

Undertecknande parter har denna dag träffat följande hyresavtal.

Kryss i ruta innebär att den därefter följande texten gäller

1. Hyresvärd	Namn: Hörby kommun kommunservice fastighet		Personnr/orgnr: 212000-1108	
2. Hyresgäst	Namn: Region Skåne/Regionfastigheter		Personnr/orgnr: 232100-0255	
	Aviseringsadress: Ventilgatan 6, 212 41 Malmö			
3. Lokalens adress m.m	Kommun: Hörby	Fastighetsbeteckning: Hörby 42:16		
	Gata: Råbyvägen 41	Trappor/hus:	Lokalens nr:	
4. Lokalens användning	Lokalen med tillhörande utrymmen hyrs ut för att användas till Barnvårdscentral och Barmorskemottagning			
	<input type="checkbox"/> Användningsändamålet har närmare angetts i bifogad specifikation.			Bilaga:
5. Hyrestid	Från och med den: Prel 2023-08-01	Till och med den: 2030-07-31		
6. Uppsägningstid/ Förlängningstid	Uppsägning av detta kontrakt ska ske skriftligen minst <u>9</u> månader före den avtalade hyrestidens utgång. I annat fall är kontraktet för varje gång förlängt med <input type="checkbox"/> <u>3</u> år <input type="checkbox"/> _____ månader			
7. Lokalens skick	Lokalen hyrs ut i befintligt skick. <input type="checkbox"/> En beskrivning av lokalens skick vid detta kontrakts tecknande samt uppgift om vem som på tillträdesdagen i förekommande fall ska ha ombesörjt och bekostat dels åtgärdandet av brister, dels överenskomna ändringar framgår av bifogad besiktnings- och åtgärdsprotokoll.			Bilaga:
8. Lokalens storlek och omfattning	Areatyp Vårdlokaler	Plan Sutteräng	ca m ² 585	Areatyp Plan ca m ²
	Om i kontraktet angiven area avviker från faktisk area medför avvikelsen inte rätt för hyresgästen till återbetalning eller sänkning av hyran respektive hyresvärden rätt till högre hyra. <input checked="" type="checkbox"/> Omfattningen av den förhyrda lokalen framgår av bifogade ritning(ar).			
	<input type="checkbox"/> Tillfart för bil för i- och urlastning	<input checked="" type="checkbox"/> Plats för skylt	<input type="checkbox"/> Plats för skyltskåp/automat	<input type="checkbox"/> Parkeringsplats(er) för _____ bil(ar)
			<input type="checkbox"/> Garageplats(er) för _____ bil(ar)	<input type="checkbox"/> _____
9. Inredning	Lokalen uthyrs <input checked="" type="checkbox"/> utan särskild för verksamheten avsedd inredning <input type="checkbox"/> med särskild för verksamheten avsedd inredning enl bilaga			Bilaga:
10. Underhåll	<input type="checkbox"/> Hyresvärden ska utföra och bekosta erforderligt underhåll av lokalen och inredning som hyresvärden eventuellt särskilt tillhandahåller för verksamheten.			
	<input type="checkbox"/> Hyresgästen ska utföra och bekosta erforderligt underhåll dels av ytskikt på golv, väggar och tak, dels av inredning som hyresvärden eventuellt särskilt tillhandahåller för verksamheten.			
	<input checked="" type="checkbox"/> Annan fördelning av underhållsansvaret, se bilaga.			Bilaga: 4
	Om hyresgästen åsidosätter sin underhållsskyldighet enligt ovan och inte inom skälig tid vidtar rättelse efter skriftlig uppmaning har hyresvärden rätt att fullgöra skyldigheten på hyresgästens bekostnad.			
	Om inte annat överenskommits mellan parterna ansvarar hyresvärden för underhåll av allmänna och gemensamma utrymmen.			
Allmänna och gemensamma utrymmen	<input type="checkbox"/> Annan överenskommelse enligt bilaga			Bilaga:
11. Ledningar för telefoni och data-kommunikation	<input type="checkbox"/> Hyresvärden <input checked="" type="checkbox"/> Hyresgästen		bekostar erforderlig dragning av ledningar för telefoni och datakommunikation från den anslutningspunkt operatören anger till de ställen i lokalen som hyresgästen i samråd med hyresvärden väljer.	
	<input type="checkbox"/> Annan fördelning av ansvaret för telefoni och datakommunikation, se bilaga.			Bilaga:

Undertecknande parter har denna dag träffat följande hyresavtal.

Kryss i ruta innebär att den därefter följande texten gäller

<p>12. Skyltar, markiser m.m.</p>	<p>Hyresgästen har efter samråd med hyresvärden rätt att sätta upp för verksamheten sedvanlig skylt, under förutsättning att hyresvärden inte har befogad anledning att vägra samtycke och att hyresgästen har inhämtat erforderliga tillstånd av berörda myndigheter. Övriga anordningar såsom markiser och antenner får inte sättas upp utan hyresvärdens tillstånd. Vid avflyttning ska hyresgästen återställa husfasaden i godtagbart skick.</p> <p>Vid mera omfattande fastighetsunderhåll såsom fasadrenovering ska hyresgästen på egen bekostnad och utan ersättning nedmontera och återuppmontera skyltar och andra anordningar som hyresgästen satt upp på byggnaden.</p> <p>Hyresvärden förbinder sig att inte sätta upp automater och skyltskåp på ytterväggarna till den av hyresgästen förhyrda lokalen utan hyresgästens medgivande samt medger hyresgästen företrädesrätt att uppsätta automater och skyltskåp på ifrågakvarande väggar.</p> <p><input type="checkbox"/> Hyresgästen förbinder sig att följa bifogad skyltprogram.</p>	<p>Bilaga:</p>	
<p>13. Hyra</p>	<p>Kronor Se bilaga 1 per år exklusive nedan markerade tillägg</p>		
<p>14. Index</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ändring av ovan angiven hyra sker i enlighet med bifogad indexklausul.</p>	<p>Bilaga: 3</p>	
<p>15. Fastighetsskatt</p>	<p><input type="checkbox"/> Fastighetsskatt ersätts i enlighet med bifogad fastighetsskatteklausul.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Fastighetsskatt ingår i hyran.</p>	<p>Bilaga:</p>
<p>16. Driftskostnader</p>	<p>Hyresvärden tillhandahåller/ombesörjer</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El <input checked="" type="checkbox"/> VA <input checked="" type="checkbox"/> Värme <input checked="" type="checkbox"/> Varmvatten <input checked="" type="checkbox"/> Kyla <input checked="" type="checkbox"/> Ventilation</p> <p>Betalning:</p> <p>El <input type="checkbox"/> Hyresgästen har eget abonnemang. <input type="checkbox"/> Hyresgästen betalar i enlighet med bifogad driftskostnadsklausul. <input checked="" type="checkbox"/> Ingår i hyran.</p> <p>VA <input type="checkbox"/> Hyresgästen har eget abonnemang. <input type="checkbox"/> Hyresgästen betalar i enlighet med bifogad driftskostnadsklausul. <input checked="" type="checkbox"/> Ingår i hyran.</p> <p>Värme <input type="checkbox"/> Hyresgästen har eget abonnemang. <input type="checkbox"/> Hyresgästen betalar i enlighet med bifogad driftskostnadsklausul. <input checked="" type="checkbox"/> Ingår i hyran.</p> <p>Varmvatten <input type="checkbox"/> Hyresgästen har eget abonnemang. <input type="checkbox"/> Hyresgästen betalar i enlighet med bifogad driftskostnadsklausul. <input checked="" type="checkbox"/> Ingår i hyran.</p> <p>Kyla <input type="checkbox"/> Hyresgästen har eget abonnemang. <input type="checkbox"/> Hyresgästen betalar i enlighet med bifogad driftskostnadsklausul. <input checked="" type="checkbox"/> Ingår i hyran.</p> <p>Ventilation <input type="checkbox"/> Hyresgästen betalar i enlighet med bifogad driftskostnadsklausul. <input checked="" type="checkbox"/> Ingår i hyran.</p>	<p>Bilaga:</p> <p>Bilaga:</p> <p>Bilaga:</p> <p>Bilaga:</p> <p>Bilaga:</p> <p>Bilaga:</p>	
<p>17. Mätare</p>	<p>Om hyresgästen ska ha eget abonnemang enligt ovan och mätare saknas utförs och bekostas installationen av erforderliga mätare av</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> hyresvärden <input type="checkbox"/> hyresgästen</p>		
<p>18. Avfalls- hantering</p>	<p>I den omfattning hyresvärden är skyldig att dels tillhandahålla utrymme för lagring av avfall, dels ordna borttransport av avfall är hyresgästen skyldig att placera avfall i avsett kärl på avsedd plats liksom att utan kompensation medverka till den ytterligare källsortering som hyresvärden kan komma att besluta. Härutöver gäller följande:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hyresgästen ska svara för och bekosta borttransport av avfall som härrör från den verksamhet som hyresgästen bedriver i lokalen (dock åligger det hyresvärden att tillhandahålla avfallskärl och erforderligt avfallsutrymme). Hyresgästen förbinder sig att med renhållningsentreprenör teckna och vidmakthålla kontrakt om borttransport av avfall.</p> <p><input type="checkbox"/> Hyresvärden samordnar borttransport av avfall för flera hyresgästers verksamhet i fastigheten. Hyresgästen ska som tillägg till hyran till hyresvärden betala ersättning för hyresgästens andel av kostnaden för borttransporten. Lokalens andel av denna kostnad ska anses vara _____ procent. Hyrestillägget uppgår vid detta kontraktets tecknande till _____ kronor per år.</p> <p><input type="checkbox"/> Kostnaden för borttransport av avfall som härrör från den verksamhet som hyresgästen bedriver i lokalen ingår i hyran.</p> <p><input type="checkbox"/> Särskild reglering enligt bilaga</p>	<p>Bilaga:</p>	
<p>19. Snöröjning och sandning</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ingår i hyran <input type="checkbox"/> ombesörjs och bekostas av hyresgästen</p>	<p><input type="checkbox"/> annan reglering enligt bilaga</p>	<p>Bilaga:</p>
<p>20. Oförutsedda kostnader</p>	<p>Skulle efter kontraktets tecknande oförutsedda kostnadsökningar uppkomma för fastigheten på grund av</p> <p>a) införande eller höjning av särskild för fastigheten utgående skatt, avgift eller pålaga som riksdag, regering, kommun eller myndighet kan komma att besluta om, eller</p> <p>b) generella ombyggnadsåtgärder eller liknande på fastigheten som inte enbart avser lokalen och som hyresvärden är skyldig att utföra till följd av beslut av riksdag, regering, kommun eller myndighet</p> <p>ska hyresgästen med verkan från inträdd kostnadsökning betala ersättning till hyresvärden för den på lokalen belöpande andelen av den totala årliga kostnadsökningen för fastigheten.</p> <p>Lokalens andel ska under hyrestiden anses vara _____ procent.</p> <p>Har andelen inte angetts utgörs denna av hyresgästens hyra (exkl. eventuell moms) i förhållande till de i fastigheten vid tidpunkten för kostnadsökningen utgående hyror (exkl. eventuell moms) för lokaler och bostadslägenheter. För lokaler och bostadslägenheter som inte är uthyrda görs därvid en uppskattning av marknadshyran respektive bruksvärdeshyran.</p> <p>Med skatt enligt a) ovan avses inte moms och fastighetsskatt i den mån ersättning för dessa ska erläggas. Med oförutsedda kostnader menas sådana kostnader som vid kontraktets ingående inte beslutats av de under a) och b) angivna instanserna. Ersättningen betalas enligt nedanstående regler om hyrans betalning.</p>		

Undertecknande parter har denna dag träffat följande hyresavtal.

Kryss i ruta innebär att den därefter följande texten gäller

<p>21. Mervärdesskatt (moms)</p> <p>Hyresgästens momsplikt</p> <p>Hyresvärdens momsplikt</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Hyresgästen ska bedriva momspliktig verksamhet i lokalen. <input type="checkbox"/> Hyresgästen ska inte bedriva momspliktig verksamhet i lokalen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fastighetsägaren/hyresvärden är skattskyldig till moms för uthyrning av lokalen. Hyresgästen ska utöver hyran erlagga vid varje tillfälle gällande moms. <input type="checkbox"/> Om fastighetsägaren/hyresvärden väljer att bli skattskyldig till moms för uthyrning av lokalen ska hyresgästen utöver hyran erlagga vid varje tillfälle gällande moms.</p> <p>Momsen, som ska betalas samtidigt med hyran, beräknas på angivet hyresbelopp jämte, enligt vid varje tidpunkt gällande regler för moms på hyran, på i förekommande fall enligt hyreskontraktet utgående tillägg och andra ersättningar.</p> <p>Om hyresvärden till följd av hyresgästens självständiga agerande – såsom exempelvis upplåtelse av lokalen helt eller delvis i andra hand (även upplåtelse till eget bolag), eller överlåtelse – blir jämkningskyldig för moms enligt bestämmelserna i mervärdesskattelagen, ska hyresgästen fullt ut ersätta hyresvärden för dennes förlorade avdragsrätt. Hyresgästen ska vidare utge ersättning för den kostnadsökning som följer av hyresvärdens förlorade avdragsrätt för ingående moms på driftskostnader som uppstår genom hyresgästens agerande.</p>
<p>22. Hyrans betalning</p>	<p>Hyran betalas utan anfordran i förskott senast sista vardagen före varje</p> <p><input type="checkbox"/> kalendermånads början <input checked="" type="checkbox"/> kalenderkvartals början genom insättning på</p> <p>PlusGiro nr: _____ BankGiro nr: 5950-4928</p>
<p>23. Ränta, betalningspåminnelse</p>	<p>Vid försenad hyresbetalning ska hyresgästen betala dels ränta enligt räntelagen, dels ersättning för skriftlig betalningspåminnelse enligt lagstiftningen om ersättning för inkassokostnader m.m.</p>
<p>24. Nedsättning av hyra</p> <p>Avtalat skick m.m</p> <p>Sedvanligt underhåll</p>	<p>Hyresgästen har inte rätt till nedsättning av hyran för tid då hyresvärden låter utföra arbete för att sätta lokalen i avtalat skick eller annat arbete som särskilt anges i detta kontrakt med tillhörande bilagor.</p> <p><input type="checkbox"/> Nedsättning av hyran för hinder eller men i nyttjanderätten till följd av att hyresvärden låter utföra sedvanligt underhåll av lokalen eller fastigheten i övrigt utgår enligt hyreslagens regler. <input checked="" type="checkbox"/> Hyresgästen har inte rätt till nedsättning av hyran för hinder eller men i nyttjanderätten till följd av att hyresvärden låter utföra sedvanligt underhåll av lokalen eller fastigheten i övrigt. Det åligger dock hyresvärden att i god tid underrätta hyresgästen om arbetets art och omfattning samt när och under vilken tid arbetet ska utföras. <input type="checkbox"/> Parterna är överens om att rätten till nedsättning av hyran när hyresvärden låter utföra sedvanligt underhåll av lokalen eller fastigheten i övrigt ska regleras enligt särskild bilaga.</p> <p style="text-align: right;">Bilaga: _____</p>
<p>25. Miljöpåverkan</p>	<p>Hyresgästen ska före tillträdet inhämta erforderliga tillstånd för den verksamhet för vilken lokalen upplåts. Verksamheten ska bedrivas på ett sådant sätt att den uppfyller vid varje tidpunkt gällande miljölagstiftning och övriga föreskrifter för miljön. Hyresgästens ansvar för miljöpåverkan gäller även efter kontraktets upphörande och preskriberas inte enligt bestämmelserna i 12 kap. 61 § jordabalken.</p> <p><input type="checkbox"/> För ytterligare bestämmelser avseende miljöfarlig verksamhet, se bifogad miljöklausul. Bilaga: _____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Parterna har träffat en överenskommelse om att minska fastighetens och lokalens miljöpåverkan, se grön bilaga. Bilaga: 9</p>
<p>26. Revisionsbesiktningar</p>	<p>Om det vid en av myndighet påkallad revisionsbesiktning av installationer såsom el- eller sprinkleranordningar konstateras fel och brister i hyresgästen tillhörig installation, ska hyresgästen på egen bekostnad utföra begärda åtgärder inom den tid myndigheten har föreskrivit. Om hyresgästen inom nämnda tid inte har åtgärdat fel och brister har hyresvärden rätt att på hyresgästens bekostnad utföra sådana åtgärder som myndigheten har föreskrivit.</p>
<p>27. Tillgänglighet till vissa utrymmen</p>	<p>Hyresgästen ansvarar för att tillträde till sådana utrymmen som hyresvärden eller någon som företräder hyresvärden eller som personal från energibolag, va-bolag, telekombolag eller motsvarande måste ha tillgång till för skötsel och drift av fastigheten inte hindras genom förhållanden i hyresgästens verksamhet.</p>
<p>28. PBL-avgifter</p>	<p>Om hyresgästen utan erforderligt bygglov, annat lov eller tillstånd vidtar ändringar avseende lokalen och hyresvärden till följd av detta enligt reglerna i plan- och bygglagen (PBL) tvingas utge byggsanktionsavgift eller vite, ska hyresgästen till hyresvärden betala ersättning med motsvarande belopp.</p>
<p>29. Brandskydd</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Parternas skyldigheter gentemot varandra avseende brandskydd regleras i bifogad brandskyddsklausul. Bilaga: 6</p>
<p>30. Myndighetskrav m.m.</p>	<p><input type="checkbox"/> Hyresvärden ska på eget ansvar och egen bekostnad svara för de åtgärder som myndighet, domstol eller försäkringsbolag med stöd av nu gällande eller framtida lagstiftning eller avtal fr.o.m. tillträdesdagen kan komma att kräva för lokalens nyttjande för avsedd användning. Hyresgästen ska samråda med hyresvärden innan åtgärder vidtas. <input checked="" type="checkbox"/> Hyresgästen</p>
<p>31. Ombyggnads- och ändringsarbete</p> <p>Byggsvarudeklaration</p>	<p>Hyresgästen får inte utan skriftligt tillstånd från hyresvärden utföra ombyggnads- eller ändringsarbeten inom lokalen eller fastigheten i övrigt.</p> <p>Om inte annat framgår av hyresvärdens skriftliga tillstånd ska hyresgästen ansvara för allt som denne anskaffar för sin verksamhet eller bygger in i lokalerna, även om egendomen är att betrakta som fastighets- eller byggnadstillbehör.</p> <p>Hyresgästen ska bereda hyresvärden insyn i ombyggnadsprojektet, bjuda in hyresvärden till byggmöten och när hyresvärden begär det, ge hyresvärden tillträde till lokalen under ombyggnadstiden. Hyresgästen svarar för att hyresgästens arbeten i lokalen inte skadar byggnaden eller stör den verksamhet som andra hyresgäster i byggnaden bedriver och är skyldig att i skäligen omfattning ersätta hyresvärden om krav på nedsättning av hyra riktas mot denne med anledning av hinder eller men i annans nyttjanderätt.</p> <p>Om parterna kommer överens om och genomför en ombyggnation eller omdisponering av lokalen ska nya ritningar upprättas. Kostnaden för upprättandet av dessa ska bäras av den part som påkallat förändringen.</p> <p><input type="checkbox"/> Annan överenskommelse enligt bilaga. Bilaga: _____</p> <p>Om hyresgästen utför arbeten avseende lokalen ska hyresgästen för hyresvärden i god tid före arbetets utförande förete byggsvarudeklarationer — i den mån sådana finns utarbetade — för de produkter och material som ska tillföras lokalen.</p>

Undertecknande parter har denna dag träffat följande hyresavtal.

Kryss i ruta innebär att den därefter följande texten gäller

32. Säkerhet	Hyresgästen ska till hyresvärden senast den _____ lämna säkerhet för sina förpliktelser enligt detta kontrakt genom <input type="checkbox"/> borgen ställd av _____ <input type="checkbox"/> bankgaranti intill ett belopp om _____ <input type="checkbox"/> annan säkerhet i form av _____ Om avtalad säkerhet inte lämnats senast vid föreskriven tidpunkt är detta kontrakt förfallet, om hyresvärden före tillträdet så påfordrar.	Bilaga:
33. Försäkringar	Hyresvärden är skyldig att teckna och vidmakthålla sedvanlig fastighetsförsäkring avseende den fastighet inom vilken den förhyrda lokalen ligger. Hyresgästen är skyldig att teckna och vidmakthålla en företagsförsäkring som innehåller egendomsskydd, avbrottskydd och ansvar för den egna verksamheten. <input type="checkbox"/> Annan överenskommelse om försäkring, se bilaga.	Bilaga:
34. Yttre åverkan	<input type="checkbox"/> Hyresvärden <input checked="" type="checkbox"/> Hyresgästen ska svara för skador på grund av åverkan på till lokalen tillhörande fönster, skyltfönster, skyltar samt entré- och andra dörrar eller portar som leder till eller från lokalen. I samtliga fall omfattar ansvaret även karmar, bångar och foder.	
35. Låsanordningar	<input type="checkbox"/> Hyresvärden <input checked="" type="checkbox"/> Hyresgästen ska utrusta lokalerna med sådana lås- och stölskyddsanordningar som krävs för hyresgästens företagsförsäkring.	
36. Återställande vid avflyttning	Senast vid hyresförhållandets upphörande ska hyresgästen, om inte annan överenskommelse har träffats, ha bortfört sin egendom och återställt lokalen i godtagbart skick. <input type="checkbox"/> Annan överenskommelse om bortförande och återställande enligt bilaga.	Bilaga:
37. Force majeure	Hyresvärden fritar sig från skyldighet att fullgöra sin del av kontraktet och från skyldighet att betala skadestånd om hyresvärdens åtaganden inte alls eller endast till onormalt hög kostnad kan fullgöras på grund av krig eller upplopp, på grund av sådan arbetsinställelse, blockad, eldsvåda, explosion eller ingrepp av offentlig myndighet som hyresvärden inte råder över och inte heller kunnat förutse.	
38. Hantering av personuppgifter	<input type="checkbox"/> Information till hyresgäst om behandling av personuppgifter, se bilaga.	Bilaga:
39. Särskilda bestämmelser	Bilageförteckning	Bilaga: 0 Bilaga: Bilaga: Bilaga: Bilaga: Bilaga: Bilaga:
40. Underskrift	Detta kontrakt, som inte utan särskilt medgivande får inskrivas, har upprättats i två likalydande exemplar, av vilka parterna tagit var sitt. Tidigare kontrakt mellan parterna avseende denna lokal upphör att gälla fr. o. m. detta kontrakts ikraftträdande. Ort/datum: _____ Ort/datum: _____ Hyresvärdens namn: Hörby kommun kommunservice fastighet Hyresgästens namn: Region Skåne/Regionfastigheter Namnteckning(firmatecknare/ombud): <input type="checkbox"/> Firmatecknare <input type="checkbox"/> Ombud enligt fullmakt Namnteckning(firmatecknare/ombud): <input type="checkbox"/> Firmatecknare <input type="checkbox"/> Ombud enligt fullmakt Namnförtydligande: Irene nyqvist Namnförtydligande:	

Bilaga 0

Bilaga 1 Tillägg för lokal i produktion/renovering, avtal och kostnader mm

Bilaga 2 Ritning

Bilaga 3 Index

Bilaga 4 Gränsdragningslista

Bilaga 5 RFP

Bilaga 6 Brandskydd

Bilaga 7 Metodhandbok

Bilaga 8 Region Skånes krav om e-faktura

Bilaga 9 Grön bilaga

Bilaga 10 Riktlinje luftflöden och temp

Bilaga 11 Riktlinje akustikkrav

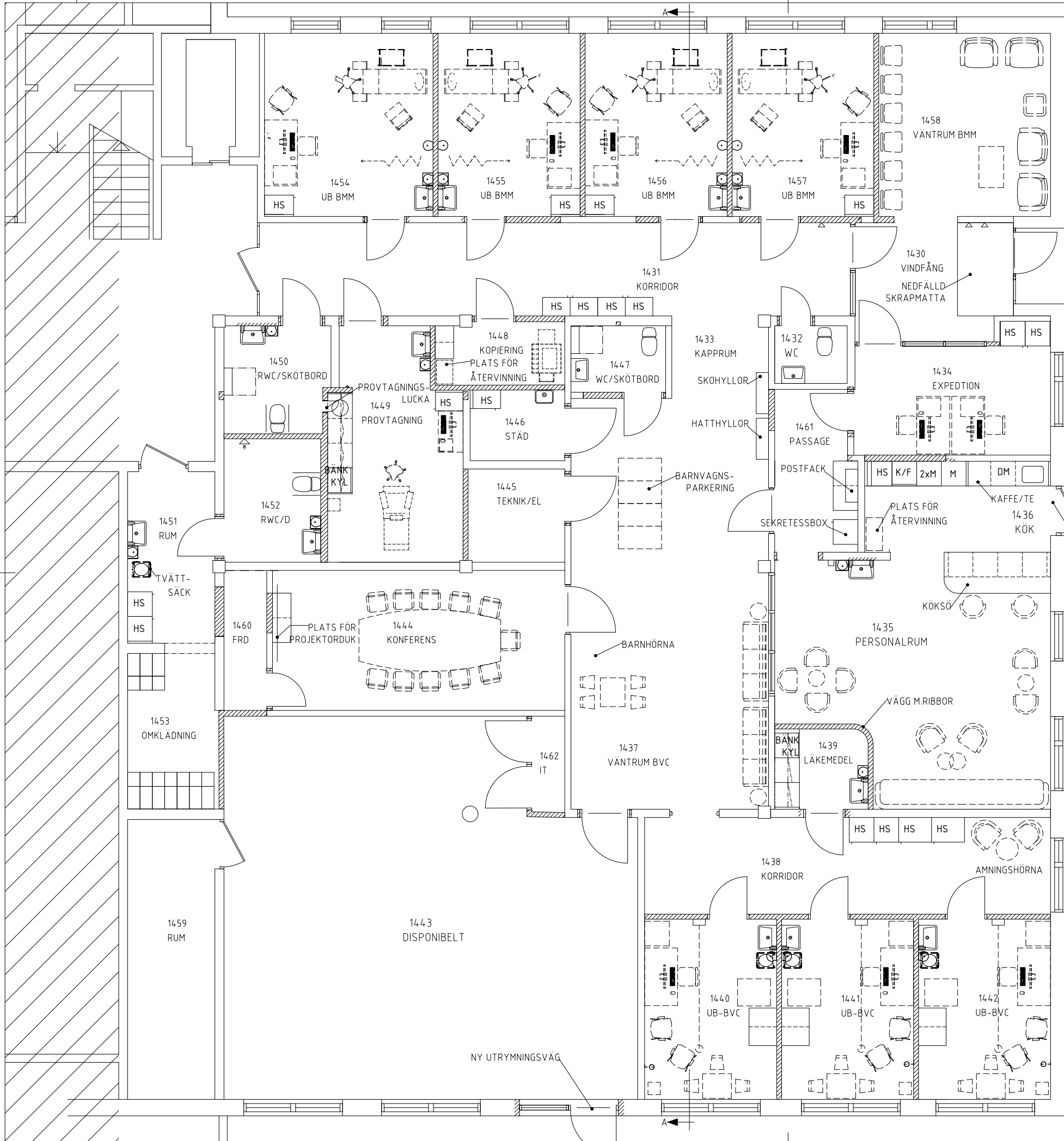
Bilaga 12 Riktlinje fysisk tillgänglighet

Bilaga 13 BOV

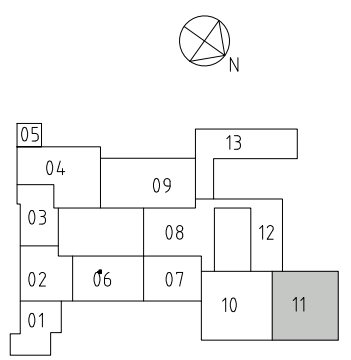
Tillägg	<p>1. Hyra och Total projektkostnad</p> <p>Årshyran (bashyra exklusive tillägg) för lokalen skall fastställas till 14.3% av den totala projektkostnaden. Med en kontraktstid på 7år.</p> <p>Årshyran (bashyra exklusive tillägg) uppgår preliminärt till 1 359 014kr per år och bygger på en preliminär total projektkostnad för renoveringen av lokalen utifrån denna dag kända projekteringsförutsättningar om 5 500 000kr exklusive moms. Årshyran ska slutligt fastställas när lokalen är färdigställd och samtliga kostnader är kända.</p> <p>Den totala projektkostnaden är betald efter 7år vid kontraktets utgång och därefter ska hyran omförhandlas till marknadsmässig hyra.</p> <p>”Total projektkostnad” omfattar samtliga kostnader för renoveringen av lokalen enligt projektering.</p> <p>2. Tillträdesdag</p> <p>Tillträdesdag är denna dag inte känd. Förhoppningen är till hösten 2023. Hyrestid är räknat på 7år.</p> <p>3. Elabonnemang</p> <p>Hyresgästen vill gärna ha eget el abonnemang. Hyresvärden kommer se över möjligheten att genomföra detta i projektet därför står det i kontraktet att</p>
---------	---



hyresgästen har eget abonnemang, detta kan således efter renovering av lokalen att ändras till att det ingår i hyran.



- FÖRKLARINGAR**
- BEF. BYGGNADSDDEL
 - NY BYGGNADSDDEL
 - BEF. DÖRR
 - NY DÖRR
 - NY DÖRR MED GLASÖPPNING
 - LÖS INREDNING, INGÅR EJ I ENTREPRENAD
 - BRANDCELLSGRÄNS



NY UTRYMNINGSVÄG

PASSAGE UT LITEN UTEPLATS TILL PERSONAL.

SKALA 1:50 (A1) 0 1 2 3 4 5

LAGER: SB11

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
PRELIMINÄRHANDLING 220906				
SESAM ARKITEKTER				
A		SESAM ARKITEKTKONTOR	044 - 18 48 80	
E				
K				
V				
M				
UPPDRAG NR	219030	RITAD AV	E. ALJBAN	HANDLÄGGARE
DATUM		ANSVARIG	H.NYHOLM	A.STUERMER
HÖRBY 42:16, HÖRBY KOMMUN				
ÄNDRING AV LOKALER TILL BVC/BMM				
ÖVERSIKTSRITNING, NYTT UTSEENDE				
PLAN 0, DEL 11				
SKALA	1:50(A1)	NUMMER	A-40-0-011100	I BET
	1:100(A3)			

P.L.C. 2022-09-06 16:40 G:\PROJEKT\219030 HÖRBY BVC BMM\04 RITNINGAR\01 MODELL VA-40-P-DXX.DWG ANNA STUERMER

Avser	Hyreskontrakt nr: 4437 - 1	Fastighetsbeteckning: Hörby 42:16
Hyresvärd	Namn: Hörby kommun kommunservice fastighet	Personnr/orgnr: 212000-1108
Hyresgäst	Namn: Region Skåne/Regionfastigheter	Personnr/orgnr: 232100-0255
Klausul	<p>Av det i kontraktet angivna hyresbeloppet - kronor <u>573.000</u> ska <u>85</u> % eller _____ kronor utgöra bashyra. Under hyrestiden ska med hänsyn till förändringarna i konsumentprisindex (totalindex med 1980 som basår) tillägg till hyresbeloppet utgå med en viss procent av bashyran enligt nedanstående grunder.</p> <ul style="list-style-type: none"> - För hyresavtal som börjar löpa någon gång under tiden 1/1 - 30/6 anses bashyran anpassad till indextalet för oktober månad året innan. - För hyresavtalet som börjar löpa någon gång under tiden 1/7 - 31/12 anses bashyran i stället anpassad till indextalet för oktober månad under samma tid. - Indextalet för den oktobermånad till vilken bashyran enligt ovan anses anpassad utgör bastal såvida inte annat avtalats enligt följande genom angivande av år. Annat överenskommet bastal, nämligen indextalet för oktober månad år _____. <p>Skulle indextalet någon påföljande oktobermånad ha stigit i förhållande till bastalet, ska tillägg utgå med det procenttal varmed indextalet ändrats i förhållande till bastalet. I fortsättningen ska tillägg utgå i förhållande till indexändringarna, varvid hyresförändringen beräknas på basis av den procentuella förändringen mellan bastalet och indextalet för respektive oktobermånad.</p> <p>Utgående hyra ska dock aldrig sättas lägre än det i kontraktet angivna hyresbeloppet.</p> <p>Hyresändringen sker alltid fr o m den 1 januari efter det att oktoberindex föranlett omräkning.</p> <p>På sidan 2 intagna anvisningar gäller för avtalet.</p>	
Underskrift	Ort/datum:	Ort/datum:
	Hyresvärd: Hörby kommun kommunservice fastighet	Hyresgäst: Skåne Läns Landsting
	Namnteckning(firmatecknare/ombud): <input type="checkbox"/> Firmatecknare <input type="checkbox"/> Ombud enligt fullmakt	Namnteckning(firmatecknare/ombud): <input type="checkbox"/> Firmatecknare <input type="checkbox"/> Ombud enligt fullmakt
	Namnförtydligande: Irene Nyqvist	Namnförtydligande:

Hyresvärdens egna noteringar om bastal:

Anvisningar till Indexklausul för lokal

Bashyra

Om hela eller viss andel av det i avtalet angivna hyresbeloppet ska utgöra bashyra är en förhandlingsfråga och kan bero på hyresvillkoren i övrigt (såsom exempelvis hyrans i kr/m² och år samt vilka övriga förpliktelser som åvilar hyresgästen mm).

Bastalet

Indextalet för den oktobermånad till vilken bashyran anses anpassad utgör bastalet såvida inte annat anges genom angivande av år (se bestämmelserna på sidan 1).

Jämförelse mellan indextalen sker så snart årets oktoberindex blir känt. De senaste åren har oktoberindex blivit känt i mitten av november.

Beräkning av tillägget

- 1) Beräkna skillnaden mellan aktuellt oktoberindex och bastalet.
- 2) Om skillnaden är positiv, divideras den framräknade skillnaden med bastalet.
- 3) Tilläggets storlek beräknas genom att denna kvot multipliceras med bashyran.

Exempel

Beräkning av hyrestillägg för år 2002

Bashyran antas vara 100 000 kr/år och anpassad till konsumentprisindex (KPI) för oktober 1999, som är 259,7 (bastalet). Oktoberindex för år 2001 är 269,1.

1. Beräkna skillnaden mellan indextalet 269,1 och 259,7. Skillnaden är positiv och uppgår 9,4.
2. Dividera 9,4 med 259,7 och multiplicera kvoten (utan avrundning) med bashyran 100 000 kr. Resultatet blir 3 619,56 kr och utgör hyrestillägget för år 2002 enligt klausulen.

Alternativ A: Om KPI för oktober 2001 i stället skulle ha blivit lägre än året innan t ex 262,0 (oktoberindex år 2000 var 262,6).

Skillnaden mellan antagna 262,0 och bastalet 259,7 hade fortfarande blivit positiv och uppgått till 2,3. Kvoten mellan 2,3 och bastalet 259,7, multiplicerad med bashyran 100 000 kr hade resulterat i ett hyrestillägg på 885,63 kr. Den sammalagda hyran hade dock blivit lägre än för år 2001.

Alternativ B: Om KPI för oktober 2001 i stället skulle ha blivit lägre än bastalet 259,7 t ex 259,5.

Skillnaden mellan 259,5 och bastalet 259,7 hade då varit negativ. Inget hyrestillägg skulle då utgå. Det i avtalet angivna hyresbeloppet skulle gälla.

YTTRE UNDERHÅLL (av fastigheten)	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Skyltar, fasad, inkl belysning för hyresgäst	H	H	H	H
Områdes-, hänvisnings- och orienteringsskyltar	F	F	F	F
Yttertak; beläggning, brunnar, rännor och stuprör	F	F	F	F
Fönster utvändigt; karm, glas och bågar	F	F	F	F
Fasader	F	F	F	F
Portar och grindar	F	F	F	F
Entrédörrar inkl glas till gemensamma trapphus	F	F	F	F
Dörrautomatik	F	F	F	F
Entrépartier till hyresgästens lokal	F	F	F	F
Säkerhetspartier och säkerhetsslussar	H	H	H	F
Åverkan på entrédörrar och fönster tillhörande förhyrd lokal	H	H	H	F
INRE UNDERHÅLL	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Porttelefoner gemensamma för fastigheten	F	F	F	F
Entrédörrar till hyresgästens lokal	F	F	F	F
Av hyresgästen installerad porttelefon och kodlås	H	H	H	H
Låssystem för hyresgästens lokaler, cylinderlås, kort, ”tags” och nycklar	H	H	H	H
Solskydd; mellanglas-och invändiga persienner och gardiner	H	H	H	F
Dörrstängare	H	H	F	F
Dörrar, karmar och dörrblad inkl låskistor och beslag, fönster invändigt i hyresgästens lokal	H	H	F	F
Ytskikt golv, väggar och tak i hyresgästens lokal	H	H	H	F
INREDNING	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Skytning av entrédörr till hyresgästens lokal	H	H	H	H
Köksutrustning inklusive kyl, frys, diskmaskin, mikrovågsugn	H	H	F	F
ELANLÄGGNINGAR	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Ställverk och elcentraler	F	F	F	F
Revisionsbesiktning ställverk	F	F	F	F
Elinstallationer fram till elcentral	F	F	F	F
Elinstallationer efter elcentral	F	F	F	F
Allmänbelysning	H	H	F	F
Arbetsplatsbelysning	H	H	F	F
Specialarmaturer t ex: miljöbelysning, spotlight eller blombelysning	H	H	H	H
Nedföringsstavar för el, tele och data	H	H	F	F
Byte av glödlampor, lysrör, glimtändare och hf-don	H	H	H	F

Kanalisation för el, tele, data, larm, passage	F	F	F	F
RESERVKRAFT	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Installationer av reservkraft och finkraft för datadrift	H	H	H	H
Akkumulatörer som ägs av hyresgästen inklusive installation	H	H	H	H
Elanläggningar inklusive UPS-anläggning	H	H	H	H
TELE, DATA OCH SÄKERHET	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Nödsignalanläggning för RWC och vilrum	F	F	F	F
Inpasseringskontrollsystem	H	H	H	H
Centralantenn för TV	F	F	F	F
Data-och telefonnät	H	H	H	H
Inbrottslarm till förhyrd lokal	H	H	H	H
Hisstefon för larm	F	F	F	F
Nödbelysning och nödutrymningsskyltar	H	H	F	F
Teleslinga	F	F	F	F
TRANSPORTANLÄGGNINGAR	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Hissar och lyftbord	F	F	F	F
Myndighetsbesiktningar	F	F	F	F
MARK	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Markskötsel, gräsytor, planteringar, växter	F	F	F	F
Gångbanor, trottoarer, trappor	F	F	F	F
Parkeringsplatser, linjemarkering	F	F	F	F
Terrasser, altaner, uteplatser	F	F	F	F
Inhägnader såsom plank, nätstaket och likn.	F	F	F	F
Grindar inkl. ev automatik	F	F	F	F
Utrustning (lekutrustning, sittgrupper, cykelställ etc)	F	F	F	F
Flaggstänger	F	F	F	F
Miljöhus	F	F	F	F
Papperskorgar, askkoppar utomhus	F	F	F	F
Yttre belysning	F	F	F	F
VENTILATION	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Luftbehandlingsaggregat inkl. filter	F	F	F	F
Imkanaler inklusive rengöring, sotning och besiktning	F	F	F	F
Fönsterapparater och kylbafflar	F	F	F	F

VATTEN OCH AVLOPP

	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Vatten – och avloppsanläggning	F	F	F	F
Duschutrustningar, slangar, munstycke m.m.	H	H	F	F
Golvbrunn och vattenlås	H	H	F	F
Blandare	H	H	F	F
Sanitetsporcelain	H	H	F	F

VÄRME

	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Värmecentral	F	F	F	F
Värmesystem, eftervärme och radiatorer	F	F	F	F
Termostatventiler	F	F	F	F

STYR- OCH REGLERUTRUSTNING

	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Styr-, regler-, larm-, och övervakningsanläggningar för fastighetens VVS, kyla och ventilation	F	F	F	F

KYLANLÄGGNINGAR

	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Kylmaskiner och utrustning för komfortkyla	F	F	F	F
Myndighetsbesiktning av kylmaskiner som ägs av hyresvärderna	F	F	F	F
Kylmaskiner och utrustning för processkyla (t ex serverrumskyla) som ägs av hyresgästen	H	H	H	H

BRAND

	Ansvarig/kostnad för drift	Ansvarig/kostnad för underhåll	Ansvarig/kostnad för utbyte	Ägare / investering
Brandsläckare och lös skyddsutrustning	H	H	H	H
Brandposter och fast släckutrustning	F	F	F	F
Brandlarm inklusive tillsyn och kontroll	F	F	F	F
Utrymningsplaner	H	H	F	F

Ort/Datum:

Ort/Datum:

Hyresvärd:

Hyresgäst:

Namnförtydligande:

Namnförtydligande:

. Typvårdcentral BVC/BMM Hörby

Upprättat av: Maria Huss	Version: 2.0	Status: Godkänd	
Upprättat datum: 2021-06-16	Versionsdatum: 2022-05-24	Godkänt av: Maria Huss	Godkänt datum: 2022-05-24
<p>Verksamhetsbeskrivning</p> <p>RFP för ombyggnad av lokaler till BVC och BMM i Hörby.</p> <p>Till BMM kommer patienter för hjälp med preventivmedel, graviditetstester och råd kring din sexuella hälsa. Vid graviditet följs patientens och barnets hälsa och utveckling.</p> <p>Till BVC kommer föräldrar när man har fått barn, då ges stöd under barnets uppväxt. Bland annat görs hembesök, vaccinationer och undersökningar av barnens hälsa och utveckling fram till skolstart. Man kan även få råd och stöd om amning eller om barnet är sjukt.</p>			
<p>Anmärkning:</p> <p>OBS! En del utrustning som inte ska vara med är markerade med utgå.</p> <p>Prioritet är att återanvända sakvaror och material där det är möjligt.</p> <p>Gällande tekniska funktionskrav som ventilation och temperatur, ska dessa försöka uppnås med bef. utrustning så långt det är möjligt. Om det inte går måste Region Skånes representanter godkänna ev. avsteg.</p> <p>Belysningsstyrning ses över som helhet under framtagning av handlingar, bl.a. önskar verksamhet närvarostyrning i kombination med dimmerfunktion i undersökningsrum.</p> <p>Dörrar ska enligt säkerhet vara utåtgående så långt det är möjligt. Handlingar kring läs och larm samordnas med Region Skånes egna leverantörer inom dessa områden. Önskar att belysning i lokalerna släcks när larm sätts på.</p> <p>Accesspunkter för el- och data uttag samordnas med Region Skånes leverantörer inom detta område.</p> <p>Utemiljö: Egen avfallshantering utanför entrén, typ fyrfackskärl, enkelt inhägnade. Avskärmd uteplats för personal vid dörr från kök/personalrum. Finnas stång för möjlighet att låsa fast exempelvis barnvagn under befintligt skämtak.</p> <p>Kommentar:</p>			

Innehållsförteckning

R-1850 Vindfång	3
R-1859 Korridor	4
R-1856 WC	6
R-1884 Kapprum	8
R-1947 Personalrum	10
R-1825 Väntrum	12
R-1824 Korridor	14
R-1823 Förråd Läkemedel	16
R-1849 Provtagningsrum	18
R-1816, R-1817, R-1818 Undersökning/behandling	20
R-1861 Konferensrum	22
R-1873 Städtrum Avdelning	24
R-1885 WC	26
R-1946 Kopieringsrum	28
R-1847 RWC Provtagningsrum	30
R-1870 Omklädningsrum	32
R-1871 RWC Dusch	34
R-2077 Passage	36
R-1848 Expedition 2 pers	38
R-1820, R-1821, R-1822, R-2078 Undersökning/behandling	40
R-1886 Väntrum	42

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymmen i RFP-enheten				
Benämning	Preliminära rumsnummer	Fastställda rumsnummer	R-nummer	Antal
Vindfång		1430	R-1850	1 st
Korridor		1431	R-1859	1 st
WC		1432	R-1856	1 st
Kapprum		1433	R-1884	1 st
Personalrum		1435 / 1436	R-1947	1 st
Väntrum		1437	R-1825	1 st
Korridor		1438	R-1824	1 st
Förråd Läkemedel		1439	R-1823	1 st
Provtagningsrum		1439	R-1849	1 st
Undersökning/behandling		1440, 1441, 1442	R-1816, R-1817, R-1818	3 st
Konferensrum		1444 / 1460	R-1861	1 st
Städrum Avdelning		1446	R-1873	1 st
WC		1447	R-1885	1 st
Kopieringsrum		1448	R-1946	1 st
RWC Provtagning		1450	R-1847	1 st
Omlädningsrum		1451 / 1453	R-1870	1 st
RWC Dusch		1452	R-1871	1 st
Passage		1455	R-2077	1 st
Expedition 2 pers		1456	R-1848	1 st
Undersökning/behandling		1457, 1456, 1455, 1454	R-1820, R-1821, R-1822, R-2078	4 st
Väntrum		1458	R-1886	1 st

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Vindfång

R-nummer: R-1850

1430 Vindfång

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1430

Benämning förkortning: VINDFÅNG	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 0	Personantal (kommentar/intervall):	Funktionskod: 924 VINDF.	
Beskrivning för utrymmet:			
Anmärkning för utrymmet: Befintligt vindfång bibehålls så mycket som möjligt. Nytt dörrparti för att klara lås- och larmkrav. Säkerställ att nedanstående inredning/utrustning finns.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	387-5	Dörröppnare armbågskontakt		Ospec
F	387-20	Dörrautomatik <i>Säkerhetssensor till dörrautomatik ska vara en som läser av rörelser.</i>		Ospec
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>ovan undertak</i>		1 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	635-X	Luftvärmare		1 st
F	641-3	Kortläsare för kort och kod		1 st
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni <i>ovan undertak</i>		1 st

Funktionskrav				Värde
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje			
I12-1	Stegljudsnivå. Inga särskilda krav		Inga särskilda krav	dB
I13-1	Rumsakustik. Inga särskilda krav		Inga särskilda krav	
I14-1	Buller från installationer. Inga särskilda krav		Inga särskilda krav	dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav		Inga särskilda krav	dB
N25-4	Passersystem <i>Kort- och kodläs enligt Region Skånes riktlinjer</i>		Speciella krav	
N31-2	Hygienklass			1 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-0	Golv ospec
F	201-22	Golv Torkmatta <i>Avser nedfälld skrapmatta</i>
F	202-0	Sockel ospec
F	203-5	Vägg Målad
F	205-2	Tak. Undertak, demonterbart.

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Korridor

R-nummer: R-1859

1431 Korridor

BMM

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1431

Benämning förkortning: KORR	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 0	Personantal (kommentar/intervall):	Funktionskod:	
Beskrivning för utrymmet: Korridor även avsedd till förvaring.			
Anmärkning för utrymmet: Kortläsare in till trapphus.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	331-4	Högsåp för förrådshantering JIT <i>med takhuv, läsbara</i>		4 st
F	388-11	Påkörningsskydd <i>För utåtgående hörn</i>		Ospec
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>Erforderligt antal</i>		Ospec
F	631-Z	Eluttag el -och data uttag för WiFi sändare <i>Erforderligt antal</i>		Ospec
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	641-3	Kortläsare för kort och kod <i>mot trapphus</i>		1 st

Funktionskrav			Värde
F11-2	Komfortklass		Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Ffilter		F7
G33-3	Min luftflöden l/s m ²		1 l/s m ²
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)		Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning		Normal
H81-1	Belysningsstyrning - strömbrytare. Normala krav (manuell styrning).		Strömställare
H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer		Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje		
I12-1	Stegljudsnivå. Inga särskilda krav		Inga särskilda krav dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangtid		0,6s
I14-4	Buller från installationer. Rum med låga krav på ljudnivåer.		40 dB(A)
K29-1	Medicinska utrymnen. Enligt SS 436 40 00 kap. 710		Grupp 0
N25-4	Passersystem <i>Kort- och kodläs enligt Region Skånes riktlinjer</i>		Speciella krav
N31-2	Hygienklass		1 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>homogent plastgolv</i>

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Korridor

R-nummer: R-1859

F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: WC

R-nummer: R-1856

1432 WC

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1432

Benämning förkortning: WC	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 1	Personantal (kommentar/intervall): Max 1 person i 20 minuter	Funktionskod: 111 WC	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme med toalettstol och tvättställ.			
Anmärkning för utrymmet: Bef. WC, utrustning bibehålls om möjligt. Utrustning till sakvaror ska stämma överens med lista nedan. Ytskikt ses över.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-2	Tvättplatsutrustning Omlädningsrum, WC, WC/Dusch		1 st
	382-2	Hållare för soppsåsar <i>Trådkorg</i>		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
	385-0	Spegel ospec		1 st
F	302-2	Toalettplatsutrustning wc allmän, wc/dusch		1 st
	382-16	Hållare för toalettppapper		1 st
	382-17	Hållare för toalettppapper, reservpappershållare <i>Utgår</i>		1 st
	382-23	Toalettborstställ <i>Utgår</i>		1 st
	383-3	Korg för sanitetspåsar inkl lock		1 st
F	381-1	Kroklist 1 krok		1 st
F	521-4	Tvättställ stort utan bräddavlopp B=600 D=450		1 st
F	522-0	WC-stol		1 st
F	523-1	Tvättställsblandare bänkmönerad		1 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		1 st

Funktionskrav			Värde
D60-3	Dörrbredd. Ger fritt mått 740 mm (vid 90° och enkel dörr)		9 M
F11-1	Komfortklass		Inga krav på maxtemperatur
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G31-3	Min luftflöden l/s		20 l/s
G41-5	Tryckförhållanden till andra rum. Endast frånluft <i>Ljuddämpat ÖD</i>		F-
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)		Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning		Normal

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: WC

R-nummer: R-1856

H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-1	Stegljudsnivå. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
I13-1	Rumsakustik. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav
I14-3	Buller från installationer. Rum med låga krav på ljudnivåer. Allmänna utrymmen.	45 dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-2	Hygienklass	1 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-1	Tak. Undertak, fast.

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Kapprum

R-nummer: R-1884

1433 Kapprum

BVC

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1433

Benämning förkortning: KPR	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 0	Personantal (kommentar/intervall):	Funktionskod: 930 KAPPR	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme inrättat för förvaring av ytterkläder			
Anmärkning för utrymmet: Finns plats för barnvagnsparkering, 3-4 st.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	362-11	Hyllplan sko, vägghängd längd och djup specificeras i text <i>Finns plats för 12 personer</i>		Ospec
F	362-12	Hyllplan hatt längd och djup specificeras i text <i>Alternativt kroklister. Finns plats för 12 personer. Höjd 900 resp 1600 mm ög</i>		Ospec
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>Erforderligt antal</i>		Ospec
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec

Funktionskrav			Värde
F11-2	Komfortklass		Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter		F7
G33-3	Min luftflöden l/s m ²		1 l/s m ²
G41-1	Tryckförhållanden till andra rum		Balanserat
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H31-1	Färgåtergivning Färgåtergivningsindex Ra > 84		Normal
H32-2	Färgtemperatur (3000K-4500K)		Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning		Normal
H81-1	Belysningsstyrning - strömbrytare. Normala krav (manuell styrning). <i>styrning tillsammans med väntrum.</i>		Strömställare
H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer		Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje		
I12-1	Stegjuddsnivå. Inga särskilda krav		Inga särskilda krav dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid		0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.		35 dB(A)
N31-2	Hygienklass		1

Ytskikt			
Gräns.	Kod	Ytskikt	
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>	

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Kapprum

R-nummer: R-1884

F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg. Målad
F	205-5	Tak. Akustik. 40 mm

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Personalrum

R-nummer: R-1947

1435 / 1436 Personalrum

Preliminära rumsnummer:

Fastställda rumsnummer: 1435 / 1436

Benämning förkortning: PERS RUM	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 6	Personantal (kommentar/intervall): Max 10 personer	Funktionskod: 344 PERSONAL	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme inrättat för personals måltidsintag och samvaro.			
Anmärkning för utrymmet: Befintlig pentryinredning och vitvaror/utrustning bibehålls om möjligt. Pentryinredning kompletteras med sockel. Säkerställ att nedanstående inredning/utrustning finns.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-1	Tvättplatsutrustning Kök, Avd kök, Pentry, Läkemedelsrum, Miljörum, Städtrum-avd		1 st
	382-2	Hållare för soppsåsar <i>Trådkorg</i>		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
F	325-17	Bänkskåp diskbänkskåp B=800 D=600 H=870 (mm)		1 st
F	326-0	Lådsåp ospec		Ospec
F	327-0	Väggsåp ospec		Ospec
F	352-0	Diskbänk <i>rostfri</i>		1 st
F	354-0	Bänkskiva ospec		1 st
F	372-0	Diskmaskin ospec <i>Gärna med snabbdiskprogram, ca upp till 1h.</i>		1 st
F	373-4	Kyl/Frys fullhöjd B=600 D=600 H=1800 (mm)		1 st
F	375-3	Mikrovågsugn fristående <i>varav en placeras på 900mm höjd</i>		3 st
F	521-4	Tvättställ stort utan bräddavlopp B=600 D=450		1 st
F	523-1	Tvättställsblandare bänkmonterad		1 st
F	523-7	Disklädsblandare bänkmonterad.		2 st
F	630-7	Timer för uttag, värmeapparater mm, elektronisk justerbar tid <i>finnas i närhet av kaffebruggare samt vattenkokare</i>		2 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>För laddning av mobiler samt möjlighet för TV, erforderligt antal</i>		Ospec
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	632-12	Underskåpsarmatur Bänkskåpsbelysning		Ospec
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni <i>ovan undertak för tv/bildskärm</i>		1 st
V	460-11	Källsortering med fraktioner <i>för fyra fraktioner. Samt sortering för matavfall</i>		Ospec
V	480-7	Insynsskydd <i>frostad film, placeras på glas i glasparti.</i>		1 st
V	486-1	Kaffebruggare <i>kan ej placeras under väggsåp</i>		1 st
V	486-4	Vattenkokare		1 st
V	634-3	Takarmatur miljöbelysning		Ospec
V	648-1	Ur. Analogt ur som visar timmar och minuter. <i>Batterianslutet.</i>		1 st

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Personalrum

R-nummer: R-1947

Funktionskrav		Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)	10 M
F11-2	Komfortklass	Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav	21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter	F7
G33-1	Min luftflöden l/s m ² <i>Adderas till flöde per person</i>	0,35 l/s m ²
G35-2	Min luftflöden l/s person <i>Adderas till grundflöde, flöde per kvm.</i>	7 l/s person
G41-1	Tryckförhållanden till andra rum	Balanserat
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum	Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.	Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84	Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning	Normal
H81-1	Belysningsstyrning - strömbrytare. Normala krav (manuell styrning).	Strömställare
H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer	Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB	64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid	0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
J33-2	Dagsljus	Krav föreligger
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-3	Hygienklass	2 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Väntrum

R-nummer: R-1825

1437 Väntrum

BVC

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1437

Benämning förkortning: VÄNT	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 8	Personantal (kommentar/intervall): 15	Funktionskod: 225 VÄNTR	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme inrättat för väntande patienter.			
Anmärkning för utrymmet:			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A 1 st ovan undertak för bildskärm, i övrigt erforderligt antal		Ospec
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
V	403-4	Soffbord runt		2 st
V	403-13	Bord barn L=600 B=700 (mm)		1 st
V	421-10	Stol barn		4 st
V	422-4	Soffa 3 sits		2 st
V	432-24	Bildskärm Finnas plats för		1 st
V	634-3	Takarmatur miljöbelysning		3 st
V	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni ovan undertak för bildskärm		1 st

Funktionskrav			värde
F11-2	Komfortklass		Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter		F7
G35-2	Min luftflöden l/s person		7 l/s person
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)		Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning		Normal
H81-1	Belysningsstyrning - strömbrytare. Normala krav (manuell styrning). styrning tillsammans med kapprum.		Strömställare
H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer		Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje		
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB		64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid		0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.		35 dB(A)
K29-1	Medicinska utrymnen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02		Grupp 0
N31-2	Hygienklass		1 klass

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Väntrum

R-nummer: R-1825

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	205-5	Tak. Akustik. 40 mm

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Korridor

R-nummer: R-1824

1438 Korridor

BVC

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1438

Benämning förkortning: KORR	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 2	Personantal (kommentar/intervall):	Funktionskod:	
Beskrivning för utrymmet: Korridor avsedd även för högskåp samt väntande/ammande patienter.			
Anmärkning för utrymmet:			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	331-7	Högskåp 1 fast hylla. 5 flyttbara hyllor B=600 D=600 H=2100 (mm) med takhuv, läsbara		2 st
F	331-9	Högskåp 1 fast hylla, 5 flyttbara hyllor B=800 D=600 H=2100 (mm) med takhuv och parluckor, läsbara		2 st
F	388-11	Påkörningsskydd För utåtgående hörn		Ospec
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A Vid stolar för laddning av mobil. För städning. Erforderligt antal		Ospec
F	631-Z	Eluttag el -och data uttag för WiFi sändare Erforderligt antal		Ospec
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
V	403-4	Soffbord runt		1 st
V	421-12	Karmfåtölj för väntande/ammande patienter		2 st
V	430-4	Anslagstavla		1 st

Funktionskrav			värde
F11-2	Komfortklass		Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter		F7
G33-3	Min luftflöden l/s m ²		1 l/s m ²
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)		Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning		Normal
H81-1	Belysningsstyrning - strömbrytare. Normala krav (manuell styrning).		Strömställare
H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer egen reglering vid amningshörna		Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje		
I12-1	Stegljuds nivå. Inga särskilda krav		Inga särskilda krav dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid		0,6s
I14-4	Buller från installationer. Rum med låga krav på ljudnivåer.		40 dB(A)
K29-1	Medicinska utrymnen. Enligt SS 436 40 00 kap. 710		Grupp 0
N31-2	Hygienklass		1 klass

Ytskikt

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Korridor

R-nummer: R-1824

Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Förråd Läkemedel

R-nummer: R-1823

1439 Förråd Läkemedel

BVC

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1439

Benämning förkortning: FRD LÄKEMEDEL	Programarea (NTA): 4	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 1	Personantal (kommentar/intervall): Max 2 i 30 min	Funktionskod: 137 MEDICINR	
Beskrivning för utrymmet: Rum inrättat för förvaring och beredning av läkemedel.			
Anmärkning för utrymmet: Kortläsare in till rum.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-2	Tvättplatsutrustning		1 st
	382-2	Hållare för soppsår <i>Trådkorg</i>		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
	385-0	Spegel		1 st
F	326-8	Lådsåp En liten och två stora lådor. B=600 D=600 H=870 (mm)		2 st
F	327-0	Väggskåp <i>Ovan bänkskiva, antal anpassas efter utrymmet</i>		Ospec
F	354-0	Bänkskiva ospec <i>Högtryckslaminat, postformad, ovan bänkskåp. För förberedelse av vaccin, läkemedel etc.</i>		1 st
F	373-3	Kylskåp under bänk H=850 (mm)		1 st
F	521-4	Tvättställ stort utan bräddavlopp B=600 D=450		1 st
F	523-1	Tvättställsblandare bänkmönerad		1 st
F	611-1.Z	Elkanal väggkanalsystem, horisontalt <i>vid bänkskiva</i>		1 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A 2 <i>vid bänkskiva i elkanal, 1 för audiometer (hörselvagn) i armbågshöjd</i>		3 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	632-12	Underskåpsarmatur Bänkskåpsbelysning <i>vid alla väggskåp</i>		Ospec
F	641-2	Kortläsare för kort		1 st
F	641-3	Kortläsare för kort och kod		1 st
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni <i>vid bänkskiva i elkanal</i>		1 st
V	440-0.Z	Audiometer ospec <i>placerad på vagn</i>		1 st

Funktionskrav			Varde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)		10 M
D62-3	Visuell kontakt <i>runt fönster, max 250 mm i diameter</i>	Glasad öppning i dörr	
F11-2	Komfortklass	Centralt reglerad kyla	
F31-4	Min temperaturkrav		20 °C

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Förråd Läkemedel

R-nummer: R-1823

F32-2	Max temperatur. Temperatur över 25°C undviks under längre perioder	Max 25 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter	F7
G35-2	Min luftflöden l/s person	7 l/s person
G41-4	Tryckförhållanden till andra rum. Endast tilluft	T+
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum	Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.	Normal
H31-2	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex större än Ra > 90	God
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning	Normal
H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB	64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid	0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N25-4	Passersystem <i>Kort- och kodlös enligt Region Skånes riktlinjer</i>	Speciella krav
N31-3	Hygienklass	2 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Provtagningsrum

R-nummer: R-1849

1439 Provtagningsrum

BMM

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1439

Benämning förkortning: PROVTAGN	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 2	Personantal (kommentar/intervall): 3	Funktionskod:	
Beskrivning för utrymme: Utrymme inrättat för enklare analyser av blod- och urinprover.			
Anmärkning för utrymme: Genomräkningslucka för urinprover från RWC, högtryckslaminat 300x300 mm. Ska finnas ren- och oren del av rummet.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-12	Tvättplatsutrustning		1 st
	382-2	Hållare för soppsåsar <i>Trädskorg</i>		1 st
	382-7	Hållare för engångsförkläden <i>Universalhållare</i>		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-9	Hållare för engångshandskar <i>Universalhållare</i>		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
F	325-16	Bänkskåp diskbänkskåp B=600 D=600 H=870 (mm)		1 st
F	325-22	Bänkskåp 2 lådor B=600 D=600 H=900 (mm)		2 st
F	327-0	Väggskåp <i>Antal anpassas till utrymme</i>		Ospe
F	329-0	Medicinskåp <i>Låsbart väggskåp</i>		1 st
F	331-4	Högsåp för förrådshandtering <i>JIT modulsåp inkl takhuv med ABS-sidor, b 670, dj 450</i>		2 st
F	354-9	Bänkskiva rostfri D=650 (mm) <i>oren del av rum</i>		1 st
F	381-1	Kroklöst 1 krok C:a 900 resp 1600 mm ög		2 st
F	387-11	Genomräkningslucka beskrivning preciseras i text		1 st
F	521-9	Tvättställ Stort utan bräddavlopp B=600 D=450		1 st
F	523-1	Tvättställsblandare bänkmonterad		1 st
F	537-3	Lab-tratt med randspolning <i>rostfri, placeras i rostfri bänkskiva, vattenansluten</i>		1 st
F	611-1	Elkanal väggkanalsystem, horisontalt eller vertikalt <i>1 st vid bänkskiva, 1 st vid skrivbord</i>		2 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>3 st i varje elkanal, 1 vid väg, 1 vid provtagningsstol, 1 till kylskåp, 1 ovan undertak</i>		10 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospe
F	632-12	Underskåpsarmatur Bänkskåpsbelysning		Ospe
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni <i>2 i elkanal vid bänkskiva, 2 vid skrivbord, 1 ovan undertak</i>		5 st
V	373-3	Kylskåp under bänk H=850 (mm)		1 st
V	382-0	Hållare ospec för remisser		1 st

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Provtagningsrum

R-nummer: R-1849

V	382-20	Hållare för kräpkåse <i>Placeras vid tvättstall</i>	1 st
V	400-3	Skrivbord höj och sänkbart <i>b 1000, d 600, h 650-1300</i>	1 st
V	420-4	Provtagningsstol	1 st
V	421-6	Sadelstol	1 st
V	432-5	Etikettskrivare	1 st
V	432-11	PC-enhet	1 st
V	440-0	Medicintekn utrust <i>hemoglobinanalysapparat, glucosapparat</i>	2 st
V	440-27	Provtagningsvagg	1 st
V	448-3	Centrifug bordsmodell	1 st
V	470-0	Vagnar (hälso/sjukvård)	1 st
V	480-7	Insynsskydd <i>frostad film, placeras på glas i dörr.</i>	1 st
V	485-7	Våg el	1 st

Funktionskrav		Varde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)	10 M
D62-3	Visuell kontakt <i>Helglasad dörr</i>	Glasad öppning i dörr
F11-2	Komfortklass	Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav	21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. F-filter	F7
G31-1	Min luftflöden l/s	10 l/s
G41-1	Tryckförhållanden till andra rum	Balanserat
H12-2	Synkrav. Synkrav än branchrekommendationer för denna typ av rum	Högre
H16-2	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka än enligt branschrekommendation för denna typ av rum.	Högre
H31-2	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex större än Ra > 90	God
H32-2	Färgtemperatur (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-2	Bländfri belysning	Höga
H81-1	Belysningsstyrning - strömbrytare. Normala krav (manuell styrning).	Strömställare
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB	64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid	0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-3	Hygienklass	2 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Undersökning/behandling

R-nummer: R-1816, R-1817, R-1818

1440, [...] Undersökning/behandling

BVC

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1440, 1441, 1442

Benämning förkortning: UB	Programarea (NTA): 16	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 4	Personantal (kommentar/intervall): Max 6 personer i 60 min	Funktionskod: 231 UB	
Beskrivning för utrymmet: Behandlingsrum inrättat för allmän undersökning och behandling av patienter i ålder 0-6 år.			
Anmärkning för utrymmet: Arbetsplats ska om möjligt placeras närmast dörr för att säkerställa fri flyktväg.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Utrymmen i utrymmesgruppen			
R-nummer	Preliminärt rumsnummer	Fastställt rumsnummer	Kommentar
R-1816		1440	
R-1817		1441	
R-1818		1442	

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-2	Tvättplatsutrustning		1 st
	382-2	Hållare för soppsår <i>Utgår!</i>		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
	385-0	Spegel		1 st
F	326-0	Lådsåp <i>En liten och två stora lådor. B=450 D=600 H=870 (mm)</i>		2 st
F	331-0	Högsåp <i>1 fast hylla, 5 flyttbara hyllor B=600 D=600 H=2100 (mm) med takhuv</i>		1 st
F	354-0	Bänkskiva <i>D=700, högtryckslaminat, postformad, ovan bänksåp. (Spädbarnsvåg ska få plats ovan bänkskiva, placera bänksåp en bit från vägg)</i>		1 st
F	381-2	Kroklist <i>2 krokar 1 st 900 mm resp. 1600 mm över golv.</i>		2 st
F	521-4	Tvättställ stort utan bräddavlopp <i>B=600 D=450</i>		1 st
F	523-1	Tvättställsblandare bänkmönerad		1 st
F	611-1	Elkanal väggkanalsystem, horisontalt eller vertikalt <i>Vertikalt vid skrivbord</i>		1 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>3 vid arbetsplats i elkanal, 1 vid fönster, 1 för syntavla, 1 vid bänkskiva för våg, 1 vid skötbord, 1 för audiometer (hörselvagn) vid barnbord, 1 ovan undertak för skötbordsvärmare och bildskärm</i>		9 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni <i>1 vid arbetsplats, 1 ovan undertak</i>		2 st
V	335-0	Hurts för placering av skrivare		1 st
V	386-0	Skötbord ospec <i>hög- och sänkbart</i>		1 st
V	389-1	Skylt ledigt/upptaget		1 st

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Undersökning/ behandling

R-nummer: R-1816, R-1817, R-1818

V	400-3	Skrivbord hög och sänkbart <i>B=1400, D=800, elanslutet</i>	1 st
V	403-13	Bord barn L=600 B=700 (mm)	1 st
V	421-1	Arbetsstol	1 st
V	421-4	Stol för <i>anhörig till besökande barn</i>	2 st
V	421-10	Stol barn	3 st
V	430-4	Anslagstavla	1 st
V	432-11	PC-enhet	1 st
V	432-15	Skrivare	1 st
V	447-13	Syntavla <i>Elansluten</i>	1 st
V	460-0	Städ/avfalls utrustning ospec <i>Papperskorg med lock och tramp vid skötbord för blöjor</i>	1 st
V	460-7	Källsortering papper <i>Under skrivbord</i>	1 st
V	470-0	Vagnar (hälso/sjukvård) <i>Hörselvagn (körs in från förråd när den ska användas). Hörselapparat på vagn elansluten. Eluttaget måste vara i närhet till barnbord i arbetshöjd.</i>	1 st
V	480-7	Insynsskydd <i>frostad film</i>	Ospec
V	485-2	Längdmätare barn <i>1 st stående längd</i>	1 st
V	485-4	Våg spädbarn <i>Elansluten, placeras på bänkskiva</i>	1 st
V	485-7	Våg el <i>golvstående</i>	1 st
V	635-6	Skötbordsvärmare <i>Ansluts via sladd och stickpropp.</i>	1 st

Funktionskrav		Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)	10 M
F11-2	Komfortklass	Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav	21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter	F7
G35-2	Min luftflöden l/s person	7 l/s person
G41-1	Tryckförhållanden till andra rum	Balanserat
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum	Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.	Normal
H31-2	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex större än Ra > 90	God
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-2	Bländfri belysning	Höga
H81-1	Belysningsstyrning - strömbrytare. Normala krav (manuell styrning).	Strömställare
H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer	Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB	64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid	0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
K29-2	Medicinska utrymnen. Enligt 710.3.6 i SS 437 10 02	Grupp 1
N31-3	Hygienklass	2 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogen plastmatta</i>
F	202-11	Socket Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Konferensrum

R-nummer: R-1861

1444 / 1460 Konferensrum

med tillhörande förråd

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1444 / 1460

Benämning förkortning: KONFERENS	Programarea (NTA): 20	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 14	Personantal (kommentar/intervall): 20	Funktionskod: 835 GRUPPR	
Beskrivning för utrymmet: Rum inrättat för BVC-grupper, för undervisning, samtal mm. Verksamhetsutveckling - förbättringsrum.			
Anmärkning för utrymmet: Befintligt konferensrum bibehålls så mycket som möjligt, kompletteras med förråd för förvaring av stolar/bord/mattor etc. Säkerställ att nedanstående inredning/utrustning finns.			
Finns möjlighet till forcerad ventilation.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	324-0	Bänkskåp B600, D450		2 st
F	354-0	Bänkskiva längd anpassas ovan bänkskåp		1 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A 7 st i rum (tillgängliga för laddning av mobil/laptop/övrig teknik), 1 ovan undertak		8 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni ovan undertak vid bildskärm		1 st
V	389-1	Skylt ledigt/upptaget		1 st
V	402-0	Konferensbord ospec ihopfällbara bord		Ospec
V	421-3	Karmstol stapelbara		Ospec
V	430-1	Whiteboard på hjul		1 st
V	432-24	Bildskärm		1 st
V	480-7	Insynsskydd frostad film, placeras på glas i dörr.		1 st

Funktionskrav			Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)		10 M
D62-3	Visuell kontakt Helglasad dörr		Glasad öppning i dörr
F11-2	Komfortklass		Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter		F7
G35-2	Min luftflöden l/s person Forcering via närvaro/tryckknapp/CO2/temp. Grundflöde 0,35 l/s m2		7 l/s person
G41-1	Tryckförhållanden till andra rum		Balanserat
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)		Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning		Normal

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Konferensrum

R-nummer: R-1861

H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer	Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB	64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid	0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-2	Hygienklass	1 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Stådrum Avdelning

R-nummer: R-1873

1446 Stådrum Avdelning

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1446

Benämning förkortning: STÅD	Programarea (NTA): 6	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 0	Personantal (kommentar/intervall):	Funktionskod: 795 STÅD	
Beskrivning för utrymmet: Rum inrättat för förvaring av utrustning och förbrukningsvaror för lokalvård.			
Anmärkning för utrymmet: Befintligt stådrum bibehålls så mycket som möjligt. Säkerställ att nedanstående inredning/utrustning finns.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-1	Tvättplatsutrustning Kök, Avd kök, Pentry, Läkemedelsrum, Miljörum, Stådrum-avd		1 st
	382-2	Hållare för soppsår		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
F	330-5	Högskåp 1 fast hylla, 5 flyttbara hyllor B=600 D=450 H=2100 (mm)		1 st
F	382-35	Hållare för golvmopp		1 st
F	521-8	Tvättställ Litet utan bräddavlopp B=500 D=350		1 st
F	523-13	Blandare vid utslagsback väggmonterad		1 st
F	537-1	Utslagsback för utslag och upptappning av vatten B=350 D=450		1 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A		1 st
F	632-2	Ljusarmatur Allmänbelysning diktak		1 st
V	460-16	Städvagn standard		1 st

Funktionskrav		Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)	10 M
F11-1	Komfortklass	Inga krav på maxtemperatur
F31-4	Min temperaturkrav	20 °C
G31-3	Min luftflöden l/s	20 l/s
G41-5	Tryckförhållanden till andra rum. Endast frånluft	F-
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum	Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branchrekommendation för denna typ av rum.	Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84	Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning	Normal
H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-1	Stegljudsnivå. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Stådrum Avdelning

R-nummer: R-1873

I13-1	Rumsakustik. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav
I14-1	Buller från installationer. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-3	Hygienklass	2 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogen plastmatta</i>
F	202-11	Socket Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd ospec
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: WC

R-nummer: R-1885

1447 WC

Skötbord

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1447

Benämning förkortning: WC	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 1	Personantal (kommentar/intervall): Max 1 person i 20 minuter	Funktionskod: 111 WC	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme med toalettstol och tvättställ.			
Anmärkning för utrymmet:			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-2	Tvättplatsutrustning Omklädningsrum, WC, WC/Dusch		1 st
	382-2	Hållare för soppsäsar <i>Trådkorg</i>		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
	385-0	Spegel ospec		1 st
F	302-2	Toalettplatsutrustning wc allmän, wc/dusch		1 st
	382-16	Hållare för toalettpapper		1 st
	382-17	Hållare för toalettpapper, reservpappershållare <i>Utgår</i>		1 st
	382-23	Toalettborstställ <i>Utgår</i>		1 st
	383-3	Korg för sanitetspåsar inkl lock		1 st
F	381-1	Kroklist 1 krok		1 st
F	521-4	Tvättställ stort utan bräddavlopp B=600 D=450		1 st
F	522-0	WC-stol		1 st
F	523-1	Tvättställsblandare bänkmönerad		1 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		1 st
V	386-0	Skötbord ospec		1 st

Funktionskrav		Värde
D60-3	Dörrbredd. Ger fritt mått 740 mm (vid 90° och enkel dörr)	9 M
F11-1	Komfortklass	Inga krav på maxtemperatur
F31-5	Min temperaturkrav	21 °C
G31-3	Min luftflöden l/s	20 l/s
G41-5	Tryckförhållanden till andra rum. Endast frånluft <i>Ljuddämpat ÖD</i>	F-
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum	Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branchrekommendation för denna typ av rum.	Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84	Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: WC

R-nummer: R-1885

H33-1	Bländfri belysning	Normal
H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-1	Stegjudsnivå. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
I13-1	Rumsakustik. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav
I14-3	Buller från installationer. Rum med låga krav på ljudnivåer. Allmänna utrymmen.	45 dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-2	Hygienklass	1 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-1	Tak. Undertak, fast.

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Kopieringsrum

R-nummer: R-1946

1448 Kopieringsrum

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1448

Benämning förkortning: KOPIERING	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 1	Personantal (kommentar/intervall): 1	Funktionskod: 822 KOP	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme för skrivare, kopieringsutrustning m.m.			
Anmärkning för utrymmet:			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	324-0	Bänkskåp <i>anpassas efter utrymmet</i>		Ospec
F	327-0	Väggskåp <i>anpassas efter utrymmet</i>		Ospec
F	354-0	Bänkskiva <i>Högtryckslaminat, postformad, längd anpassas efter bänkskåp</i>		1 st
F	611-1.Z	Elkanal väggkanalsystem, horisontalt		1 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>1 st vid bänkskiva, 1 st vid skrivare, 1 st vid golv</i>		3 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	632-12	Underskåpsarmatur Bänkskåpsbelysning		Ospec
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni <i>vid kopieringsmaskin</i>		1 st
V	432-21	Kopieringsmaskin multifunktion		1 st
V	460-11	Källsortering med fraktioner <i>restavfall, papper, kartong, placeras under bänkskiva</i>		Ospec
V	480-7	Insynsskydd <i>frostad film, placeras på glas i dörr.</i>		1 st

Funktionskrav			Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)		10 M
D62-3	Visuell kontakt <i>Helglasad dörr</i>	Glasad öppning i dörr	
F31-4	Min temperaturkrav		20 °C
G33-5	Min luftflöden l/s m ²		2,5 l/s m ²
G41-5	Tryckförhållanden till andra rum. Endast frånluft		F-
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur	
H33-1	Bländfri belysning		Normal
H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning	
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje		
I12-1	Stegljudsnivå. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB	
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid		0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.		35 dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB	
K29-1	Medicinska utrymnen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02		Grupp 0

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Kopieringsrum

R-nummer: R-1946

N31-1 Hygienklass 0 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Socket Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: RWC Provtagning

R-nummer: R-1847

1450 RWC Provtagning

BMM

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1450

Benämning förkortning: RWC PROV	Programarea (NTA): 5	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 1	Personantal (kommentar/intervall): Max 3 i 30 min	Funktionskod: 112 RWC	
Beskrivning för utrymmet: Rullstolsanpassat WC i sjukvårdslokaler min 2,2 x 2,2 m.			
Anmärkning för utrymmet: Genomräkningslucka för urinprover till provtagningsrum, högtryckslaminat 300x300 mm.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-2	Tvättplatsutrustning		1 st
	382-2	Hållare för soppsår		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
	385-0	Spegel		1 st
F	302-3	Toalettplatsutrustning rwc, rwc/dusch		1 st
	382-16	Hållare för toalettpapper		1 st
	382-17	Hållare för toalettpapper, reservpappershållare <i>Utgår</i>		1 st
	382-23	Toalettborstställ <i>Utgår</i>		1 st
	382-31	Hållare för sanitetspår		1 st
	384-4	Toalettarmstöd väggmodell (med stödben)inkl dubbla toalettpapperhållare vända inåt		2 st
F	381-1	Kroklis 1 krok 900 resp 1600 mm ög		2 st
F	384-3	Draghandtag B=800 (mm)		1 st
F	387-11	Genomräkningslucka beskrivning preciseras i text		1 st
F	387-Z	Dörrstopp på vägg vid ovkant dörr		1 st
F	521-5	Tvättställ stort med integrerad distanshylla, utan bräddavlopp B=600 D=600 <i>tvättställets överkant placeras 800mm över färdigt golv.</i>		1 st
F	522-0	WC-stol		1 st
F	523-5	Tvättställsblandare bänkmönerad, förlängd spak		1 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		1 st
F	632-7	Ljusarmatur vid tvättställ <i>ovan spegel</i>		1 st
V	645-0	Kallelse/överfallslarmsignalsystem		2 st

Funktionskrav			Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)		10 M
F11-1	Komfortklass		Inga krav på maxtemperatur

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: RWC Provtagning

R-nummer: R-1847

F31-5	Min temperaturkrav	21 °C
G31-3	Min luftflöden l/s	20 l/s
G41-5	Tryckförhållanden till andra rum. Endast frånluft <i>Ljuddämpat ÖD</i>	F-
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum	Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.	Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84	Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning	Normal
H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-1	Stegljuds nivå. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
I13-1	Rumsakustik. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav
I14-3	Buller från installationer. Rum med låga krav på ljudnivåer. Allmänna utrymmen.	45 dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-2	Hygienklass	1 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-1	Tak. Undertak, fast.

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Omklädningsrum

R-nummer: R-1870

1451 / 1453 Omklädningsrum

Preliminära rumsnummer:

Fastställda rumsnummer: 1451 / 1453

Benämning förkortning: OMKL	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 3	Personantal (kommentar/intervall): 6	Funktionskod: 311 OMKL	
Beskrivning för utrymmet: Slutet utrymme för omklädning och klädförvaring för personal.			
Anmärkning för utrymmet:			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-2	Tvättplatsutrustning Omklädningsrum, WC, WC/Dusch		1 st
	382-2	Hållare för soppsår		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
	385-0	Spegel ospec		1 st
F	331-0	Högskap med hyllplan och takhuv, B600, D600, H2100, för förvaring av ren tvätt		2 st
F	362-14	Hyllplan vid tvättställ B=300 D=250 (mm) Vid spegel		1 st
F	381-6	Kroklist 4 krokar		2 st
F	385-1	Spegel helfigur B=600 H=1200 (mm)		1 st
F	521-4	Tvättställ stort utan bräddavlopp B=600 D=450		1 st
F	523-1	Tvättställsblandare bänkmonterad		1 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A Erforderligt antal, varav ett vid spegel		Ospec
F	632-2	Ljusarmatur Allmänbelysning diktak		Ospec
V	411-20	Klädskap Z-modell b 300		10 st
V	421-2	Sittbänk ribbänk		Ospec
V	460-4	Tvättsäckshållare 125L för smutstvätt		1 st

Funktionskrav			Varde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)		10 M
F11-1	Komfortklass		Inga krav på maxtemperatur
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter		F7
G33-9	Min luftflöden l/s m ² Forcering vid behov		5 l/s m ²
G41-1	Tryckförhållanden till andra rum		Balanserat
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)		Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning		Normal

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Omklädningsrum

R-nummer: R-1870

H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-1	Stegljudsnivå. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid	0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-2	Hygienklass	1 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: RWC Dusch

R-nummer: R-1871

1452 RWC Dusch

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1452

Benämning förkortning: RWC/D	Programarea (NTA): 6	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 1	Personantal (kommentar/intervall): 1	Funktionskod: 116 RWC/D	
Beskrivning för utrymmet: Handikappanpassat utrymme med toalettstol, tvättställ och duschplats.			
Anmärkning för utrymmet: Min 2,4x2,4 m. Personalutrymme.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-3	Tvättplatsutrustning RWC, RWC/Dusch <i>Spegel vinklad</i>		1 st
	382-2	Hållare för soppsår		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-18	Hållare för tvål/handdesinfektion med distansfäste		2 st
	385-8	Spegel vinklad, skvaller spegel för möjlighet att se runt hörn		1 st
F	302-3	Toalettplatsutrustning rwc, rwc/dusch		1 st
	382-16	Hållare för toalettpapper		1 st
	382-17	Hållare för toalettpapper, reservpappershållare <i>Utgår</i>		1 st
	382-23	Toalettborstställ <i>Utgår</i>		1 st
	382-31	Hållare för sanitetspåsar		1 st
	384-4	Toalettarmstöd väggmodell (med stödben)inkl dubbla toalettpapperhållare vända inåt		2 st
F	381-1	Kroklist 1 krok <i>Innanför dörr c:a 900 resp 1600 mm ög samt nära duschplats c:a 900 resp 1600ög</i>		4 st
F	382-1	Hållare för borste/skrapa		1 st
F	384-2	Vägghandtag		2 st
F	384-3	Draghandtag B=800 (mm)		1 st
F	388-2	Duschvägg		1 st
F	521-5	Tvättställ stort med integrerad distanshylla, utan bräddavlopp B=600 D=600 <i>Tvättställets överkant ska vara 80mm över färdigt golv</i>		1 st
F	522-0	WC-stol		1 st
F	523-5	Tvättställsblandare bänkmonterad, förlängd spak		1 st
F	523-12	Termostatblandare för dusch		1 st
F	524-10	Duschslang med duschhandtag <i>legionellasäkrad</i>		1 st
F	524-11	Duschstång för duschhandtag <i>med integrerad tvålkorg</i>		1 st
F	528-1	Golvbrunn med rostfri sil		1 st
F	631-4	Vägguttak enkelt, 230 V, 10A-16A, sköljtätt		1 st
F	632-2	Ljusarmatur Allmänbelysning diktak		1 st
F	645-0	Kallelse/överfallslarmsignalsystem		1 st

Funktionskrav

Värde

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: RWC Dusch

R-nummer: R-1871

D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)	10 M
F11-1	Komfortklass	Inga krav på maxtemperatur
F31-5	Min temperaturkrav	21 °C
G31-3	Min luftflöden l/s	20 l/s
G41-5	Tryckförhållanden till andra rum. Endast frånluft <i>Ljuddämpat ÖD</i>	F-
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum	Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.	Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84	Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning	Normal
H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-1	Stegljudsnivå. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
I13-1	Rumsakustik. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav
I14-3	Buller från installationer. Rum med låga krav på ljudnivåer. Allmänna utrymmen.	45 dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-3	Hygienklass	2 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-4	Golv Plast, stegsäker
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-6	Vägg Plastmatta
F	205-1	Tak. Undertak, fast.

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Passage

R-nummer: R-2077

1455 Passage

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1455

Benämning förkortning: PASS	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 1	Personantal (kommentar/intervall): 2	Funktionskod:	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme för förvaring, postfack m.m.			
Anmärkning för utrymmet:			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	326-0	Lådsåp <i>En liten och två stora lådor. B=600 D=600 H=870 (mm)</i>		2 st
F	354-4	Bänkskiva D=600 (mm) <i>högtryckslaminat, postformad, ovan bänksåp</i>		1 st
F	631-1	Vågguttug dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>1 st vid bänkskiva, 1 st vid golv</i>		2 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
V	411-8	Postsorteringsfack för 10 pers (<i>placeras ovan bänkskiva</i>)		1 st
V	430-4	Anslagstavla		1 st
V	460-Z	Sekretessbox <i>B600, D600, H1200</i>		1 st
V	480-7	Insynsskydd <i>frostad film, placeras på glas i dörr.</i>		1 st

Funktionskrav			Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)		10 M
D62-3	Visuell kontakt <i>Helglasad dörr (mot väntrum)</i>	Glasad öppning i dörr	
F11-1	Komfortklass	Inga krav på maxtemperatur	
F31-4	Min temperaturkrav		20 °C
G33-5	Min luftflöden l/s m ²		2,5 l/s m ²
G41-5	Tryckförhållanden till andra rum. Endast frånluft		F-
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur	
H33-1	Bländfri belysning		Normal
H81-4	Belysningsstyrning - närvarostyrning. Automatisk tändning/släckning vid närvaro i rum	Närvarostyrning	
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje		
I12-1	Stegljudsnivå. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB	
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid		0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.		35 dB(A)
I15-1	Trafikbuller. Inga särskilda krav	Inga särskilda krav dB	
K29-1	Medicinska utrymnen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02		Grupp 0
N31-1	Hygienklass		0 klass

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Passage

R-nummer: R-2077

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Expedition 2 pers

R-nummer: R-1848

1456 Expedition 2 pers

Exp/reception USK BMM

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1456

Benämning förkortning: EXP 2P	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 2	Personantal (kommentar/intervall): 2	Funktionskod: 811 KONTOR	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme inrättat för administrativt arbete. Rum används som expedition för undersköterska och fungerar även som reception. Rummet ska ge ett välkomnande intryck, dörren kommer stå öppen när det är möjligt.			
Anmärkning för utrymmet:			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	331-0	Högsåp 1 fast hylla. 5 flyttbara hyllor B=600 D=600 H=2100 (mm) med takhuv, låsbara		2 st
F	387-Z	Dörrstopp på vägg vid ovkant dörr		1 st
F	611-4	Elkanal väggkanalsystem vid arbetsplats		2 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A 4 st vid varje arbetsplats + 1 st vid dörr + 1 st vid fönster		10 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni placeras i elkanal		3 st
V	335-0	Hurts		2 st
V	400-3	Skrivbord hög och sänkbart b 1400, d 800, h 650-1300		2 st
V	421-1	Arbetsstol		2 st
V	430-1	Whiteboard		1 st
V	432-5	Etikettskrivare		1 st
V	432-11	PC-enhet		2 st
V	432-12	Handscanner för spårbarhet		1 st
V	480-Y	Lamellgardin som insynsskydd mot väntrum/entré		1 st

Funktionskrav			Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)		10 M
D62-2	Visuell kontakt glasparti ner till golv, höjd lika dörr	Glasad öppning i vägg	
D62-3	Visuell kontakt Helglasad dörr (mot vindfång)	Glasad öppning i dörr	
F11-2	Komfortklass	Centralt reglerad kyla	
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter		F7
G35-2	Min luftflöden l/s person + 0,35 l/s*kvm		7 l/s person
G41-1	Tryckförhållanden till andra rum		Balanserat
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Expedition 2 pers

R-nummer: R-1848

H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84	Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning	Normal
H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer	Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB	64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid	0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
J33-2	Dagsljus <i>Om stadigvarande kontorsarbetsplats.</i>	Krav föreligger
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-1	Hygienklass	0 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>Homogent plastgolv</i>
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Undersökning/behandling

R-nummer: R-1820, R-1821, R-1822, R-2078

1457, [...] Undersökning/behandling

BMM

Preliminära rumsnummer:

Fastställda rumsnummer: 1457, 1456, 1455, 1454

Benämning förkortning: UB	Programarea (NTA): 15	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 2	Personantal (kommentar/intervall): 4	Funktionskod: 231 UB	
Beskrivning för utrymmet: Behandlingsrum inrättat för undersökning och behandling av patienter.			
Anmärkning för utrymmet: Rum behöver en hörna för omklädning, avskämning vid ombyte. Arbetsplats ska om möjligt placeras närmast dörr för att säkerställa fri flyktväg.			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Utrymmen i utrymmesgruppen			
R-nummer	Preliminärt rumsnummer	Fastställt rumsnummer	Kommentar
R-1820		1457	
R-1821		1456	
R-1822		1455	
R-2078		1454	Ultraljudsrum kräver även; forcerad ventilation (F), 1 st extra dubbelt eluttag (F), 1 st extra data uttag (F), mörkläggnings (V), ultraljudsapparat el- och data ansluten (V)

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	301-2	Tvättplatsutrustning		1 st
	382-2	Hållare för soppsår		1 st
	382-8	Hållare för flytande tvål		1 st
	382-12	Hållare för torkpapper, stor		1 st
	382-13	Hållare för handdesinfektion		1 st
	385-0	Spegel		1 st
F	331-0	Högsåp med takhuv och hyllplan samt två luckor där översta förses med glas, B450, D600, H2100		1 st
F	381-1	Kroklis 1 krok Placeras vid stol, 900 resp 1600 mm ög		2 st
F	387-Z	Dörrstopp på vägg vid ovkant dörr		1 st
F	480-5	Persienn mellanliggande alt. frostad film på fönster mot insyn		Ospec
F	521-4	Tvättställ stort utan bräddavlopp B=600 D=450		1 st
F	523-1	Tvättställsblandare bänkmönerad		1 st
F	611-1	Elkanal väggkanalsystem, horisontalt eller vertikalt Placeras vid skrivbord (horisontalt) och under fönster (horisontalt)		2 st
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A 4 i elkanal arbetsplats, 3 i elkanal fönster, 1 ovan undertak för bildskärm och 1 vid dörr		9 st
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni 1 vid arbetsplats, 1 ovan undertak för bildskärm		2 st
V	335-0	Hurts		1 st
V	382-9	Hållare för engångshandskar och engångsförkläden, universal		1 st

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral

Omfattning: BVC/BMM Hörby

Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24

Version: 2.0

Skede: Programarbete



Utrymme: Undersökning/behandling

R-nummer: R-1820, R-1821, R-1822, R-2078

V	389-1	Skylt ledigt/upptaget	1 st
V	400-3	Skrivbord hög och sänkbart B1800, D800	1 st
V	420-9	Gynstol kombistol L2100, B650	1 st
V	421-1	Arbetsstol	1 st
V	421-4	Stol för patient	2 st
V	421-Z	Pall för personal	1 st
V	431-4	Patientskärm vikbar mobil befintlig	1 st
V	432-5	Etikettskrivare	1 st
V	432-11	PC-enhet	1 st
V	432-12	Handscanner för spårbarhet	1 st
V	432-24	Bildskärm	1 st
V	470-0	Vagnar (hälso/sjukvård) B400, L600	1 st
V	480-7	Insynsskydd frostad film, placeras på glas i dörr.	1 st

Funktionskrav		Värde
D60-4	Dörrbredd. Ger fritt mått 840 mm (vid 90° och enkel dörr)	10 M
D62-3	Visuell kontakt Helglasad dörr	Glasad öppning i dörr
F11-2	Komfortklass	Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav	21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter	F7
G35-2	Min luftflöden l/s person	7 l/s person
G41-1	Tryckförhållanden till andra rum	Balanserat
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum	Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.	Normal
H31-2	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex större än Ra > 90	God
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)	Neutral färgtemperatur
H33-2	Bländfri belysning	Höga
H81-1	Belysningsstyrning - strömbrytare. Normala krav (manuell styrning).	Strömställare
H81-3	Belysningsstyrning - dimmer. Ljusreglering - manuell styrning via dimmer	Dimmer
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje	
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB	64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid	0,6s
I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
K29-2	Medicinska utrymnen. Enligt 710.3.6 i SS 437 10 02	Grupp 1
N31-3	Hygienklass	2 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad Homogen plastmatta
F	202-11	Sockel Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	204-0	Stänkskydd
F	205-2	Tak Undertak demonterbart

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Väntrum

R-nummer: R-1886

1458 Väntrum

BMM

Preliminära rumsnummer:
Fastställda rumsnummer: 1458

Benämning förkortning: VÄNT	Programarea (NTA): 0	Ritad area (NTA): 0	Användningstider:
Personantal (dimensionerande): 5	Personantal (kommentar/intervall): 10	Funktionskod: 225 VÄNTR	
Beskrivning för utrymmet: Utrymme inrättat för väntande patienter, samt för glukosbelastning.			
Anmärkning för utrymmet:			
Kommentar:			
Funktionsytor:			

Inredning/utrustning				
Gräns.	Kod	Inredning/utrustning	Befintligt antal	Antal
F	631-1	Vägguttag dubbelt, 230 V, 10A-16A <i>Vid stolar för laddning av mobil. Vid fönster. 1 st ovan undertak. Erforderligt antal</i>		Ospec
F	632-1	Ljusarmatur Allmänbelysning - infälld		Ospec
F	650-2	Datauttag - Dubbelt RJ45 uttag för data, telefoni <i>1 st ovan undertak för bildskärm</i>		1 st
V	403-37	Bord lågt		Ospec
V	421-3	Karmstol		Ospec
V	422-0	Fåtölj/Soffa <i>ospec soffa</i>		Ospec
V	422-7	Fåtölj <i>För glukosbelastning</i>		4 st
V	430-4	Anslagstavla		1 st
V	432-24	Bildskärm		1 st
V	480-0.Z	Draperi/gardiner växtvägg <i>Alt. vikhvägg för avskiljande mellan glukosbelastning och väntrumsdel</i>		1 st
V	634-3	Takarmatur miljöbelysning		Ospec

Funktionskrav			Värde
F11-2	Komfortklass		Centralt reglerad kyla
F31-5	Min temperaturkrav		21 °C
G11-3	Min filtreringsgrad. Finfilter		F7
G35-2	Min luftflöden l/s person		7 l/s person
H12-1	Synkrav. Synkrav enligt branchrekommendationer för denna typ av rum		Normala
H16-1	Belysningsstyrka. Belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum.		Normal
H31-1	Färgåtergivning. Färgåtergivningsindex Ra > 84		Normal
H32-2	Färgtemperatur. (3000K-4500K)		Neutral färgtemperatur
H33-1	Bländfri belysning		Normal
H81-2	Belysningsstyrning - flera strömbrytare. Normala krav olika styrningar (manuell styrning). <i>ev styrning tillsammans med korridorbelysning</i>		Flera strömbrytare
I11-13	Ljudkrav. Enligt Akustikriktlinje		
I12-5	Stegljudsnivå. Högsta tillåtna stegljudsnivå L _n W=64dB		64 dB
I13-5	Rumsakustik. Krav på kort efterklangstid		0,6s

RFP-rapport

Projektnamn: Typvårdcentral
Omfattning: BVC/BMM Hörby
Status: Godkänd

Dokument skapat: 2022-05-24
Version: 2.0
Skede: Programarbete



Utrymme: Väntrum

R-nummer: R-1886

I14-5	Buller från installationer. Rum med måttliga krav på ljudnivåer.	35 dB(A)
K29-1	Medicinska utrymmen. Enligt 710.3.5 i SS 437 10 02	Grupp 0
N31-2	Hygienklass	1 klass

Ytskikt		
Gräns.	Kod	Ytskikt
F	201-1	Golv Plast, homogen eller skiktad <i>homogen</i>
F	202-11	Socket Plastmatta uppvikt mot vägg
F	203-5	Vägg Målad
F	205-2	Tak. Undertak, demonterbart.

Avser	Hyreskontrakt nr: 4437 - 1	Fastighetsbeteckning: Hörby 42:16
Hyresvärd	Namn: Hörby kommun kommunservice fastighet	Personnr/orgnr: 212000-1108
Hyresgäst	Namn: Region Skåne/Regionfastigheter	Personnr/orgnr: 232100-0255
Klausul	<p>Om denna klausul strider mot bestämmelse i huvudavtalet, gäller i första hand denna klausul.</p> <p>Enligt lagen om skydd mot olyckor ska fastighetsägare eller nyttjanderättshavare i skäligen omfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka. Samma lag föreskriver att ägare och nyttjanderättshavare i övrigt ska vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hyresvärden ansvarar för att lokalen vid tillträdet uppfyller kraven på brandskydd som krävs för det avtalade användningsändamålet med förhyrningen.</p> <p><input type="checkbox"/> Parterna har kommit överens om fördelningen av ansvaret för brandskydd inför tillträdet. Parternas ansvar för att ordna brandskydd inför tillträdet regleras i bilaga. Bilaga:</p> <p>Hyresgästen ansvarar för underhåll och utbyte av sådant brandskydd i lokalen som är synligt och åtkomligt för denne, såsom exempelvis nödutgångsskyltar och andra brandskyddsanordningar som enbart betjänar lokalen och som inte är styrda av byggnadens centrala system. Hyresgästen svarar också för sådana brandskyddsanordningar som hyresgästen har tillfört lokalen.</p> <p>Hyresgästen ansvarar för och bekostar därutöver sådant brandskydd som efter tillträdet kan komma att krävas för lokalens nyttjande för avsedd användning.</p> <p>Hyresgästen ska utan dröjsmål anmäla brister som denne upptäcker eller borde upptäcka, i det brandskydd som hyresvärden tillhandahåller och svarar för.</p> <p><u>Systematiskt brandskyddsarbete</u></p> <p>Parterna åtar sig att bedriva ett systematiskt brandskyddsarbete i enlighet med de allmänna råd som behörig myndighet meddelat. Vardera part är dessutom skyldig att en gång om året bereda den andre parten tillfälle att få ta del av dokumentation och uppföljning av partens systematiska brandskyddsarbete.</p> <p>Hyresgästen förbinder sig att se till</p> <p>att räddnings- och utrymningsvägar alltid hålls öppna och inte vare sig helt eller delvis blockeras</p> <p>att funktionen av sprinkler- och andra brandskyddsanordningar aldrig försämras genom t.ex. förbyggnad eller uppställning av föremål,</p> <p>att branddörrar hålls stängda och brandceller är intakta</p> <p>att plomberingar av handtag aldrig bryts annat än i händelse av brand eller brandövning.</p>	
Underskrift	Ort/datum:	Ort/datum:
	Hyresvärdens namn: Hörby kommun kommunservice fastighet	Hyresgästens namn:
	Namnteckning (firmatecknare/ombud): <input type="checkbox"/> Firmatecknare <input type="checkbox"/> Ombud enligt fullmakt	Namnteckning (firmatecknare/ombud): <input type="checkbox"/> Firmatecknare <input type="checkbox"/> Ombud enligt fullmakt
	Namnförtydligande:	Namnförtydligande:



Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Gäller för Region Skåne/Rs, RSIT	Reg.nr Rs xxxx	Sidan 1/32
Utarbetad av Anders Toryd och särskild arbetsgrupp för Metodhandboken	Fastställd av och datum Rober Engman 2007-08-10	Reviderat 2020-12-01	Gäller från datum 2020-12-01

Metodhandbok

Strukturerade fastighetsnät

VER 3.6.1

Metodhandboken är ett underlag för planering och projektering. Den är inte en arbetshandling för entreprenörer.

Region Skåne

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 2/32
---	--------	--	----------------------

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
1.1 <i>Framtidssäkert</i>	3
1.2 <i>Oberoende</i>	3
1.3 <i>Ordning och reda</i>	3
2.1 <i>Allmänna förutsättningar</i>	4
2.2 <i>Systemkrav</i>	7
2.3 <i>Säkerhetskrav</i>	8
2.4 <i>Översiktlig beskrivning över nät och nätdelar</i>	9
2.5 <i>Entreprenadgränser</i>	10
2.6 <i>Demontering/rivning av befintliga installationer</i>	10
3. Tekniska krav	10
3.1 <i>Kopplingsutrymmen</i>	10
3.1.1 <i>Byggnadstekniska krav</i>	12
3.1.2 <i>Elförsörjning</i>	14
3.1.3 <i>Klimat</i>	15
3.1.4 <i>Tillträdesskydd</i>	16
3.2 <i>Kanalisation</i>	16
3.3 <i>Uppbyggnad av fastighetsnät</i>	18
3.3.1 <i>Ledningsnät</i>	18
3.3.2 <i>Uttag</i>	20
3.3.3 <i>Apparater</i>	21
4 Märkning och dokumentation	22
4.1 <i>Märkning</i>	22
4.2 <i>Dokumentation</i>	24
4.2.1 <i>Relationsritningar</i>	24
4.2.2 <i>Registreringshandlingar</i>	25
5 Injustering och provning	27
5.1 <i>Stamnät fiber</i>	27
5.2 <i>Strukturerat fastighetsnät</i>	27
6 Drift och Förvaltning	28
6.1 <i>Systemutveckling och systemunderhåll</i>	28
6.2 <i>Driftadministration</i>	28
6.3 <i>Dokumentation</i>	28
Tillhörande bilagor:	
Versionsförändringsförteckning	BILAGA 1
Tillhörande principritningar:	
Exempel på kopplingsutrymme	PRINCIP 1
Exempel på kopplingsutrymme (nisch)	PRINCIP 2
Anvisningar stativmontage	PRINCIP 3
Anvisningar stativdisposition	PRINCIP 4

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 3/32
---	--------	---------------------------------	---------------

1 Inledning

Med strukturerade fastighetsnät avses kabelnät för informationsöverföring som byggs upp enligt anvisningar i denna metodhandbok med tillhörande bilagor. Generella och strukturerade kabelnät samt fastighetsnät används i fortsättningen som synonyma begrepp.

Region Skånes IT avdelning, här benämnt "IT" och Regionfastigheter, här benämnt "Rs" har i uppdrag att arbeta med att utveckla fastighetsnäten för mobilt företagsnät (MFN), telefoni och data i egna och inhyrda fastigheter (lokaler) och att detta bedrivs på ett för Regionen enhetligt sätt och följer intentionerna i denna handbok.

Ägandeansvaret ligger på IT och det operativa ansvaret, på uppdrag av IT, åvilar Rs.

Metodhandboken är avsedd att användas vid planering och projektering av de strukturerade fastighetsnäten för mobilt företagsnät (MFN), data, IP-telefoni och analog telefoni. Denna handbok omfattar inte uppbyggnad eller produktval för logiska nät inklusive de aktiva utrustningarna t ex Router, Switch m.m. som erfordras härför.

1.1 Framtidssäkert

Fastighetsnät ska installeras så att den fysiska uppbyggnaden utformas efter ett väldefinierat mönster och innehålla en sådan flexibilitet och kapacitet att ytterligare kabeldragning inte, annat än i undantagsfall, ska behöva göras under nätets tekniska eller ekonomiska livslängd. Avsikten är att vara förberedd på framtiden med rimliga marginaler för flexibilitet och funktionell kapacitet.

Om inga särskilda skäl talar för en speciallösning ska näten byggas upp strukturerat enligt här angivna definitioner och ritningar.

Nätet ska dimensioneras med tanke på fastighetens behov och inte snävt för den verksamhet som för tillfället finns i fastigheten.

Inom de kliniker/avdelningar/byggnader där verksamheten är av sådan art att störningar eller längre avbrott i kommunikationen kan orsaka stora problem ska nätverk byggas med redundans. Anvisningar om var detta behov föreligger och hur nätverket ska utföras, anges av IT.

1.2 Oberoende

Nätets delar ska följa standarder inom området. Genom att svensk standard följs, finns inget absolut beroende till någon leverantör. Men om leverantörens garantivillkor ska vara uppfyllda krävs att produkter inom respektive leverantörs sortiment används samt installeras på rätt sätt och av certifierad installatör.

Mobilt företagsnät ska vara operatörsberoende.

1.3 Ordning och reda

Fastighetsnäten ska vara uppbyggt så att dokumentationen kan följa de standarder som tillämpas i branschen. Det är en förutsättning för att dokumentationen ska kunna skötas och förstås av alla som arbetar eller kommer att arbeta med nätet under dess hela livslängd.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 4/32
--	--------	---------------------------------	---------------

2 Fastighetsnätens uppbyggnad

Fastighetsnät för data och/eller telefoni har byggts inom regionens sjukhus under många år. Näten är öppna, leverantörsberoende kommunikationslösningar och har strukturerats så att stor flexibilitet vad gäller utbyggnad och omflyttning av utrustning medges. Uppbyggnad har skett enligt principen full öppenhet mellan kliniker/enheter med åtkomstskydd förlagt till datorsystemen. Mot omvärlden är nätverket skyddat med brandväggar och säker inloggningstjänst.

Region Skånes nätverk ska byggas upp som ett gemensamt nätverk som stödjer och hanterar all dataansluten utrustning.

I undantagsfall kan behov av att bygga upp separata nätverk för exempelvis LAB-utrustning förekomma. Före projektering av separata nätverk ska RSIT konsulteras för beslut. Utformning av dessa nätverk behandlas ej i denna metodhandbok.

MFN omfattar en upphandlad huvudoperatör samt en operatör för reservtelefoni. Antennätet byggs enligt stjärn/trädstruktur beroende på byggnadernas beskaffenhet och ska designas effekt- och strålningsmässigt för att möta de krav som finns för att inte störa eventuell medicinteknisk utrustning.

Antennätets anslutningspunkter finns distribuerat i flera teknikrum/byggnader. Detta för att minimera långa ledningslängder av feeders. Teknikrummen sammanbinds med hjälp av singelmode fiber.

Antennätet ansluts till operatörens mobilstationer som placeras i samma teknikutrymme som anslutningspunkter i 19" stativ. All aktiv utrustning äger och ansvarar operatören för. För optimalt nyttjande används traditionell Node-b (typbeteckning för 3G-basstation) samt main-remote system (utflyttat radioslutsteg) beroende på kapacitet och storlek på antennätet i byggnaden.

Kabelstrukturen har byggts upp med hänsyn till byggnadens struktur och inte till vilka kliniker/enheter som vid installationstillfället finns inom byggnaden.

För att vidmakthålla och förbättra uppnådd standard ska i denna handling föreskriven materiel och föreskrivet utförande följas vid projektering och installation. Detta gäller även tillämpbara föreskrifter i åberopade handlingar (normer).

2.1 Allmänna förutsättningar

Befintliga strukturerade nät inom regionens olika sjukhus/enheter kan på grund av anpassning till lokala förhållanden skilja sig från varandra genom olika materielval och utformning av tekniska utrymmen. Framför allt är skillnaden stor genom användning av olika märkstandarder som härrör sig från den tid då sjukhusen byggdes inom 3 olika landsting och då ingen samordning skedde mellan sjukhusen.

Vid utformning av nya strukturerade nät enligt denna handbok ska därför viss anpassning ske till rådande lokala förhållanden.

Avsikten är att Metodhandboken ska kunna tillämpas såväl vid nybyggnad som vid hel ombyggnad och ombyggnad där enbart nya kopplingsutrymmen erfordras.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 5/32
--	--------	---------------------------------	---------------

Generellt gäller att all installation ska utföras av företag som är certifierade för ifrågavarande system och produktgarantier ska utfärdas enligt nedan. Minst hälften av den personal som utför installationen ska ha genomgått certifieringsutbildning för aktuellt system för områdes-, stam- och spridningsnät. Verifierande mätning av att installerade ledningssystem uppfyller ställda krav ska vara utförd och dokumenterad för varje enskild förbindelse.

Om inte Rs anger annat, ska systemgarantier utfärdas för områdesnätet, stamnät samt spridningsnät för data och IP-telefoni. Se figur under avsnitt 2.4.

Omfattning

Omfattning av installationer för datanät avgörs av IT i samråd med aktuellt projekt.

Omfattning av installationer för telefoni avgörs i aktuellt projekt efter behov.

Omfattning av installationer för mobiltelefoni (MFN) avgörs i aktuellt projekt.

Omfattning av installationer för RAKEL avgörs i aktuellt projekt.

Regionfastigheter tillhandahåller underlag för projektering av ledningar för MFN.

Radioplanering ska begäras i god tid av IT.

Beställning av MFN-planering för projekt ska göras i tidigt skede via mail till dot@skane.se. Mail ska innehålla information om vilken fastighet, vilka plan/ytor samt totala antalet kvadratmeter och användare man önskar få MFN-planering för. Utöver det skall bifogas skalenliga A-ritningar samt E-ritningar i DWG-format alternativt PDF-format(vektor). Kontaktperson för berörda lokaler/ytor ska anges för att underlätta kommunikation mellan verksamhet och tekniker. För att säkerställa uppgifter avseende MFN-nät ska följande frågor ställas i korrespondens med dot@skane.se:

- Överlämningspunkt i huset
- Utrymmesbehov
- Kanalisationsbehov
- Elkraftbehov

MFN-antennerna ska samordnas i tak/undertak mot övriga installationer i projektet.

Beställning av RAKEL-planering för projekt ska göras i tidigt skede via mail till dot@skane.se. Mail ska innehålla information om vilken fastighet, vilka plan/ytor samt totala antalet kvadratmeter och användare man önskar få RAKEL-planering för. Utöver det skall bifogas skalenliga A-ritningar samt E-ritningar i DWG-format alternativt PDF-format(vektor). Kontaktperson för berörda lokaler/ytor ska anges för att underlätta kommunikation mellan verksamhet och tekniker. För att säkerställa uppgifter avseende RAKEL-nät ska följande frågor ställas i korrespondens med dot@skane.se:

- Överlämningspunkt i huset
- Utrymmesbehov
- Kanalisationsbehov
- Elkraftbehov

RAKEL-antennerna ska samordnas i tak/undertak mot övriga installationer i projektet.

Vid installation av nya nät eller större ombyggnader av befintliga nät ska hänsyn tas till enhetens/avdelningens nuvarande och framtida behov av datorer och telefoner. Med framtida behov avses i detta fall planerat eller förutsett behov under de närmaste 5 åren.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 6/32
--	--------	---------------------------------	---------------

I princip ska alla tänkbara arbetsplatser, om ej annat anges, förses med minst 2 st uttag valfritt användbara för data eller IP-telefoni.

Vid administrativa arbetsplatser får enkeluttag installeras.

På vårdavdelningar, undantaget psykiatriska vårdavdelningar, ska samtliga sängplatser förses med 3st uttag, för intensivvårdsavdelningar, undantaget psykiatriska intensivvårdavdelningar, gäller att minst 4 st uttag installeras. I övriga utrymmen där vårdpersonal och/eller patienter vistas ska alltid 2 st uttag för framtida bruk installeras ovan undertak med undantag för toaletter, förråd, städutrymmen, tvättutrymmen, kulvertar, väntrum, korridorer och övriga mindre utrymmen.

Där hissar ingår i projektet ska dessa förses med 1st dubbelt datauttag i tak på hisskorg.

I elentreprenaden ingår anslutning mot apparatskåp för hiss.

I hissentreprenaden ingår hissledning och uttag i hisskorg, uttag och ledning ska uppfylla krav i denna metodhandbok. Maximal längt på total länk får ej överstiga 90m vid kopparnät.

I varje projekt ska givetvis samråd med beställaren/nyttjaren ske så att varje enhets behov uppfylls. Primärt ska framförhållningen utföras lika övriga elinstallationer.

Om det är administrativa avdelningar/byggnader kan trådlöst nätverk (radioLan) utnyttjas och då ska arbetsplatser endast i undantag förses med fysiska uttag. Kontakta IT-avdelningen i samband med planering av denna typ av lokal.

Utöver uttag vid arbetsplatser ska det vid projektering och installation även ingå 1st enkeluttag avsedda för andra tillämpningar såsom, kameraövervakning, uranläggning, flexklockor, infoskärmar, nätverksskrivare, IP-TV etc. Om möjlighet att samordna ovanstående funktioner eller att behov föreligger ska dubbeluttag installeras.

Utöver ovanstående exempel kan behov av att ansluta annan platsutrustning till nätverk, i förekommande fall skall nätverksuttag för detta ingå, exakt omfattning skall utredas i samråd med sakkunniga i respektive projekt.

Radioplanering ska alltid begäras för projektering av trådlöst nätverk. Radioplanering ska begäras av IT i tidigt skede i projektet. Uttag för trådlöst nätverk ska projekteras enligt underlag för radioplanering och får utföras som enkeluttag.

Utöver uttag redovisade i radioplanering ska ett dubbeluttag projekteras in var 20:e meter i korridorer, uttagen är avsedda för framtida bruk. Accesspunkter för trådlöst nätverk ska samordnas i tak/undertak mot övriga installationer i projektet.

Beställning av radioplanering (för trådlöst nätverk) för projekt ska göras i Region Skånes e-katalog som "konsultation trådlöst nätverk". Finns inte tillgång till e-katalogen får beställningen göras via mail till dot@skane.se.

Mail ska innehålla information om vilken fastighet samt vilka plan och ytor man önskar få radioplanering för. Utöver det skall bifogas skalenliga A-ritningar samt kanalisationsritningar i PDF-format.

Region Skåne använder IP-telefoni för fast telefoni och mobilt företagsnät för trådlös telefoni. Analog telefoni används till exempel för fax.

DECT-telefoni ska ej projekteras för Region Skånes lokaler.

Inom vissa avdelningar kan tillgänglighetskrav medföra att redundans i form av dubblerad installation av uttag med olika anslutningsvägar erfordras.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 7/32
--	--------	---------------------------------	---------------

2.2 Systemkrav

Projektering och installation av nya strukturerade kabelnät ska följa gällande europeisk och svensk standard i aktuell utgåva inkl. tillägg.

- SS-EN 50 173-1
Fastighetsnät för informationsöverföring – Generella kabelnät. Allmänna fordringar.
- SS-EN 50 173-2
Fastighetsnät för informationsöverföring – Generella kabelnät. Kontor

I tillämplig omfattning, anpassat till aktuell installationsmiljö, ska även följande standard och handbok beaktas:

- SS-EN 50 173-3
Fastighetsnät för informationsöverföring – Generella kabelnät. Industrier
- SS-EN 50 173-4
Fastighetsnät för informationsöverföring – Generella kabelnät. Bostäder
- SS-EN 50 173-5
Fastighetsnät för informationsöverföring – Generella kabelnät. Datahallar
- SS-EN 50 173-6
Fastighetsnät för informationsöverföring – Generella kabelnät. Fastighetsfunktioner
- SEK Handbok 459 - Fastighetsnät installation av kabelnät för informationsöverföring

Installation och materiel för spridningsnätet inklusive korskopplings- (patch-) kablage och anslutningskablage ska minst uppfylla krav för 100Ω partvinnad, skärmad (S/FTP) kategori 6a, klass Ea kommunikation och separationsklass D i enlighet med ovanstående normer.

Samtliga delar av ledningsnätet ska klara överföring av GB Ethernet.

Företrädesvis ska system som installeras vara något av följande:

- Alcadon ECS
- MultimediaConnect MMC
- Commscope Netconnect
- Systemax GigaSPEED X10D (endast i lokaler som delas med universitetet)

I äldre anläggningar där TE Connectivity AMP Netconnect alternativt ADC Krone TrueNet är installerat ska anläggningar kompletteras med Commscope Netconnect.

Andra eventuella systemlösningar får bara installeras i fastigheter som ej förvaltas av Regionfastigheter efter skriftligt godkännande från IT.

Företrädesvis ska även någon av ovanstående leverantörer användas för områdes- och stamnätet.

Tillverkare av levererat system ska genom ”Compliance Statement” utfärdade av oberoende testinstitut intyga att den aktuella anläggningens materiel uppfyller gällande komponentkrav enligt:

Kontaktton, skärmat	SS-EN 60603-7-51
Spridningskabel	IEC 61156-5
Patch- och ansl.kablage	SS-EN 61935-2

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 8/32
--	--------	---------------------------------	---------------

Kontaktdon ska uppfylla krav i SS-EN IEC 60512-99-002.

Vid installation ska hänsyn tas till alla tillämpbara föreskrifter för denna typ av arbeten såsom Elsäkerhetsverkets föreskrifter, Elinstallationsreglerna, BBR samt övriga tillämpbara SEN- och SS-normer.

Speciell hänsyn ska tas till:

SS-EN 50 174-1, -2 och -3. Fastighetsnät för informationsöverföring – Installation av kablage enligt gällande utgåva.

Del 1: Planering och kvalitetssäkring

Del 2: Planering och genomförande av installation inomhus

Del 3: Planering och genomförande av installation utomhus

Strukturerade nät ska vid större ombyggnad som regel utföras lika som vid nybyggnad. Vid ombyggnad ska befintliga installationer, Kategori 5,5e eller lägre, alltid bytas inom ombyggnadsområdet. Vid mindre kompletteringar av befintligt nät (inom samma patchpanel) bör de nya delarna utföras med samma system som befintligt nät i respektive kopplingsutrymme. Samtliga nyinstallationer (mer än en patchpanel) ska utföras som RP3 enligt SS-EN 50 174. Vid kompletteringar i befintliga patchpaneler ska installationer utföras som RP1 eller högre. Råder tveksamhet ska IT kontaktas och där erhållna anvisningar följas.

MFN-antennnät består av passiva komponenter med stor robusthet. Dimensionering av feeders, splitters, tappers och antenner ska göras utifrån de olika byggnadernas egenskaper. Hänsyn tas exempelvis till vägg-material, inredning, fönsterpartier. I designfasen ska även strålningskrav/medicinteknisk utrustning beaktas, användare/kapacitet, operatörsberoende samt att utrustningen ska vara framtidssäkrad. Utrustning ska vara förberedd för 4G (LTE). Frekvensutrymmet som de passiva komponenterna ska klara är 790-2700 MHz. Avsteg ska motiveras skriftligt till IT.

Komplettering av MFN med 4G (LTE) görs i samma passiva antennnät som används för 3G. Nya inkopplingspunkter skapas i anslutning till de teknikutrymmen som används för befintlig 3G. Aktiv utrustning ska kompletteras efter behov.

Vid design ska det beaktas att eventuell inkoppling av ytterligare operatörer kräver utbyggnad med fler stativplatser i samtliga använda teknikutrymme.

Vid val av fibervägar alternativt transmissionslösning för 4G (LTE) bör man hitta ett redundant alternativ till 3G-nätet.

2.3 Säkerhetskrav

Region Skånes policy och krav gällande IT-säkerhet gäller och finns angivna i regelverk för informationssäkerhet som finns samlade i Ledningssystem för informationssäkerhet, www.skane.se/informationssakerhet.

Det är en tillämpning av standarden SS ISO/IEC 27000, Ledningssystem för informationssäkerhet, där IT-säkerhet ingår.

Utrustning som ska anslutas till Region Skånes strukturerade fastighetsnät ska beställas via Region Skånes e-katalog och/eller uppfylla tillämpliga delar i "Kravkatalog för IT-stöd inom Region Skåne", senast gällande utgåva.

Kravkatalogen lämnas ut på begäran av IT.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 9/32
--	--------	---------------------------------	---------------

Installationer i fastighetsnätet ska utföras med tanke på samtalssäkerheten (skydd mot avlyssning och möjlighet att ringa på annans abonnemang) och sekretesskydd samt EMC-säkerhet.

Hänsyn ska tas till gällande säkerhetsföreskrifter beträffande samförläggning med medicinska gaser.

Design av antennnätet ska även ta hänsyn till funktion mot operatörens publika nät. Handover i kritiska eller folktäta utrymmen, som akutmottagning och hissar, bör undvikas. Radio dominans från MFN ska finnas i alla utrymmen där känslig medicinsktknisk utrustning kan förekomma. För att säkra täckning i samtliga hissar, för patienttransport eller som anses behöva mobiltäckning, placeras MFN-antenn i anslutning till hissdörrar. Inga MFN-antennerna ska monteras i hisschakt.

2.4 Översiktlig beskrivning över nät och nätdelar

Områdesnät

Områdesnätet är den del som omfattar kablar för kommunikation mellan byggnader inom t ex ett sjukhusområde.

För data används normalt fiberkabel av singlemodetyp enligt IT:s anvisningar.

För analog telefoni används normalt partvinnad kabel. Vid installationer för IP-telefoni är områdesnätet för telefoni en del av datanätet.

För mobiltelefoni (MFN) ska fiberkabel av singlemodetyp enligt IT:s anvisningar användas.

Stamnät

Stamnätet är den del som omfattar matarledningarna från huvudkorskoppling/kopplingsutrymme inom en byggnad till andra kopplingsutrymmen på våningsplanen.

Kabeltyper lika områdesnätet men eventuellt med mindre antal ledare. Mellan kopplingsutrymmen ska alltid förläggas fiberkabel.

För analog telefoni används normalt partvinnad kabel. Vid installationer för IP-telefoni är stamnätet för telefoni en del av datanätet.

För mobiltelefoni (MFN) ska fiberkabel av singlemodetyp enligt IT:s anvisningar användas mellan kopplingsutrymmen.

Spridningsnät

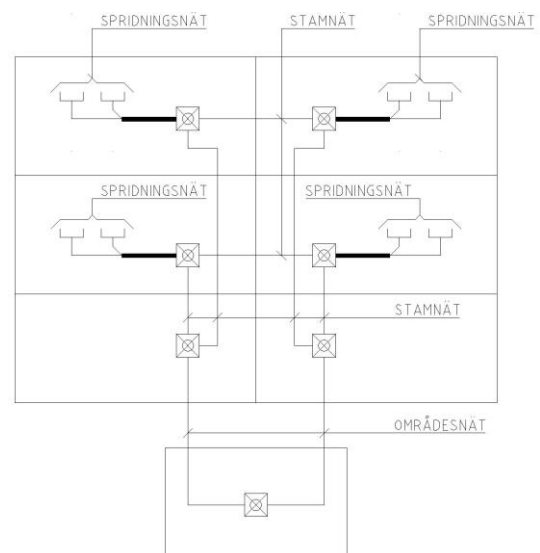
Spridningsnätet är den del som omfattar kablage från arbetsplatsuttagen till kopplingsutrymmen.

Spridningsnätet omfattar även anslutnings- och korskopplingskablarna för arbetsplatsuttagen samt antennnät för distribution av MFN.

Data och IP-telefoni utgörs av gemensamt spridningsnät.

MFN utgörs av separat spridningsnät.

Analog telefoni utgörs av separat spridningsnät.



Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 10/32
---	--------	---------------------------------	----------------

2.5 Entreprenadgränser

Följande princip gäller vid fastställande av entreprenadgränser:

- Korskoppling (patchning) av telefonförbindelser och data ingår ej i entreprenaden.

Registrering av telefoni ingår i samtliga entreprenader, utförd av Rs. Se 4 Märkning och dokumentation.

All aktiv utrustning för MFN äger och ansvarar operatören för. Endast leverans och förläggning av ledningar för MFN ska ingå i projektet. Övrigt arbete samt material i MFN-anläggningen ingår i annan entreprenad och utförs av beställarens MFN-leverantör.

2.6 Demontering/rivning av befintliga installationer

Vid demonteringsarbeten som berör befintliga kopplingsutrymmen/uttag/ledningar för fastighetsnätet ska samråd ske med Rs så att samtliga demonterade/rivna installationer kan avföras i registreringshandlingar. Jfr 2.5 Entreprenadgränser.

Demontering av uttag/installationer för radioLAN eller andra anslutna system får ej utföras utan föregående kontakt med IT eftersom nedkoppling kan orsaka bortfall av viktiga förbindelser. Om så erfordras ska provisoriska åtgärder vidtagas för att säkra förbindelser under ombyggnadstiden. Demontering/rivning av uttag/installationer för bärbar telefoni (sändare för Dect-system) får utföras utan föregående kontakt med Telefonisupport eftersom systemet ej är i drift längre.

Sker installation i lokaler där befintliga installationer är i drift under installationstiden men ska ersättas, ska ersatta installationer demonteras om ej annat anges.

Demonteringen utförs efter det att nya nät är installerade och tagna i drift.

Provisoriska flyttningar av befintlig installation utförs i samråd med nyttjaren för att bibehålla driften samtidigt som befintlig kanalisation kan utnyttjas för det nya fastighetsnätet.

Komplettering/förändring av MFN i samband med ombyggnation, reovering, rivning etcetera får inte påverka det befintliga nätets prestanda. Lämpliga teknikutrymmen med kraft, jordning och fiberaccess ska säkras innan kompletteringar/förändringar i nätet får påbörjas.

3. Tekniska krav

För samtliga installationer ska BBR och projektspecifika krav som anges i upprättad brandskyddsbeskrivning följas.

3.1 Kopplingsutrymmen

Det strukturerade fastighetsnätet byggs upp med gemensamma kopplingsutrymmen för datanätverk. Dock kan medicinsk utrustning såsom patientövervakningsutrustningar stå i eget utrymme om behov föreligger.

Företrädesvis ska följande utrymmen placeras intill varandra:

ELRUM, TELERUM, DATARUM och Rum med medicinteknisk utrustning.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 11/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Nedanstående krav på kopplingsutrymmen omfattar ej data-/serverrum, utan endast utrymmen för uppkoppling av spridningsledningar och placering av det logiska datanätets elektronikheter (switchar, m m).

Kopplingsutrymme med aktiv utrustning får ej placeras på våningsplan under marknivå vid nybyggnation.

I första hand utnyttjas befintliga kopplingsutrymmen där detta är möjligt.

Nya kopplingsutrymmen skapas där så erfordras inom byggnad/våningsplan i samråd mellan projektör, IT, Rs, nyttjare och förvaltning.

Gemensamma kopplingsutrymmen för telefoni och data ska eftersträvas.

Utrymmesstorlek och antal utrymmen ska anpassas till aktuell mängd uttag och täckningsområdets storlek med hänsyn till framtida utbyggnad. Företrädesvis planeras för utökning av anläggningarna med minst 100%. Antal kopplingsutrymmen ska minimeras och planeras i samråd med IT.

Erforderliga byggnadsarbeten och installationsarbeten för el, ventilation och kyla ska utföras i samband med (före) installation av fastighetsnätet.

Storlek

Kopplingsutrymmet ska dimensioneras med plats för aktiv utrustning, patchpaneler och fiberboxar samt vid behov även för kylaggregat, gruppcentral och UPS-aggregat.

I enstaka fall kan utrymmesbehovet vara så litet att kopplingsutrymme kan bestå av ett, ev vägghängt, apparatskåp. Detaljutförande sker då i samråd med IT.

Placering

Avgörande för utrymmets belägenhet är den maximalt tillåtna ledningslängden enligt föreskriven standard för det strukturerade fastighetsnätet. Placering ska ske så centralt som möjligt inom avsedd täckningsyta för att minimera kabellängder och med hänsyn till möjliga kabel-/kanalisationsvägar.

Kopplingsutrymmet ska vara fritt från installationer vilka ej erfordras för utrymmets drift (rör för vatten och avlopp, värmeelement, värmeledningsrör, allmänna ledningsvägar för kraft, belysning och teletekniska anläggningar etc).

Vid placering av utrymmet ska risken för externa störkällor, t ex av elektromagnetiska fält beaktas.

Vid placering av utrymmet, speciellt om det utförs som nisch, ska störningsrisk mot omgivande lokal beträffande ljud från utrymmets elektronik och ventilation beaktas.

Ljudnivå från nisch placerad intill arbetsplats bör inte överstiga 35dB(A) medan ljudnivån från nisch i t ex korridor acceptabelt kan uppgå till ca 45 dB(A).

Tillgänglighet

Kopplingsutrymmets tillgänglighet för driftpersonal ska beaktas. Tillträde till utrymmet ska kunna ske från allmänna utrymmen typ trapphus eller korridor inom normala administrativa avdelningar. Tillträde ska ej behöva ske genom ”spärrade” avdelningar typ Operation, känsliga

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 12/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Laboratorieavdelning och liknande. Företrädesvis placeras kopplingsutrymme så att de är åtkomliga utan krav på ombyte på grund av verksamhet som bedrivs i lokalerna.

3.1.1 Byggnadstekniska krav

Iordningsställande omfattar vid ombyggnad erforderliga arbeten såsom demontering/rivning, demontering /omläggning av rör för värme, vatten och avlopp, nya väggar och dörrar, ytbehandling, håltagning/ursparing etc och utförs i samråd med Rs till sjukhusets normala standard.

Kopplingsutrymme utförs företrädesvis som eget rum med omslutande väggar och dörrar i byggnadens normala planlösning. Takhöjd min 3000 mm där så är möjligt.

Inom kopplingsutrymme ska PUS-skena installeras.

Där utrymmeskravet så medger eller där fördelar kan uppnås vid utförande av kanalisationsstråk kan kopplingsutrymme utföras i form av nisch, infälld/utbyggd i korridorvägg eller motsvarande med ett minimalt fritt djup på 800 mm.

Se bifogade exempel på utformning av kopplingsutrymme för data och telefoni, Princip 1 och Princip 2.

Krav på dörrar och omslutande väggar

Omslutande väggar byggs normalt av regelkonstruktion med gipsskiva på båda sidor. Minst 2 lager 13 mm gipsskiva på väggens ena sida. Reglar mot väggar, golv och tak utförs med tätlist.

Om kopplingsutrymmets omslutande väggar är av gips eller trä som på båda sidor är tunnare än 15 mm ska innervägg försees med 2 mm stålplåt.

Dammbindande ytbehandling ska utföras av invändiga tak och väggar. Gips- och betongytor underbehandlas och målas. Golv belägges med antistatisk plastmatta. Demonterbara undertak undviks.

Nya rumsdörrar ska konstruktionsmässigt motsvara brandklassad dörr IE 30, försedda med gångjärn som ej kan demonteras från utsida.

Där IT så anger ska dörrar/karmar vara försedda med kanalisation för, alternativt installerade med, utrustning för larm och elektrisk låsning.

Karmöverföring ska då vara dold, företrädesvis infälld, typ ABLOY EA 281 eller likvärdig.

Nischdörrar utförs normalt lika rumsdörrar. Nisch ska försees med kortläsarcylinder. Om passerkontrollanläggning inte finns installerad i fastigheten skall nisch försees med låscylinder enligt IT:s anvisningar.

Samtliga dörrar ska vara försedda med tröskel (sockel), foder och lås.

Kanalisation/montagestativ

För uppkoppling av inkommande kablar, kablar för sammankoppling av flera kopplingsutrymmen i samma byggnad, ledningar till användaruttag och montage av aktiv utrustning användes montagestativ med 19"-standard.

Kopplingsutrymme ska i normalfall utrustas med minst ett hybridstativ för spridningsnätets patchpaneler och stamnätets termineringsboxar och plintar samt elektronikutrustning för det

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 13/32
--	--------	---------------------------------	----------------

logiska datanätet. För att optimera plats i kopplingsutrymmen och stativ ska det monteras både passiv och aktiv utrustning (s k hybridstativ) i samtliga stativ, se princip 4.

Stativ för data/telefoni ska vara golvstående med en standardhöjd av 2200 mm där så är möjligt. Vid takhöjd under 2400 mm kan stativhöjden minskas till 2000 mm. Observera att tillgängligt stativutrymme då minskar och flera stativ kan erfordras.

Stativ ska, om inte IT anger annat, inom nya kopplingsutrymmen utgöras av ”skåpstativ” (utan dörr, sidoplåtar etc) fabrikat Rittal typ LUHYB 22-6 (höjd 2200 mm bredd 600 mm djup 600 mm) alternativt LUHYB 20-6 (höjd 2000 mm). Stativen är försedda med frontmonterat 19”-stativ, trådsteigar i rygg och på ömse sidor för kabelföring till och inom stativ och levereras komplett monterade.

Vid beställning ska anges att stativen levereras utan utdragbart hyllplan.

Alternativt ska följande lösning brukas utgöras av öppen racklösning (utan dörr, sidoplåtar etc) fabrikat Schneider Electric typ RS Rack 2200 artikelnr. WBES05111. (höjd 2200 mm bredd 600 mm djup 600 mm) alternativt RSRack 2000 artikelnr. WBES05110, (höjd 2000 mm bredd 600 mm djup 600 mm).

Stativen är försedda med 19”-profiler i fram och bakkant och levereras omonterade.

MFN-operatör ska leverera stativ för aktiv utrustning i MFN-anläggning.

Där ej annat anges för respektive förvaltningsområde ska stativ vara avsedda för apparatmontage med korgmutter.

Stativ av annan typ än ovan förses med kabelkanaler/trådännor/trådledare/kabelstöd m m enligt princip för respektive förvaltningsområde.

Stativ ska ha ett fritt installationsdjup på 600 mm.

Där separat stativ för telefoniplintar erfordras ska detta ha ett fritt installationsdjup på ca 300 mm typ Ericsson E50 010 10.

Fritt utrymme framför stativ till nischdörr ska vara minst 200 mm.

Fritt utrymme framför stativ till motstående vägg/annat stativ ska normalt vara minst 1200 mm.

Mellan stativ samt mellan stativ och vägg i sidled ska avståndet vara minst 300 mm.

Inom kopplingsutrymmet monteras stegar/rännor med anslutning till byggnadens kanalisationsystem ovanför stativ. För att erhålla en överskådlig installation ska trådsteigar/-rännor användas.

Kanalisationen ska utformas med hänsyn till det ofta omfångsrika kablage som leds till och mellan stativ samt till kopplingsutrymmet på ett sådant sätt att punktbelastning av kablar med kallflytning som resultat, för små böjradier och klämskador inte ska förekomma.

Montagestativ ska funktionsutjämnas.

Funktionsutjämnning av stativ för data och telefoni ska utföras som stjärnnät, enligt SS-EN 50310 senast gällande utgåva.

Montagestativ för MFN ska funktionsutjämnas med 16mm² CU-ledning.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 14/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Befintliga stativ

Vid installation av nät kat 6a i befintliga kopplingsutrymmen med befintliga stativ ska hänsyn tas till det nya kablageets ökade behov av böjradie jämfört med t ex befintlig kat 5/6-installation. Erforderliga åtgärder för ändring/komplettering av kabelföringsvägar inom stativen ska då ingå.

Kopplings-skåp för små installationer

Vid installationer, speciellt för mindre enheter, där kopplingsutrymme inte kan ordnas på annat sätt, kan 19" skåp för väggmontage installeras. Skåp ska vara av lackerad plåt med glasdörr (säkerhetsglas) med låshus för ASSA låscylinder och försett med främre 19" profiler justerbara i djupled samt ventilationsslitsar och borstfläns för montage i topp eller botten.

Kopplings-skåp ska förses med kortläsarcylinder. Om passerkontrollanläggning inte finns installerad i fastigheten skall skåp förses med låscylinder enligt IT:s anvisningar.

Ventilationsslitsar ska förses med filtermatta.

Väggskåp fabrikat Rittal EL med djup 673 mm, företrädesvis för 21 HE om IT ej anger annat.

I skåp ska installeras minst två 2-vägs jordade 230V-uttag med separata 10A säkringar i gruppcentral.

3.1.2 Elförsörjning

Gruppledningar utförs med halogenfri, skärmad kabel. Endast 5-ledarsystem får förekomma vid nyinstallation.

I kopplingsutrymme installeras belysning i form av LED-armaturer med färgtemperatur 3000 K^o och LED-kvalitet på sämst McAdam 4. Livslängd ska uppfylla minst L70/B10 kravet vid 50 000 timmar och 25 C^o omgivningstemperatur.

Medelbelysningsstyrka i kopplingsutrymme ska vara min 500 lux.

Där kopplingsutrymme utgörs av rum används företrädesvis armaturer typ "plastlimpa". Strömbrytare för belysningen i kopplingsutrymmet ska placeras i utrymmet.

För strömförsörjning av aktiv utrustning ska vid varje stativ installeras 6 st 2-vägs jordade vägguttag med separata 10A säkringar i gruppcentral.

Uttagen placeras på vägg vid sidan av stativet ca 1300, respektive 1600 och 1900 mm över golv, två st på varje angiven höjd.

Härutöver ska i nisch finnas minst ett dubbelt jordat eluttag för anslutning av instrument, verktyg etc. I större rum minst två uttag för detta ändamål förutom städuttag.

Större kopplingsutrymmen bör utrustas med egen gruppcentral 230/400V dimensionerad för antal utnyttjade grupper samt med minst 30% reserv.

Ventilationsanläggning får ej anslutas till gruppcentral i kopplingsutrymme.

För mindre kopplingsutrymme i form av nisch där det i vissa fall krävs extra ventilation av typ termostatstyrd/varvtalsreglerad fläkt för apparatskåp ingår denna utrustning.

MFN-operatör ska lämna uppgifter på dimensionerande förutsättningar för dennes aktiva utrustning och krav på utförande av kraftanslutningar. Där ej annat anges ska respektive stativ förses med 1 st 3-fas 16A uttag med separat avsäkring i gruppcentral.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 15/32
--	--------	---------------------------------	----------------

UPS

Elförsörjning av kopplingsutrymme ska om möjligt ske från byggnadens centrala UPS-kraft.

Där separata UPS-aggregat erfordras och installeras enligt IT:s anvisningar, ska detta anslutas med separata säkringar i gruppcentral ansluten till reservkraft.

Aggregat ska vara utrustat med fördelningscentral samt utrustning för förbikoppling (bypass). Där Rs så anger utförs aggregatets anslutning med sladd och stickpropp.

Storlek på UPS-aggregat anpassas till driven utrustning med reservkapacitet. Där ej annat anges av IT dimensioneras batterier för en avbrottsid på minst 15 min vid full last, inklusive platsreserverad reservkapacitet enligt 3.1.

Ups-aggregat ska

- uppfylla gällande normkrav på nätkvalitet för ansluten utrustning
- vara försett med programvara för nedkoppling och skydd av nätverk och arbetsstationer samt inbyggt provprogram
- vara utrustat med larmpunkter för överspänning, underspänning, batterikretsfel, laddningsfel, likriktarfel, jordfel etc, valfritt grupperbara som A- eller B-larm till summalarutgångar.

Summalarutgångar ansluts till larmmottagande enhet enligt Rs.

UPS-aggregat ska dimensioneras med hänsyn till aktuellt behov av POE-switchar samt klara en utökning av antalet POE-switchar med 100%.

Batterier ska vara av typ med minst 10 års dokumenterad hållbarhet under normala förhållanden. Tillverkarens dokumentation ska bifogas.

Om det finns UPS-anläggning i fastigheten ska datanätet anslutas till denna anläggning.

MFN-operatör ska leverera och installera egen batteribackup för aktiv utrustning.

3.1.3 Klimat

För att undvika driftstörningar ska kopplingsutrymmets ventilation, om ej annat anges, vara utformad så att temperaturen under normala omständigheter inte överskrider 25 °C och relativ fuktighet 20-80%, icke kondenserande.

Tillförd luft ska vara filtrerad med dammfilter. Övertryck ska skapas i utrymmet.

Ventilationssystemet dimensioneras för till- och frånluft med hänsyn till den i kopplingsutrymmet avgivna effekten inklusive planerad reserv för framtida utökning. Frånluftsdon placeras normalt över stativ, enligt princip.

Där kopplingsutrymme utförs i form av tillbyggd nisch med separat ventilation i form av vägg-/dörrmonterad fläkt ska störningsnivå mot omgivning begränsas, **se pkt 3.1**. Tilluftsfläkt förses vid behov med varvtalsreglering för att undvika till-/frånslag med hög hastighet och störande ljud.

Där så erfordras ska kopplingsutrymme utrustas med kyla. Saknas central kylanläggning i fastigheten installeras lokala kylaggregat med separata inne- respektive ute-delar.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 16/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Kylaggregat ska vara termostattstyrt $25 \pm 1,5$ °C om ej annat föreskrivs och larm avges vid 30 °C. Vid beräkning av kylbehovet kan, om ej annat föreskrivs för den aktuella installationen, följande riktvärden användas:

Typ av switch	Eleffekt	Värmeavgivning
- POE-switch 48 portar (varav 24p är POE+)	1025 W	510 BTU/h
- Dataswitch 48 portar	250W	175 BTU/h
- POE+ -switch 8 portar	25 W	15 BTU/h

Observera att beräkningen ska utföras inklusive platsreserverad utrustning för utökning och kompletteras med förlusteffekter för annan utrustning t ex elcentral och UPS-aggregat placerade i kopplingsutrymmet.

Ventilationsanläggning i kopplingsutrymme dimensioneras för minst 500 W förlusteffekt.

3.1.4 Tillträdesskydd

Kopplingsutrymmen ska vara tillträdeskontrollerade med lås av klass 3 enligt SS 35 22 med cylinder typ ASSA Twin, säkerhetsnivå 5, i låssystem enligt IT:s anvisning.

Där beställaren så anger ska tillträdeskontroll utföras med elektrisk låsning och passerkontroll/inbrottslarm enligt angivna uppgifter.

Installationer för passerkontroll/inbrottslarm ska, om ej annat anges, utföras med de befintliga fabrikat och systemtyper som gäller för respektive förvaltningsområde eller sjukhus.

Låsschema ska följa gällande standard på respektive sjukhus i samråd med IT.

I entreprenaden ska ingå cylinder levererad av Rs.

Under installationstiden ska utrymmet vara försett med byggcylinder och rätta cylindrar monteras omedelbart före slutbesiktning.

3.2 Kanalisation

Kanalisationen utgörs normalt av kabelstegar, kabelrännor, installationsrör, fönsterbänks-kanaler mm. Den bör vara generell och systematisk så att framtida kompletteringar underlättas. Starkströmskablar och fastighetsnätets ledningar ska ligga åtskilda enligt kraven i SS-EN 50 174-2 då det annars kan uppstå störningar i datanätet. Särskild kanalisation ska anordnas för det strukturerade fastighetsnätet i form av separata rör samt avskilda delar på stegar och i fönsterbänkar, rännor och kanaler. Kanalisationen bör utformas med minst 100% reservutrymme för framtida utökning.

Vid kompletteringar av fastighetsnätet i befintliga byggnader utnyttjas befintlig kanalisation där så är möjligt. Erforderliga kompletteringar utförs.

I rum där befintlig kanalisation saknas, förläggs alltid fastighetsnätets kablar i ellist, (gäller ej huvudkanalisation inom kopplingsutrymmen, elschakt eller korridorer).

Fiberkablar förlägges i installationsrör på kabelstege eller där sådan saknas, skruvklamrat i tak/på vägg vid tak (heltäckande rörförläggning, endast avbruten vid brandgenomföringar).

Vid nivåövergångar utnyttjas böjligt rör (plica).

Generellt gäller för fiberkablagen att rör på stega, främst inom körbara kulvertar/korridorer, inte ska utgöra den mest utsatta delen av stegen (t ex montage under stega eller på stegens sida) med hänsyn till trucktrafik med höga/breda vagnar.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 17/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Rörkanalisation i kulvert där personer kan vistas ska vara utförd av metall.

Kopparledning för MFN ska förläggas enligt SS 424 14 38 senast gällande utgåva.
Ledningar förlagda på kabelstege ska fästas på minst varannan stegpinne.

Håltagningar

I första hand används befintliga håltagningar/brandgenomföringar där så är möjligt.

Före håltagning i befintliga schakt, valv, bärande väggar och balkar ska godkännande inhämtas från fastighetsförvaltaren eller dennes representant. Nya håltagningar ska dimensioneras så att kanaliseringen i sin helhet kan utnyttjas.

Nya håltagningar i brandavgränsande väggar/valv och öppnade befintliga brandtätningar ska återställas till samma brandklass som byggnadsdelen i övrigt har. Brandtätning ska utföras med typgodkänd materiel.

Brandtätning till kopplingsutrymme utförs för frekventa ändringar, företrädesvis med tätning av typ ”knipare” försedd med mineralullstättning för rökgaser, lämpat för återanvändningsbar och flexibel öppning/återtätning utan dammbildning.

Nya håltagningar i ljudavgränsande väggar och öppnade befintliga ljudavgränsande genomföringar ska återställas till samma ljudbegränsningsnivå som byggnadsdelen i övrigt.

Tätningsarbetet ska utföras av certifierad brand- och ljudtätningfirma.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 18/32
--	--------	---------------------------------	----------------

3.3 Uppbyggnad av fastighetsnät

3.3.1 Ledningsnät

Vid all ledningsförläggning gäller att kabeltillverkarens installationsanvisningar ska följas.

Erforderliga kompletteringar av stamnät eller områdesnät för telefoni mellan olika kopplingsutrymmen respektive mellan kopplingsutrymme och växelns korskoppling samt kompletteringar av områdets fiberstamnät för data/telefoni mellan olika kopplingsutrymmen utföres endast efter samråd med IT.

Stamledning och spridningsledning ska förläggas hel, oskarvad, mellan angivna kopplingspunkter i kopplingsutrymmen respektive mellan uttag och patchpanel/kopplingsplint.

Spridningsnät S/FTP (data och IP-telefoni)

Spridningsledning ska vara AWG 23 eller grövre, 100 Ω partvinnad, skärmad (S/FTP), 4x2x0,5 och minst uppfylla kraven för kategori 6a för klass Ea kommunikation, enligt gällande norm. Det innebär att ledningar av högre kategori accepteras om installationen minst uppfyller krav angivna i denna metodhandbok.

Ledning ska vara halogenfri. Ledningslängder i det fast installerade nätet får ej överstiga 90m och längder på anslutnings- respektive patchkablar får inte överstiga 5m.

Spridningsnät för data termineras på skärmade (**STP**) modularkontakter RJ45-hona i båda ändar (arbetsplatsuttag respektive kopplingsutrymmets patchpanel).

Spridningsnät för rikstelefon termineras, där ej annat anges för aktuellt objekt eller i detaljanvisningar för aktuellt förvaltningsområde, lika spridningsnät för data.

Förläggning av spridningsledning utomhus i mark ska undvikas. Där så ändå måste ske ska spridningsledning vara godkänd för aktuellt förläggningssätt.

Korskopplingskablar (patchkablar) i datanät

För korskoppling mellan patchpaneler och logisk datautrustning ska, om ej annat anges, patchkabel levereras i erforderlig funktionslängd till varje installerat datauttag. Maxlängd med hänsyn till gällande norm. Förläggning av patchkablar ska utföras vertikalt i stativens trådföringsringar.

Samordning med IT med avseende på längder och antal ska ske varför à-priser för kablar av olika längd ska offereras.

Samordning med IT ska ske före beställning/leverans.

Patchkabel ska, där ej annat anges, utgöras av skärmad kabel som uppfyller kraven för att erhålla systemgaranti för valt fabrikat samt minst uppfylla kraven för minst kategori 6a enligt gällande norm, halogenfri, avslutad med modularjack RJ 45 (hane) av typ "helgjutna kontakter" i båda ändar.

Patchkablar för uttag "patientövervakning" som kopplas till egna patientövervakningsnät ska vara gröna.

Patchkablar som används för universitetsnätet ska vara svarta.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 19/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Patchkablar som används för utrustning i KK för kliniknätet men inte ansluts till RSnet, t ex kommunnät, ska vara blå.

Anslutningskablar i datanät

Till varje installerat datauttag ska 1 st anslutningskabel i erforderlig funktionslängd levereras om ej annat anges. Samordning med nyttjaren med avseende på längder och antal ska ske varför å-priser för kablar av olika längd ska offereras.

Samordning med verksamhetens kontaktperson i entreprenaden ska ske före beställning/leverans.

Anslutningskabel ska, där ej annat anges i bilagor, utgöras av skärmad kabel som uppfyller kraven för att erhålla systemgaranti för valt fabrikat samt minst uppfylla kraven för minst kategori 6a enligt gällande norm, halogenfri, avslutad med modularjack RJ 45 (hane) av typ ”helgjutna kontakter” i båda ändar.

Anslutningskablar i telefoninät

Ingår ej i fastighetsnätet.

Anslutningskabel för telefonapparat, med erforderlig adapter för RJ45-uttag, ingår i apparatleverans, ombesörjd av Telefonisupport.

Stamnät/områdesnät för analog telefoni

Kabeltyp enligt anvisningar från IT.

Om ej annat anges förlägges inomhuskabel av halogenfri typ, motsvarande ELQXBE, i stamnät. Ledningsnätet termineras i båda ändar med slitskontaktering på kopplingsplintar typ Krone LSA, enligt rådande standard inom respektive förvaltnings-/sjukhusområde. Stamnätets plintar placeras underst i patchstativet. Stamledning för telefoni ska förläggas med divergerande ledningsvägar inomhus och utomhus.

Stamnät/områdesnät för data (fiberkablar)

All projektering av fiberstamledningar ska ske i samråd med IT. Kabeltyp enligt anvisningar från IT. Normalt används singlemodefiber 9/125 µm ZWP, kompatibla med ITU-T G.652 D med fiberantal minsta 48 eller 96.

Svarta och vita fiberledningar ska undvikas för att ledningar ej ska förväxlas med andra ledningssystem.

Kabel ska ändförslutas vid förläggning.

Fiberkabel ringas ca 5 m i varje ände utöver behov för införing i stativ/termineringsbox.

Kabelhållare anpassad för ledningens böjradie ska ingå i entreprenaden, företrädesvis avsedd för väggmontage. Stamledning för data ska förläggas med divergerande ledningsvägar inomhus och utomhus.

Fiberkabel termineras i båda ändar i termineringsbox (ODF). Terminering av kabel utförs där ej annat anges med svetsskarvade, fabrikskontakterade skarvkablar s k ”pigtaills” mot det fasta ledningsnätet. Pigtail ska uppfylla kraven för att erhålla systemgaranti för valt fabrikat. Kontakter ska vara av typ SC-duplex, UPC där ej annat anges. Svetsskarv ska skyddas i påkrympt, metallförstärkt hylsa till lufttätt utförande och placeras i härför avsedd kassett. I termineringsbox ska fiber ringas ca 2 m före skarvning.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 20/32
---	--------	---------------------------------	----------------

Kontaktering av fiber i singlemodefiber av ribbontyp utförs med svets skarvning av fabrikskontakterade, kontrollmätta fan-out XxSC/UPC 9/125 mot det fasta ledningsnätet. Där befintlig fiberledning av typ multimode förekommer ska IT, dot@skane.se, kontaktas före projektering.

För singlemode fiber gäller maximal tillåten dämpning i svets skarv 0,10 dB. För UPC kontaktdon gäller max 0,30 dB kontaktdonsdämpning och min 50 dB returförlust.

MINIMIKRAV fiberdämpning vid 1310 nm

Max dämpning 0,40 dB/km Medel 0,37 dB/km

MINIMIKRAV fiberdämpning vid 1550 nm

Max dämpning 0,25 dB/km Medel 0,22 dB/km

Med medelvärde avses det sammanlagda värdet av alla fibrer på en kabelsträcka.

Andra typer av kontakter samt direktkontaktering (limning) kan förekomma inom olika sjukhus, speciellt vid kompletteringar i befintliga termineringsboxar.

3.3.2 Uttag

Nya uttag ska vara av typ 8-poligt modularjack RJ45-hona i skärmat utförande och minst uppfylla kraven för kategori 6a för klass Ea kommunikation, enligt gällande norm vilka vid arbetsplatser och motsvarande placering monteras i plant täcklock med integrerat skyddslock, om möjligt ska skyddslock vara självstängande.

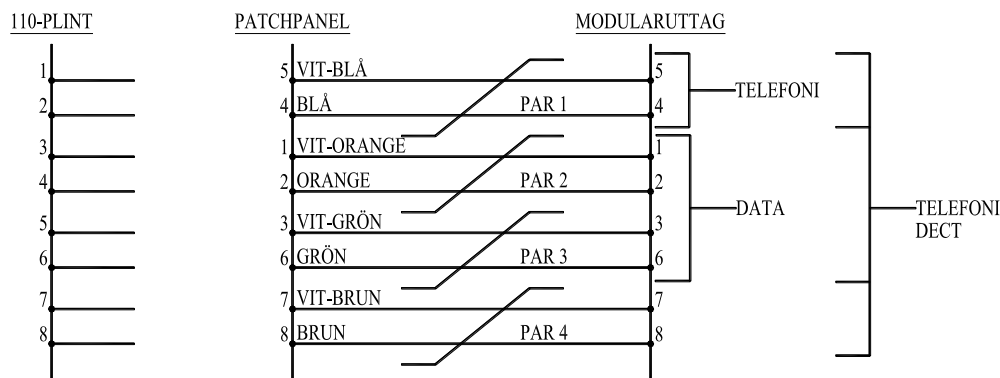
Jack ska vara monterat i täcklock, anpassat till uttagsplacering i dosa, vårdrumslist, fönsterbänkskanal, nedföringsstav o dyl.

Vid varje datauttag för arbetsplats rekommenderas att minst 2st 2-vägs 230V eluttag ska finnas om ej annat anges i projektspecifika anvisningar.

Vid ombyggnad ska, vid tillkommande datauttag, i entreprenaden ingå att uppsätta minst ett nytt 2-vägs 230V eluttag alternativt byta ett befintligt 2-vägs eluttag till nytt 4-vägs eluttag vid varje arbetsplats.

Inkoppling

Samtliga data-och telefonuttag ska inkopplas enligt nedanstående modell - **T568B**. Erfordras mer än ett par för telefoni kan även par 4 utnyttjas. Anslutning på 110-plint gäller enbart befintliga inkopplingar.



Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 21/32
--	--------	---------------------------------	----------------

3.3.3 Apparater

Patchpaneler

Ny patchpanel ska vara utförd i kraftig rostfri, alternativt lackerad, metall avsedd för max 24 modularuttag typ RJ45. Vid installation av kategori 6a ska samtliga nya patchpaneler funktionsutjämnas. Jordning ska utföras enligt SS-EN 50174-2.

Patchpanel ska vara försedd med varaktig märkning av frontmonterade kontakter.

Under varje patchpanel ska stativmonteras horisontell trådföringspanel av typ med öppningsbara, djupa plastbyglar på plåtpanel, avsedd för förläggning av patchkablar utan trädning. Patch- och trådföringspaneler placeras i stativet utan mellanliggande fästhålsavstånd se princip 3.

Vid komplettering i befintlig anläggning med kat 6a-nät ska så kallade ”keystones” användas för att kunna utnyttja befintliga patchpaneler oavsett vald systemlösning.

Termineringsbox (fiber) för data - ODF

Termineringsbox ska placeras överst i stativet om detta är möjligt.

Ny termineringsbox ska vara av typ sluten låda utförd i kraftig, lackerad metall försedd med dragavlastade kabelinföringar placerade baktill. Boxen ska vara avsedd för max 24 frontmonterade, skruv/mutter-fastsatta skarvstycken typ SC-duplex samt utrustad med ledningshållare för slingförläggning av enskilda fibrer i boxen och hållare för skarvkassetter.

Där IT så anger ska, för att spara plats i hårt belastade kopplingspunkter, användas kontakter typ LC med högre kontakttäthet.

Befintliga termineringsboxar kan utnyttjas efter godkännande av IT. Där detta sker anpassas val av kontakter till aktuellt utförande.

Termineringsboxens kopplingsutrymme och uttag ska efter färdigställt montage vara fullt åtkomligt för arbete utan att boxen lossas från stativet, t ex genom utdragbara teleskopskenor. Kravet gäller även om boxen är placerad överst i stativet.

Skyddsrör för svetsskarv ska fästas i härför avsedda hållare med spår för snäpp-/klämfastsättning som monteras i skarvkassett.

Skarvkassett ska vara försedd med lock och vara placerad i hållare i termineringsbox.

Frontmonterade mellanstycken SC/SC ska innehålla keramiska rör och ska vara blå. Outnyttjade kontaktplatser i front ska vara försedda med täcklock.

Termineringsbox ska vara försedd med varaktig märkning av frontmonterade kontakter.

Under varje patchpanel ska stativmonteras horisontell trådföringspanel, 1 HE, av typ med öppningsbara, djupa plastbyglar på plåtpanel, avsedd för förläggning av patchkablar utan trädning.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 22/32
--	--------	---------------------------------	----------------

4 Märkning och dokumentation

4.1 Märkning

Märkning och dokumentation ska överensstämma.

Förutom i denna handling angivna märkningar ska all övrig installation märkas enligt märksystem för respektive Förvaltningsområde, vilka tillhandahålls av Rs vid behov.

Det åligger entreprenör att inför varje aktuellt projekt kontrollera gällande utgåva av respektive märksystem med tillhörande principritningar.

Innan märkning utförs ska skyltlista med föreslagna texter, skyltstorlekar, färger etc föreläggas IT för godkännande. Skyltmaterial med tjocklek 1,6 mm med blank yta, svart text på vit botten där ej annat anges.

Inom vissa datarum uppsättes platsuttag (motsvarande rumsuttag) i patchpaneler monterade i dataskåp. Märkning av uttag och patchpaneler utförs i detta fall enligt anvisningar från IT.

Märkning av och inom kopplingsutrymme

Kopplingsutrymme för fastighetsnätet tilldelas alltid ställbeteckning och montagestativ i kopplingsutrymmet fältbetecknas i enlighet med rådande standard och med hänsyn till befintliga (upptagna) beteckningar inom respektive förvaltningsområde/sjukhus. (Jfr pkt 4.2.2)

Märkningen utförs med graverade skyltar i enlighet med rådande märksystem omfattande:
Ställbeteckning/Fältnummer

Märkning av ledningar

Spridningsledning

Kabelmärkning av spridningsledning utförs ej för data och telefoni.

Spridningsledningar för MFN utförs som temporär märkning. Märkning ska förutom vid kabelavslut märkas på ömse sidor av genomföringar i vägg och brandtätningar. Slutgiltig märkning utförs av MFN-leverantör.

På planritningar ska redovisas den temporära märkning som har utförts för respektive kabel så att MFN-leverantören kan utföra sitt inkopplingsarbete av utrustning.

Stamkabel, fiber

Kabelmärkning utföres vid införing till stativ med kopplingsbox samt på ömse sidor om passerad brandtätning och därutöver ca var 20:e m löpande längd. Märkning ska normalt vara synlig.

Märkning av ledning utföres med Anläggningsnummer/Kabelnummer enligt rådande standard för respektive förvaltningsområde. Där ej annat anges används Miltronics märksystem typ Fleximark eller likvärdigt.

Stamkabel, koppar

Kabelmärkning utföres vid införing till stativ i kabelns båda ändar samt på ömse sidor om passerad brandtätning och därutöver ca var 20:e m löpande längd. Märkning ska normalt vara synlig.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 23/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Märkning av ledning utföres med Anläggningsnummer/Kabelnummer enligt rådande standard för respektive förvaltningsområde. Där ej annat anges används Miltronics märksystem typ Fleximark eller likvärdigt.

Patchkabel, koppar

Patchkablar som är anslutna mot SCADA ska märkas tydligt vid respektive ände med text ”SCADA”.

Märkning ska vara synlig.

Märkning av ledning utföres med Miltronics märksystem typ Fleximark eller likvärdigt.

Märkning el

230V-uttag vid stativ i kopplingsutrymme märks med skylt anvisande matande central och gruppnummer.

Stativmärkning

Samtliga nya stativ som ingår i anläggningen ska märkas med graverad, skruvfastsatt skylt placerad på stativets överliggare.

Stativ märkes med fullständig ställbeteckning samt fältnummer enligt rådande system inom objektet. Där märkning utföres med dubbla beteckningar (t ex inom USiL), teknisk beteckning respektive databeteckning, ska båda beteckningarna införas på märkskylten.

Märkning av patchpaneler

Panelmärkning utföres med graverad skylt angivande ordningsnummer (-01, -02, -03 etc) räknat uppifrån och ner i stativet. Skylt placeras på panelens ytterkant och låses med panelbult. För tomma panelplatser lämnas reserverade ordningsnummer.

Uttag i patchpanel märkes med graverad, självhäftande skylt placerad ovan respektive port. Utförande i form av 6 mm skylthöjd i längd anpassad till antalet portar (18 mm per port) graverad med 2 rader text med 1,5 mm texthöjd och bredd 120% fet Arialstil.

Märktext ska utgöras av rumsnummer samt ordningsnummer i rummet. Där rumsnummer inte är unikt för hela byggnaden tillfogas plannummer. Där så erfordras i gräns mellan byggnader (byggnadsdelar) tillfogas även byggnadsbeteckning (byggnadsdelsbeteckning)

Skylt vid uttag som ur fördelningssynpunkt ansluts till ”fel” kopplingsutrymme (över gräns för planerat täckningsområde för kopplingsutrymme) ska vara utförd med svart text på gul botten vid uttag och patchpanel.

Respektive patchpanel ska dessutom märkas med skylt som anger RP-kategori för fjärrmatningsinstallationer. Märkning ska vara enligt SEK Handbok 459.

Val av skyltutförande ska samordnas med IT.

Märkning av fiberboxar

Märkning av termineringsbox utföres med graverad, skruvfastsatt skylt med adress på ansluten fiberkabels andra ände (motmärkning) samt kabelmärkningens beteckning. Skylt placeras på boxens ytterkant alternativt på separat plåt och låses med panelbultar.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 24/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Märkning av uttag i fiberbox utförs med fiberns ordningsnummer. Där tilläggsinformation erfordras (flera fiberkablar i samma box) utförs detta med graverad, självhäftande skylt motsvarande patchpanelmärkning ovan, placerad ovan respektive port.

Märkning av uttag i rum

Uttagsmärkning utförs med graverad, skruvfastsatt, skylt uppsatt vid uttag. Skylt ska där så är möjligt placeras vågrätt och lätt att läsa med avseende på skymmande utrustning såsom lister, bänkskivor, uttagspaneler etc. Skyltar på ledningskanaler och uttagsstavar ska placeras direkt över eller under uttag.

Uttag, monterade i kanaler eller vådrumspaneler, får märkas i avsett märkfönster med beständig märkning typ Dymo. Märkning får i förekommande fall utföras på en rad och ”Rad 1” enligt nedanstående exempel får utgå. Textstorlek ska maximeras för att vara tydlig och passa märkfönster. Dubbeluttag får märkas med gemensam skylt dvs. en skylt per dubbeluttag.

Skylt vid uttag som ur fördelningssynpunkt ansluts till ”fel” kopplingsutrymme (över gräns för planerat täckningsområde för kopplingsutrymme) ska vara utförd med svart text på gul botten vid uttag och patchpanel.

Val av skyltutförande ska samordnas med IT.

Märktext ska utgöras av:

Rad 1: DATA

Rad 2: (Byggnad.Byggnadsdel. Plan).Rumsnummer-Uttagsnummer

Rad 3: TILL (Byggnad.Byggnadsdel. Plan)-Rumsnummer(Ställbeteckning)/Fältnummer-Panelnummer-Portnummer i panel.

Observera att ställbeteckning anpassas till rådande standard inom respektive objekt.

Där rumsnummer inte är unikt för hela byggnaden tillfogas plannummer. Där så erfordras i gräns mellan byggnader tillfogas även byggnadsbeteckning och där byggnad är uppdelad i olika byggnadsdelar även byggnadsdelsbeteckning.

Exempel

DATA
13-112A-5
TILL 6/05-03-21

DATA
D3.13-112A-5
TILL.D1.13-6/05-03-21

4.2 Dokumentation

4.2.1 Relationsritningar

För att dokumentera fastighetsnäten ska samtliga installerade stamledningar redovisas med aktuella förläggningvägar och kopplingspunkter på nätkartor/nätscheman. Kabelbeteckningar ska vara införda på ritningar och övrig dokumentation.

Redovisning av stamledningars förläggningvägar ska för vidare hantering av RS och införande på ursprungshandlingar, vara mycket detaljerad och bl.a. avse på vilken kabelstege förläggningen är utförd. Denna redovisning utförs som underlag för relationshandling.

Fiberdokumentation, både till sträckning och utnyttjande, görs av Cygate i KST-avtalet.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 25/32
--	--------	---------------------------------	----------------

Entreprenör ska upprätta underlag för dokumentation.

Kontakt för att erhålla omfattning av och krav på hur dokumentation ska lämnas in fås från rs-im@cygate.se.

Information gällande stamledningars förläggning ska även dokumenteras genom ifyllnad av mall för inventering tillhandahållen av IT. Ifylld mall ska överlämnas för vidare hantering av RS.

Uttag i fastighetsnät redovisas på relationsritningar (planritningar). På dessa ska framgå uttagets placering, uttagets registreringsbeteckning, spridningsledningens förläggningssväg till aktuellt kopplingsutrymme samt kopplingsutrymmets placering och registreringsbeteckning.

Underlag i form av digitalt framställda nätkartor och planritningar erhålles från Rs vid beställning. I mån av tillgång kan befintliga nätkartor/nätscheman eller installationsritningar erhållas av Rs för revidering.

För befintliga elcentraler, där kompletteringar utförs, revideras gruppförteckning och ringschema till sitt nya utförande.

Dispositionsritningar över kopplingsutrymmen med angivna rums- och ställbeteckningar samt stativbeteckningar ska utföras i lämplig skala.

Samtliga ritningar ska, om ej annat anges, vara digitalt framställda i CAD-program enligt anvisningar från Rs.

För installationer avseende mobiltelefoni (MFN) ska entreprenör upprätta underlag för relationsritningar med ledningsmärkning.

4.2.2 Registreringshandlingar

All inkoppling ska ske med kompletta registreringsuppgifter som grund.

Registreringshandlingarna ska, om inte beställaren anger annat, utföras enligt normer förtecknade i SS 455 12 00 utg 5 1992 (se SEK handbok 455) i nedan angiven omfattning. SS 455 12 01 utg 6 ska ej tillämpas. Det åligger projektör att hos beställaren verifiera vilken normutgåva som ska tillämpas.

Registrering ska, om Rs så anger, utföras i registreringsprogram ELKODA 2000 i aktuell version (gäller ej skyltlistor och kabellista data). Registreringen ska utföras i Rs egen programvara med hänsyn tagen till befintliga gruppindelningar, kabelnummer etc.

ELKODA-registreringen ska utföras av Rs. Samtliga kostnader härför ska ingå i entreprenaden. Det ålägges entreprenör att samordna och översända underlag i form av ifyllda blanketter enligt nedan till Rs i god tid (min 14 dagar) före besiktning.

Tiden ska samordnas med hänsyn till entreprenadens storlek.

Skyltlistor utföres av entreprenören som färdig handling.

Följande registreringshandlingar för interna telenät ska framställas i aktuell omfattning.

Observera att införda registreringsbeteckningar dock ska vara anpassade till rådande standard inom respektive förvaltningsområde/sjukhus.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 26/32
---	--------	---------------------------------	----------------

Data och IP-telefoni:

Panelkort (principutförande enligt SS 455 12 34)
Monteringsritning (principutförande enligt SS 455 12 33)
Ställförteckning (principutförande enligt SS 455 12 32)
Apparatlista
Kabellista för stamkablar
Skyltlista.

Analog telefoni:

Plintkort (principutförande enligt SS 455 12 35)
Förbindningstabell (principutförande enligt SS 455 12 30)
Monteringsritning (principutförande enligt SS 455 12 33)
Ställförteckning (principutförande enligt SS 455 12 32)
Kabellista för stamkablar
Apparatlista
Skyltlista.

Monteringsritningar och ställförteckning kan utföras gemensamt för anläggningarna där så är lämpligt.

Kopia av monteringsritningar och panelkort ska uppsättas vid respektive datastativ i plastficka.

Kabellista utförs i tabellform med angivande av registreringsbeteckning för kabelns båda ändar, kabeltyp och märkning gällande för respektive kabel. Befintliga kabellistor för revidering kan erhållas från Rs.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 27/32
--	--------	---------------------------------	----------------

5 Injustering och provning

5.1 Stammät fiber

Samtliga installerade förbindelser ska längd- och dämpningsmätas i enlighet med tillämpliga delar av SS-EN 50346 samt OTDR-mätas. Mätutrustning ska klara att elektroniskt lagra och dokumentera resultaten. Mätningar ska utföras vid 1310 nm och 1550 nm. Mätningar ska utföras i fiberns båda riktningar.

Mätresultat ska levereras elektroniskt till Rs och till IT tillsammans med nödvändig programvara för läsning. Mätprotokoll ska vara daterade och försedda med exakta uppgifter om objekt och registreringsbeteckningar för varje mätt förbindelse samt företagsnamn och namn på den person som ansvarat för mätningen.

Vid besiktning ska utskrift av mätprotokoll presenteras för besiktningsman.

Mätning ska alltid utföras på färdigkontakterat och monterat kablage. Uttag ska vara monterade i fiberboxar och boxar ska vara färdigmonterade/förslutna i driftfärdigt skick.

Efter genomförd mätning ska dammskydd återmonteras.

5.2 Strukturerat fastighetsnät

Mätning av spridningsnätet (kopparkabel) ska utföras med Fluke DSX-5000/DTX 1800 eller likvärdigt som minst uppfyller krav enligt ANSI/TIA-568-C.2 och ANSI/TIA-1152 Level IIIe.

Programvarans revisionsnummer samt tidpunkt och metod för senaste kalibrering ska redovisas.

Mätning ska alltid utföras på färdigkontakterat och monterat kablage, uttag ska vara monterade i patchpaneler, täcklock etc.

Samtliga installerade uttag med tillhörande spridningsledningar ska mätas enligt gällande förutsättning för kategori 6a, klass Ea installation. Mätning utförs som Permanent Linkmätning enligt gällande norm.

Protokoll över samtliga utförda mätningar ska överlämnas till Rs samt till IT senast vid slutbesiktning.

Mätprotokoll ska vara daterade och försedda med exakta uppgifter om objekt och registreringsbeteckningar för varje mätt förbindelse samt företagsnamn och namn på den person som ansvarat för mätningen.

Utförda mätningar ska överlämnas i form av datafil från instrumentet efter överenskommelse med Rs/IT om format och programvara. Redovisning i form av tabell där mätresultat för varje enskilt uttag med angivelse av headroom mot gällande standard anges ska kunna utläsas. Vid besiktning ska dock utskrift av mätprotokoll presenteras för besiktningsman.

Dokumentets namn Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 28/32
---	--------	---------------------------------	----------------

6 Drift och Förvaltning

6.1 Systemutveckling och systemunderhåll

Ansvar för kommunikationsnätens infrastruktur, säkerhet, programvaror och applikationer liksom underhåll av aktuella system, åvilar IT.

IT ansvarar även för uppdatering av denna metodhandbok med tillhörande bilagor, främst orsakad av den tekniska utvecklingen av produkter och standarder men även genom erfarenhetsåtervinning. Handboken hålls aktuell med nya versioner när så bedöms lämpligt och publiceras på <https://www.skane.se/organisation-politik/Att-gora-affarer/Stod-vid-bygg--och-fastighetsprojekt/> och kan erhållas på begäran från IT.

6.2 Driftadministration

Relationshandlingar och registreringshandlingar för de strukturerade kabelnäten administreras av Rs på uppdrag av IT.

Av installatörer uppräta underhållsinstruktioner över de fysiska näten administreras av Rs som även utför arbetet efter garantitidens utgång.

Underhåll i form av byte av trasiga uttag, skadade kablar etc administreras av Rs och utförs löpande. Rs uppräta och vidmakthåller erforderligt reservdelslager.

Utvärdering och erfarenhetsåtervinning av fastighetsnätets uppbyggnad i detalj samt utförande inom kopplingsutrymmen avseende stativkonstruktioner, kabelvägar, flexibilitet, märkning, hanterbarhet m m administreras av Rs och återförs till IT.

6.3 Dokumentation

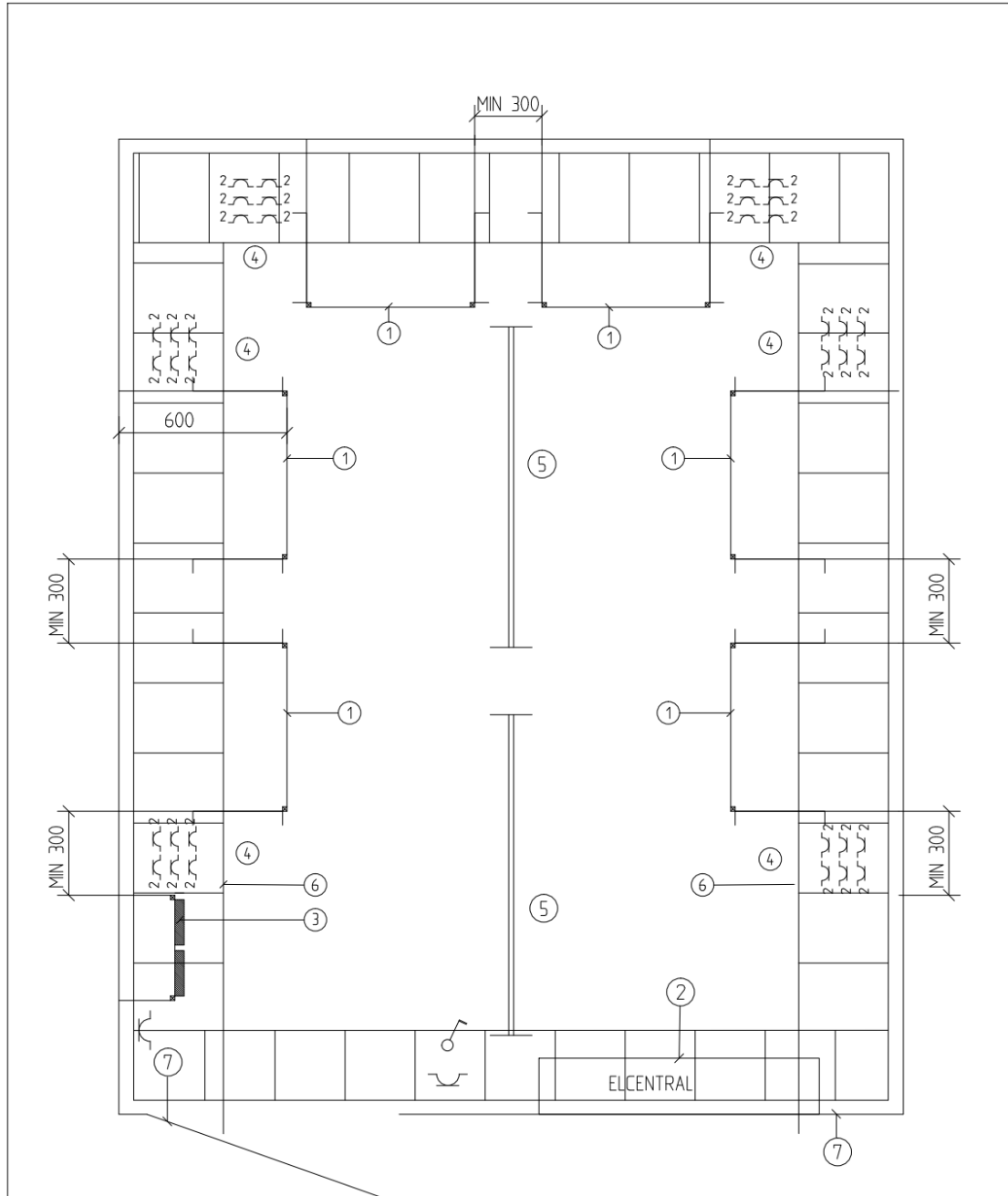
För att bibehålla kvalitén på kabelnätets framtagna dokumentation krävs uppdateringar i samband med förändringar.

Dokumentationen förvaltas av Regionfastigheter i form av databaser, modeller, ritningar och ska hållas aktuella.

Vid förändringar ska Regionfastigheter informeras för att kunna tillhandahålla underlag för revidering enligt kravställning i Tillämpningsanvisning: Förvaltning. De förändringar som omfattas är fiber- och telekablar som löper mellan byggnader, i mark och i kulvert samt dess anslutningspunkter.

Förändringar redovisas grafiskt av entreprenör med sin utsträckning i CAD-modell eller på pappersritning samt kompletteras med relaterad littera för byggnad, våningsplan, rumsnummer, kabeltyp, fasarea och kabelnummer. Demonterade kablar eller uttag ska avregistreras i samtliga berörda handlingar.

Efter införda förändringar ska underlaget returneras till Regionfastigheter.



ANVISNINGAR

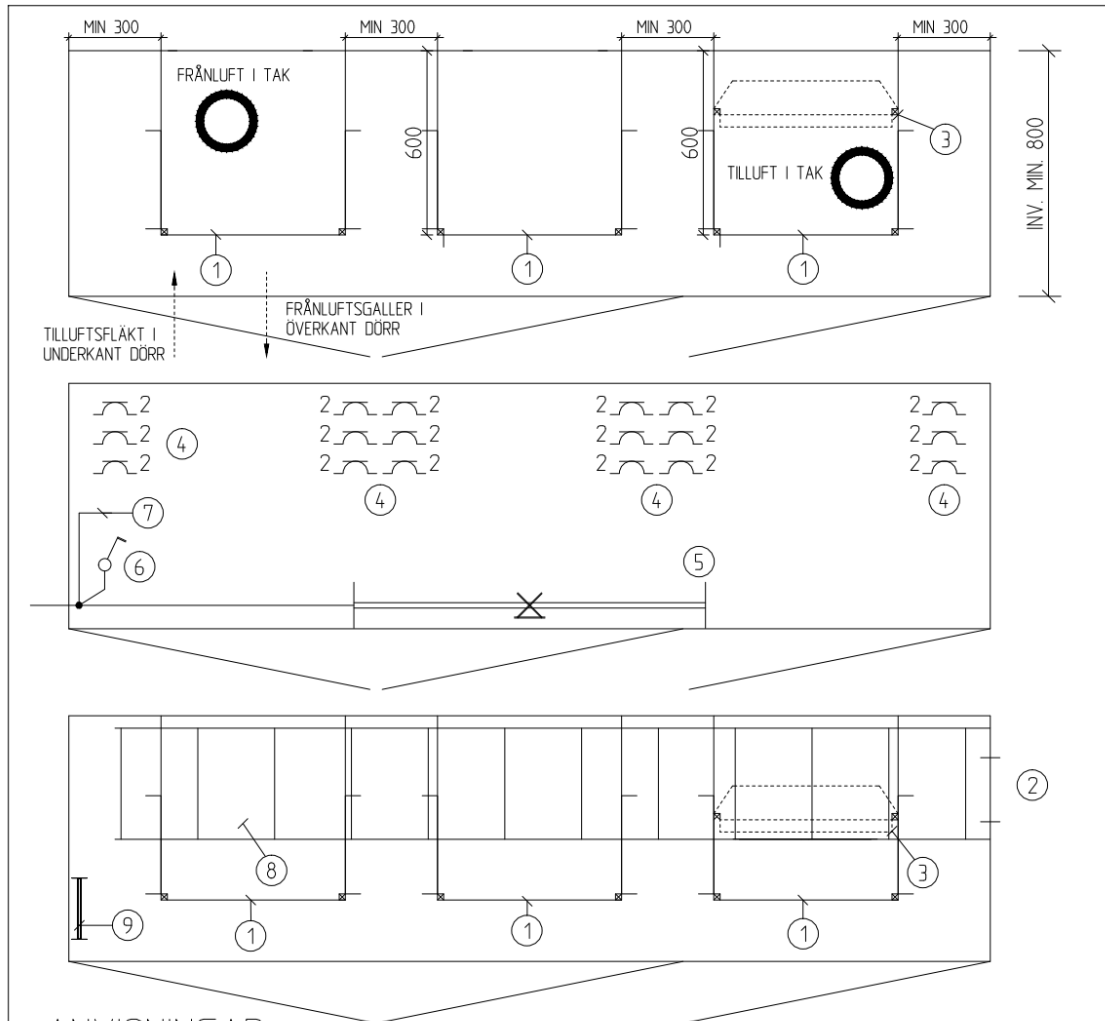
- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① DATASTATIV ENL. METODHANDBOKEN. | ⑤ LED-ARMATUR. MEDELBELYSNING 500 LUX. |
| ② PLATS FÖR ELCENTRAL | ⑥ 1-2 TRÅDSTEGE, B= min 400,
MONTERAS 100-300mm ÖVER STATIV. |
| ③ EV. STATIV FÖR TELEFONI. | ⑦ HÅLTAGNING FÖR INKOMMANDE KABLAR. |
| ④ 2-VÄGS ELUTTAG ENL. METODHANDBOKEN. | |



METODHANDBOK REGION SKÅNE
STRUKTURERADE FASTIGHETSNÄT

EX PÅ KOPPL. UTRYMME (RUM)

DATUM		
VÅR BET.	KONSTR.	
BEST. BET.		
E	PRINCIP 1	BLAD



ANVISNINGAR

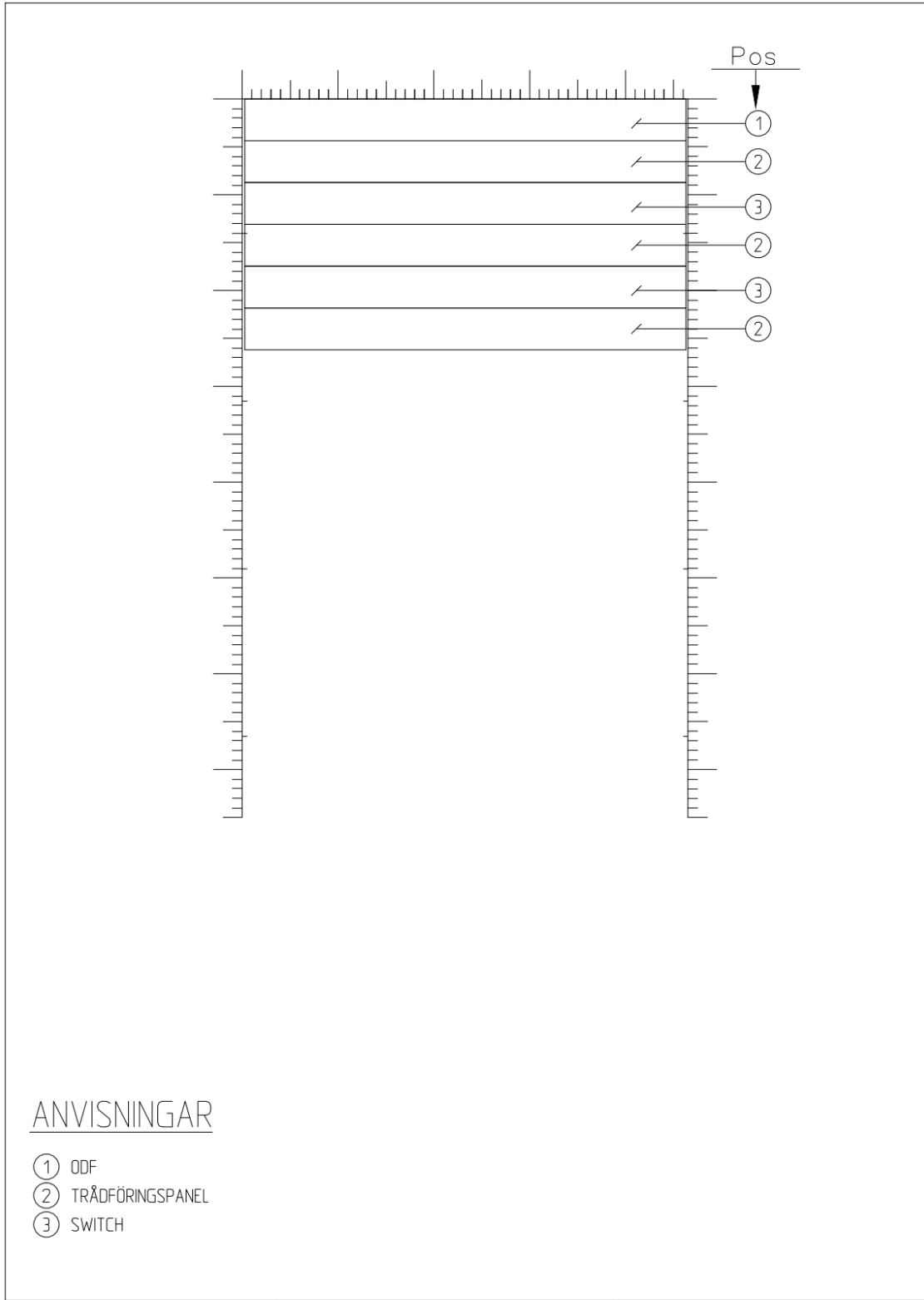
- ① DATASTATIV ENL. METODHANDBOKEN.
- ② HÅLTAGNING FÖR INKOMMANDE KABLAR.
- ③ EV. 19"STANDARDSTATIV FÖR TELEFONI.
- ④ 2-VÄGS ELUTTAG ENL. METODHANDBOKEN.
- ⑤ LED-ARMATUR ENL. METODHANDBOKEN.
- ⑥ 1-POLIG STRÖMBRYTARE FÖR BELYSNINGEN.
- ⑦ ANSLUTNING FÖR EV. FLÄKT MED TERMOSTAT.
- ⑧ TRÅDSTEGE, B=400, MONTERAS 100-300mm ÖVER STATIV.
- ⑨ KABELSTEGE MONTERAS MELLAN HÅLTAGNINGAR I GOLV OCH TAK.



METODHANDBOK REGION SKÅNE
STRUKTURERADE FASTIGHETSNÄT

EX PÅ KOPPL.UTRYMME (NISCH)

DATUM		
VÅR BET.	KONSTR.	
BEST. BET.		
E	PRINCIP 2	BLAD



ANVISNINGAR

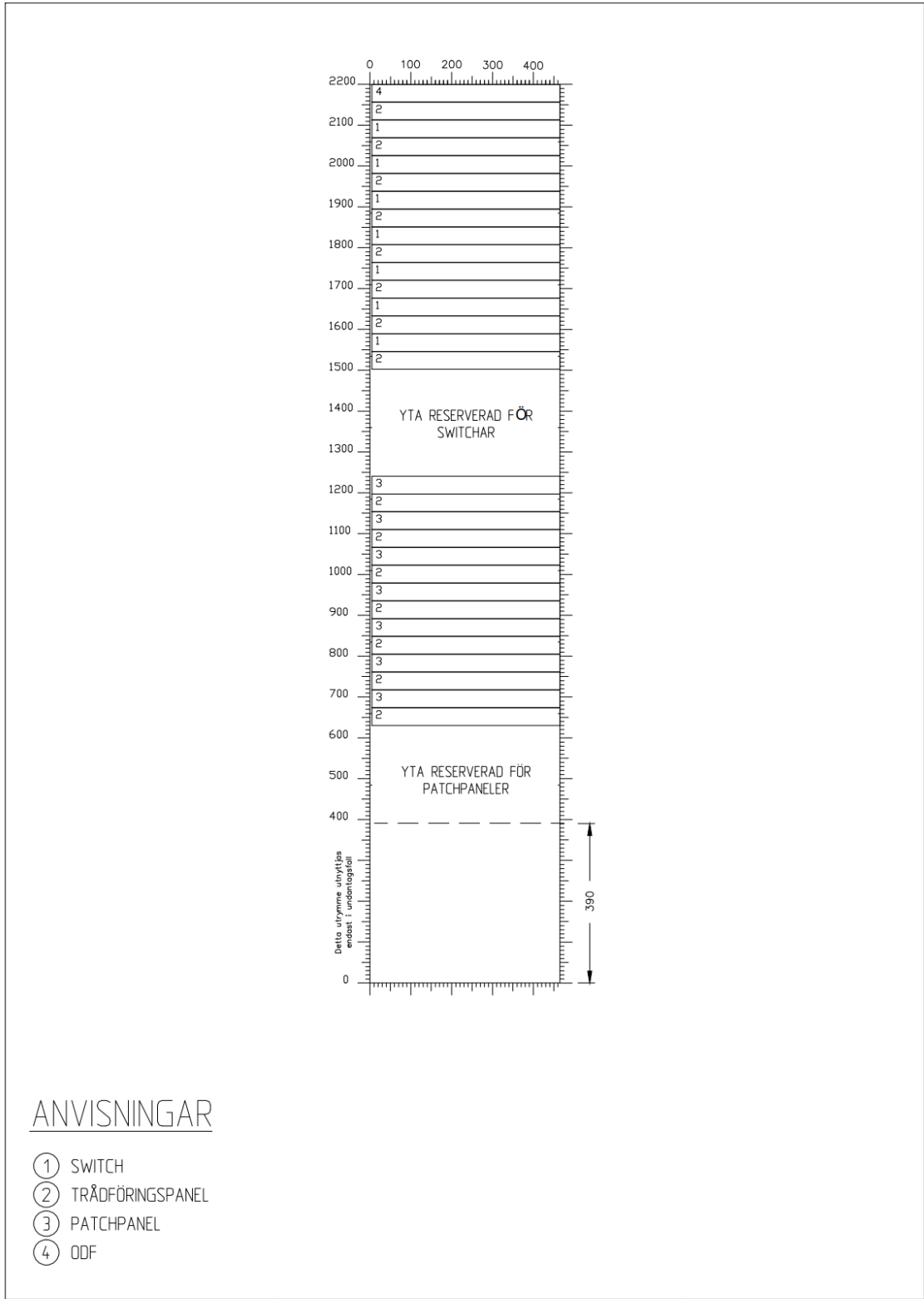
- ① ODF
- ② TRÅDFÖRINGSPANEL
- ③ SWITCH



METODHANDBOK REGION SKÅNE
STRUKTURERADE FASTIGHETSNÄT

ANVISNINGAR STATIVMONTAGE

DATUM		
VÅR BET.	KONSTR.	
BEST. BET.		
E	PRINCIP 3	BLAD



ANVISNINGAR

- ① SWITCH
- ② TRÅDFÖRINGSPANEL
- ③ PATCHPANEL
- ④ ODF





Dokumentets namn Versionsförändringsförteckning - Bilaga 1 till Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Gäller för Region Skåne/Rs, RSIT	Reg.nr Rs xxxx	Sidan 1/5
Utarbetad av Anders Toryd och särskild arbetsgrupp för Metodhandboken	Fastställd av och datum Rober Engman 2007-08-10	Reviderat	Gäller från datum 2020-12-01

Versionsförändringsförteckning

Bilaga 1 till

Metodhandbok strukturerade

fastighetsnät

VER 3.6.1

Versionsförändringsförteckning är ett komplement till Metodhandboken för att få en samlad bild över de förändringar som sker till senaste versionen.

Region Skåne

Dokumentets namn Versionsförändringsförteckning - Bilaga 1 till Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 2/5
--	--------	---------------------------------	--------------

Denna versionsförändringsförteckning - Bilaga 1, till Metodhandbok Strukturerade Fastighetsnät, daterad 2020-12-01, avser att redovisa ändrade, tillkommande och avgående texter i Regions Skånes Metodhandbok Strukturerade Fastighetsnät.

Förändringar som redovisas avser ändringar mellan version 3.6 till 3.6.1.

Motsvarande ändringar redovisas inte i huvuddokumentet Metodhandbok Strukturerade Fastighetsnät utan ändrat stycke är markerat i kanten med streck.

I denna bilaga redovisas förändringar enligt nedan.

Ändrat stycke är markerat i kanten med streck.

Tillkommande text är markerad med understrykning.

Avgående text är markerad med ~~genomstrykning~~.

Dokumentets namn Versionsförändringsförteckning - Bilaga 1 till Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 3/5
--	--------	---------------------------------	--------------

1 Inledning

Metodhandboken är avsedd att användas vid planering och projektering av de strukturerade fastighetsnäten för mobilt företagsnät (MFN), data, IP-telefoni och analog telefoni. Denna handbok omfattar inte uppbyggnad eller produktval för logiska nät inklusive de aktiva utrustningarna t ex Router, Switch m.m. som erfordras härför.

2.1 Allmänna förutsättningar

Om inte Rs anger annat, ska systemgarantier utfärdas för områdesnätet, stamnät samt spridningsnät för data och IP-telefoni. Se figur under avsnitt 2.4.

I princip ska alla tänkbara arbetsplatser, om ej annat anges, förses med minst 2 st uttag valfritt användbara för data eller IP-telefoni.

Vid administrativa arbetsplatser får enkeluttag installeras.

På vårdavdelningar, undantaget psykiatriska vårdavdelningar, ska samtliga sängplatser förses med 3st uttag, för intensivvårdsavdelningar, undantaget psykiatriska intensivvårdavdelningar, gäller att minst 4 st uttag installeras. I övriga utrymmen där vårdpersonal och/eller patienter vistas ska alltid 2 st uttag för framtida bruk installeras ovan undertak med undantag för toaletter, förråd, städutrymmen, tvättutrymmen, kulvertar, väntrum, korridorer och övriga mindre utrymmen.

Beställning av radioplanering (för trådlöst nätverk) för projekt ska göras via mail till dot@skane.se.

Beställning av radioplanering (för trådlöst nätverk) för projekt ska göras i Region Skånes e-katalog som "konsultation trådlöst nätverk". Finns inte tillgång till e-katalogen får beställningen göras via mail till dot@skane.se.

Region Skåne använder IP-telefoni för fast telefoni och mobilt företagsnät för trådlös telefoni. Analog telefoni används till exempel för fax.

2.2 Systemkrav

I tillämplig omfattning, anpassat till aktuell installationsmiljö, ska även följande standard och handbok beaktas:

- SEK Handbok 459 - Fastighetsnät installation av kabelnät för informationsöverföring

Installation och materiel för spridningsnätet inklusive korskopplings- (patch-) kablage och anslutningskablage ska minst uppfylla krav för 100Ω partvinnad, skärmad (S/FTP) kategori 6a, klass Ea kommunikation och separationsklass D i enlighet med ovanstående normer.

Kontaktidon ska uppfylla krav i SS-EN IEC 60512-99-002.

Strukturerade nät ska vid större ombyggnad som regel utföras lika som vid nybyggnad.

Vid ombyggnad ska befintliga installationer, Kategori 5, 5e eller lägre, alltid bytas inom ombyggnadsområdet. Vid mindre kompletteringar av befintligt nät (inom samma patchpanel montagestativ) bör de nya delarna utföras med samma system som befintligt nät i respektive kopplingsutrymme.

Dokumentets namn Versionsförändringsförteckning - Bilaga 1 till Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 4/5
--	--------	---------------------------------	--------------

Samtliga nyinstallationer (mer än en patchpanel) ska utföras som RP3 enligt SS-EN 50 174. Vid kompletteringar i befintliga patchpaneler ska installationer utföras som RP1 eller högre. Råder tveksamhet ska IT kontaktas och där erhållna anvisningar följas.

2.4 Översiktlig beskrivning över nät och nätdelar

Spridningsnät

Data och IP-telefoni utgörs av gemensamt spridningsnät.
MFN utgörs av separat spridningsnät.
Analog telefoni utgörs av separat spridningsnät.

3. Tekniska krav

För samtliga installationer ska BBR och projektspecifika krav som anges i upprättad brandskyddsbeskrivning följas.

3.1.1 Byggnadstekniska krav

Inom kopplingsutrymme ska PUS-skena installeras.

Kopplingsutrymme utförs företrädesvis som eget rum med omslutande väggar och dörrar i byggnadens normala planlösning. Takhöjd min 3000 2400 mm där så är möjligt.

3.3.1 Ledningsnät

Spridningsnät S/FTP (data och IP-telefoni)

Spridningsledning ska vara AWG 23 eller grövre, 100 Ω partvinnad, skärmad (S/FTP), 4x2x0,5 och minst uppfylla kraven för kategori 6a för klass Ea kommunikation, enligt gällande norm. Det innebär att ledningar av högre kategori accepteras om installationen minst uppfyller krav angiva i denna metodhandbok.

Stamnät/områdesnät för analog telefoni
Kabeltyp enligt anvisningar från IT.

3.3.2 Uttag

Vid varje datauttag ska minst 2st 2-vägs 230V eluttag finnas om ej annat anges i projektspecifika anvisningar.

Vid varje datauttag för arbetsplats rekommenderas att minst 2st 2-vägs 230V eluttag ska finnas om ej annat anges i projektspecifika anvisningar.

4.1 Märkning

Märkning av patchpaneler

Respektive patchpanel ska dessutom märkas med skylt som anger RP-kategori för fjärrmatningsinstallationer. Märkning ska vara enligt SEK Handbok 459.

Dokumentets namn Versionsförändringsförteckning - Bilaga 1 till Metodhandbok Strukturerade fastighetsnät	Reg nr	Gäller från datum 2020-12-01	Sidan 5/5
--	--------	---------------------------------	--------------

Märkning av uttag i rum

Uttagmärkning utförs med graverad, skruvfastsatt, skylt uppsatt vid uttag. Skylt ska där så är möjligt placeras vågrätt och lätt att läsa med avseende på skymmande utrustning såsom lister, bänkskivor, uttagspaneler etc. Skyltar på ledningskanaler och uttagsstavar ska placeras direkt över eller under uttag.

Uttag, monterade i kanaler eller vådrumspaneler, får märkas i avsett märkfönster med beständig märkning typ Dymo. Märkning får i förekommande fall utföras på en rad och ”Rad 1” enligt nedanstående exempel får utgå. Textstorlek ska maximeras för att vara tydlig och passa märkfönster. Dubbeluttag får märkas med gemensam skylt dvs. en skylt per dubbeluttag.

4.2.2 Registreringshandlingar

Data och IP-telefoni:

Panelkort (principutförande enligt SS 455 12 34)

Monteringsritning (principutförande enligt SS 455 12 33)

Ställförteckning (principutförande enligt SS 455 12 32)

Apparatlista

Kabellista för stamkablar

Skytlista.

Analog telefoni:

Plintkort (principutförande enligt SS 455 12 35)

Förbindningstabell (principutförande enligt SS 455 12 30)

Monteringsritning (principutförande enligt SS 455 12 33)

Ställförteckning (principutförande enligt SS 455 12 32)

Kabellista för stamkablar

Apparatlista

Skytlista.

Region Skånes regelverk kring e fakturering

Från och med 2019-04-01 omfattas Region Skåne av nya regler kring e-fakturering. *Lagen 2018:1277 om elektroniska fakturor till följd av offentlig upphandling* innebär att samtliga fakturor till offentlig myndighet skall vara elektroniska. Det gäller både för upphandling och direktupphandling, vilket innebär samtliga fakturor då allt som inte upphandlas enligt LOU räknas som direktupphandling oavsett storlek på inköpet. Undantag kan göras i de fall då det finns risk för att uppgifter röjs som omfattas av sekretess. Alltså inget undantag för små belopp eller små och sällanfakturerande företag.

Detta innebär att Regionfastigheter endast kommer hantera e-fakturor från leverantörer. E-post eller inskannad faktura räknas inte som e-faktura. Vi använder oss av förvaltnings- och bolagsunika GLN-koder istället för organisationsnummer vid e-fakturering.

För att fakturan ska komma till rätt mottagare och bli betald i tid är det viktigt att följande anges:

- Förvaltnings- eller bolagsunik GLN-kod.
- Region Skåne, följt av förvaltningsnamn och postadress.
- Er referens eller referenskod fakturamottagare (RSID).

Regionfastigheters GLN-kod vid fakturering är 7322730014663

Undertecknande parter har denna dag träffat följande överenskommelse.

Kryss i ruta innebär att den därefter följande texten gäller

Avser	Hyreskontrakt nr: 4437 - 1	Fastighetsbeteckning: Hörby 42:16																																																								
Hyresvärd	Namn: Hörby kommun kommunservice fastighet	Personnr/Orgnr: 212000-1108																																																								
Hyresgäst	Namn: Region Skåne/Regionfastigheter	Personnr/Orgnr: 232100-0255																																																								
Samverkan, information och utbildning	<p>Parterna har i samband med tecknande av denna överenskommelse utbytt information om sina miljöambitioner och sitt miljöarbete. I fortsättningen ska sådant informationsutbyte ske minst en gång vartannat år. Informationsutbytet ska dokumenteras</p> <p>Hyresvärderna ska kalla till och leda samråds- och uppföljningsmöten med en av hyresgästen angiven representant. Under mötena ska status för åtagandena i denna överenskommelse gås igenom. Mötena ska dokumenteras och genomföras minst en gång vartannat år.</p> <p>Parterna ska gemensamt ta fram och minst en gång vartannat år se över och uppdatera en handlingsplan för minskning av lokalens och fastighetens miljöpåverkan.</p> <p>Hyresvärderna ska förse hyresgästen med skriftlig information om hur hyresgästen kan bidra till att minska lokalens och fastighetens miljöpåverkan. Informationen ska minst omfatta områdena energi, materialval och avfallshantering i samband med hyresgästanpassning och löpande underhåll.</p> <p>Hyresvärderna ska initiera informationsmöten hos hyresgästen där hyresvärderna informerar om lokal- och fastighetsrelaterade miljöfrågor. Informationen ska ske genom att hyresvärderna vid mötet informerar</p> <p>alt.1) <input type="checkbox"/> hyresgästens medarbetare</p> <p>alt.2) <input checked="" type="checkbox"/> det ombud som hyresgästen vid varje informationstillfälle utsett för att föra informationen vidare till hyresgästens medarbetare</p> <p>För båda alternativen gäller att informationsmötena ska genomföras i samband med tillträdet av lokalen.</p> <p><input type="checkbox"/> I fortsättningen ska informationsmöten genomföras minst en gång per år.</p>																																																									
Energi och inomhusmiljö	<p>I samband med tecknandet av denna överenskommelse ska hyresvärderna genomföra och dokumentera en genomgång med hyresgästen av senast genomförd energideklaration inklusive identifierade förbättringsförslag avseende energiprestanda samt redovisad obligatorisk ventilationskontroll (OVK) och radonmätning om sådan utförts. I samband med de årliga samråds- och uppföljningsmötena av denna överenskommelse ska parterna diskutera de identifierade förbättringsförslagen samt utfallet av undersökningar av energiprestanda, ventilation och radonhalt som utförts efter upprättande av energideklarationen.</p>																																																									
Mängd energi	<p>Parterna ska årligen utbyta information om resursanvändningen i lokalen avseende</p> <table border="0"> <tr> <td>Verksamhetsel</td> <td>Information baseras på</td> <td><input type="checkbox"/> mätning</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Information tillhandahålls av</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna</td> <td><input type="checkbox"/> hyresgästen</td> </tr> <tr> <td>Värme inklusive tappvarmvatten</td> <td>Information baseras på</td> <td><input type="checkbox"/> mätning</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Information tillhandahålls av</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna</td> <td><input type="checkbox"/> hyresgästen</td> </tr> <tr> <td>Komfortkyla</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Komfortkyla finns ej i lokalen</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Information baseras på</td> <td><input type="checkbox"/> mätning</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Information tillhandahålls av</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna</td> <td><input type="checkbox"/> hyresgästen</td> </tr> <tr> <td>Särskild kyla (processkyla)</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Särskild kyla (processkyla) finns ej i lokalen</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Information baseras på</td> <td><input type="checkbox"/> mätning</td> <td><input type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Information tillhandahålls av</td> <td><input type="checkbox"/> hyresvärderna</td> <td><input type="checkbox"/> hyresgästen</td> </tr> <tr> <td>Fastighetsel</td> <td>Information baseras på</td> <td><input type="checkbox"/> mätning</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Information tillhandahålls av</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna</td> <td><input type="checkbox"/> hyresgästen</td> </tr> <tr> <td>Vattenanvändning</td> <td>Information baseras på</td> <td><input type="checkbox"/> mätning</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total vattenanvändning</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Information tillhandahålls av</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna</td> <td><input type="checkbox"/> hyresgästen</td> </tr> </table>		Verksamhetsel	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning		Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen	Värme inklusive tappvarmvatten	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning		Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen	Komfortkyla		<input type="checkbox"/> Komfortkyla finns ej i lokalen			Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning		Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen	Särskild kyla (processkyla)		<input checked="" type="checkbox"/> Särskild kyla (processkyla) finns ej i lokalen			Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning		Information tillhandahålls av	<input type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen	Fastighetsel	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning		Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen	Vattenanvändning	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total vattenanvändning		Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen
Verksamhetsel	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning																																																							
	Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen																																																							
Värme inklusive tappvarmvatten	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning																																																							
	Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen																																																							
Komfortkyla		<input type="checkbox"/> Komfortkyla finns ej i lokalen																																																								
	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning																																																							
	Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen																																																							
Särskild kyla (processkyla)		<input checked="" type="checkbox"/> Särskild kyla (processkyla) finns ej i lokalen																																																								
	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning																																																							
	Information tillhandahålls av	<input type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen																																																							
Fastighetsel	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total energianvändning																																																							
	Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen																																																							
Vattenanvändning	Information baseras på	<input type="checkbox"/> mätning	<input checked="" type="checkbox"/> fördelning av total vattenanvändning																																																							
	Information tillhandahålls av	<input checked="" type="checkbox"/> hyresvärderna	<input type="checkbox"/> hyresgästen																																																							
	<p>Parterna ska samverka för att optimera drifttiderna för uppvärmning, kylning och ventilation i lokalen.</p> <p>Hyresvärdens val av energidrivna system och utrustning ska utgå från en livscykelkostnadskalkyl där möjligt och ekonomiskt rimligt.</p> <p>Hyresvärdens val av byggnadsdelar som påverkar byggnadens energiprestanda ska utgå från en livscykelkostnadskalkyl där möjligt och ekonomiskt rimligt.</p> <p>Hyresgästens val av energidrivna system och utrustning ska utgå från en livscykelkostnadskalkyl där möjligt och ekonomiskt rimligt.</p>																																																									

Undertecknande parter har denna dag träffat följande överenskommelse.

Kryss i ruta innebär att den därefter följande texten gäller

Energislag	Hyresvärden ska köpa förnybar eller klimatneutral energi för uppvärmning.	
	Hyresvärden ska köpa produktionsspecificerad förnybar el.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Från tillträdet <input type="checkbox"/> Snarast med hänsyn till ingångna avtal, dock senast (datum) _____	
	Hyresgästen ska köpa produktionsspecificerad förnybar el.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Från tillträdet <input type="checkbox"/> Snarast med hänsyn till ingångna avtal, dock senast (datum) _____	
	Hyresvärden ska årligen beräkna byggnadens koldioxidutsläpp.	
	Hyresgästen ska årligen beräkna lokalens koldioxidutsläpp.	
Inomhusmiljö	Parterna är överens om att styrningen av den operativa temperaturen i lokalen under kontorstid ska utgå från den möbleringsplan hyresgästen tar fram vid avtalstecknandet och därefter överenskomna förändringar. Börvärden som ska eftersträvas är 21°C under vintern och 24°C under sommaren, dock tillåts den operativa temperaturen variera med utomhustemperaturen mellan 20°C och 26°C. Vid underskridande av ortens dimensionerande utomhustemperatur vinter eller överskridande av dimensionerande värden för sommar, tillåts inomhustemperaturen variera i motsvarande grad.	
	Hyresvärden ska årligen genomföra en inomhusmiljöenkät som följs upp tillsammans med hyresgästen.	
	Hyresvärden ska informera hyresgästen om funktionen för befintlig solavskärmning samt nyttan med att använda denna.	
Hyresgäst- anpassning och löpande underhåll	Hyresvärden ska i samband med tecknandet av denna överenskommelse informera hyresgästen om en optimal inplacering av arbetsytor med hänsyn till lokalens tekniska förutsättningar.	
	Hyresgästen ska i samband med tecknandet av denna överenskommelse delge hyresvärden en möbleringsplan som beaktar lokalens tekniska förutsättningar. Hyresgästen ska löpande meddela hyresvärden om användningen av lokalen ändras på ett sätt som påverkar inomhusmiljön.	
Lokalutformning	Materialval	
	Parterna ska ta miljöhänsyn vid materialval i lokalen.	
	Parterna ska systematiskt välja miljömärkt byggmaterial i lokalen.	
	Parterna ska dokumentera valt material i ett digitalt system som ägs och administreras av hyresvärden.	
Val av inredning och utrustning	Parterna ska välja vitvaror med låg energianvändning i lokalen.	
	Hyresgästen ska välja miljömärkt eller återanvänd kontorsinredning i lokalen.	
	Hyresgästen ska ha en strategi för Grön IT.	
	Parterna ska där så är möjligt välja snålspolande utrustning i lokalen.	
	Parterna ska välja en för ändamålet energieffektiv belysning i lokalen och anpassa drifttiderna till lokalens användning.	
	Hyresgästen ska i lokalen tillhandahålla teknik för distansmöten.	
Avfallshantering	Parterna ska dokumentera hanteringen av demonterat och bortfört byggmaterial samt inredning (återanvändning, materialåtervinning, energiåtervinning och deponering) i samband med hyresgäst Anpassning i befintlig lokal.	
	Hyresvärden ska initiera en diskussion med hyresgästen om lämpliga källsorteringsfraktioner. Frågan diskuteras inför inflyttning och därefter minst en gång per år.	
Lokalunderhåll	Hyresgästen ska vid utövande av sin vårdnadsplikt och underhållsskyldighet i lokalen ta miljöhänsyn vid val av metoder.	
	Hyresvärden ska vid underhåll, skötsel och drift i fastigheten ta miljöhänsyn vid val av metoder.	
Resor	Hyresvärden ska, på de villkor som framgår av bilagan, i anslutning till lokalen erbjuda tillgång till	
	<input checked="" type="checkbox"/> cykelparkering	Bilaga: _____
	<input type="checkbox"/> gemensam cykelpool i eller i anslutning till fastigheten	Bilaga: _____
	<input type="checkbox"/> gemensam bilpool i eller i anslutning till fastigheten	Bilaga: _____
	<input type="checkbox"/> laddningsplatser för eldrivna fordon	Bilaga: _____
	<input type="checkbox"/> energieffektiva motorvärmare med timerfunktion	Bilaga: _____
Övriga avtalspunkter	Ytterligare avtalspunkter bifogas	Bilaga: _____

Undertecknande parter har denna dag träffat följande överenskommelse.

Kryss i ruta innebär att den därefter följande texten gäller

Underskrift	Denna avtalsbilaga har upprättats i två likalydande exemplar, av vilka parterna har tagit var sitt.			
	Ort/datum:		Ort/datum:	
	Hyresvärdens namn:		Hyresgästens namn:	
	Namnteckning(firmatecknare/ombud):		Namnteckning(firmatecknare/ombud):	
	<input type="checkbox"/> Firmatecknare <input type="checkbox"/> Ombud enligt fullmakt		<input type="checkbox"/> Firmatecknare <input type="checkbox"/> Ombud enligt fullmakt	
Namnförtydligande:		Namnförtydligande:		



Riktlinje för luftflöden och temperaturer

1. Syfte

Detta styrande dokument sammanställer Region Skåne och Sjukvårdens rekommendationer på luftflöden och temperaturer, målet är att dessa rekommendationer skall hjälpa till att skapa bra inomhusklimat i våra fastigheter, ett klimat som går att kombinera med en låg energiförbrukning.

Nedanstående tabell med Region Skåne rekommenderade luftflöden refererar i huvudsak till följande dokument:

- ISBN-91-631-4758-0 "Minimikrav på luftväxling" författare Helge Enberg.
- ISBN-91-976271-0-0 "Riktlinjer för specifikation av inneklimat krav" Lars Ekberg.

När vi mäter luftflöden så skall "ISBN-91-540-6001-6" "Metoder för mätning av luftflöden i ventilationskanaler" användas. Det är viktigt att mätmetoden är definierad och att vi genomför den valda metoden på samma sätt inom Region Skåne.

När det gäller val av växlar typ så är det inte alltid bästa verkningsgrad som skall styra valet av värmeväxlare, en riskanalys måste alltid göras. Frågor som luftläckage, lukter och smittorisk vid vårdavdelningar med patienter med nedsatt immunförsvarssystem skall beaktas. Samt extra arbete med kontroller av garanterad funktion under växlarens livslängd.

Vid inredning av skyddsventilerade arbetsplatser såsom LAF bänkar, cytostatika bänkar, dragskåp, dragbänkar etc., skall detaljerade beskrivningar och kravspecifikationer upprättas i samråd med verksamheten. Konsulter med dokumenterad erfarenhet skall i första hand anlitas.

Följande "standarder" gäller:

- ISO 14644 "Cleanrooms and Associated Controlled Enviroments"
- ISO 14698 "Cleanrooms and Associated Controlled Enviroments-Biocontamination Control"
- EN 12469 "Biotechnology – Performance criteria för microbial safety cabinets" samt vägledning: Riktlinjer och mätförfarande gällande mikrobiologiska säkerhetsbänkar, klass II
- AFS 1997:10 Laboratoriearbete med kemikalier - Arbetsmiljöverket
- SS-EN 14175 "Dragskåp..."

Officiella myndighetskrav, lagar och förordningar gäller före denna luftflödesspecifikation.

Obs, när min-flöde rekommenderas så måste detta stämmas av med antal personer som uppehåller sig i dessa lokaler

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - VVS
Dokumenttyp
Riktlinje
Rubrik
Riktlinje för luftflöden och temperaturer

Gäller från
2009-01-01
Utarbetad av
Jönsson Rune
Faktaägare
Lindh Olof

Godkänd
2017-11-01
Version
1
Sida
2(7)



13. KLIMATTABELL

TYP AV LOKAL	LUFTFLÖDE			TYP	TEMP °C		ANMÄRKNING
	l/s	l/sxm ²	l/sxp		min	max	
Anestesirum					20	26	Se även AFS 2001:07.
Apotek		3.0	10.0	FT			Se Apoteksbolagets projekteringsanvisningar
Apparatrum, undercentral		0,35	-	FT	-	30	Hänsyn tas till värme och ev fukt.
Arbetssterapirum		3	10.0	FT	20	26	Hänsyn tas till maskinutrustning och AFS 00:42
Arkiv		0.35		FT	18	22	Hänsyn tas till utrustning och det som skall lagras i arkivet.
Arkiv, bemannat		0,35	7-10	FT	20	26	Hänsyn tas till personbelastning
Autoklavrum (ej sterilcentral)		6		FT-	20	26	Hänsyn tas till maskinutrustning.
Avdelningskök		4.2		FT-	20	26	Hänsyn tas till värmelaster
Badrum		4.2		F(T)-	18	26	Ev. forcering vid behov
Barn- och skötrum (nyfödda)		3.0		FT	24	26	
Bassängrum (större)		5.6		FT	24	26	Om fönster förekommer: Tilluft vid fönster. Avfukning vid behov
Behandlingsrum (normalt)		3.0		FT	20	26	
Behandlingsrum (infekterade patienter)		8.0		FT-	20	26	Observera renhetskraven
Bibliotek		3,0	7.0	FT	20	26	
Cafeteria		5.0		FT	20	26	Anpassa till personbelastning
Centralkök		15-50		FT	20	26	Se AFS 1982:20. Anpassa till personbelastning

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - VVS
Dokumenttyp
Riktlinje
Rubrik
Riktlinje för luftflöden och temperaturer

Gäller från
2009-01-01
Utarbetad av
Jönsson Rune
Faktaägare
Lindh Olof

Godkänd
2017-11-01
Version
1
Sida
3(7)



Endoskopirum		7.0		FT-	20	26	Anpassa till personbelastning
Dagrum		0,35	7-8	FT	20	26	Anpassa till personbelastning
Datorrum (bemannat)		0,35	7	FT	20	26	Hänsyn tas till värmeavgivning och utrustning.
Desinfektionsrum		15.0		FT-	20	26	Hänsyn tas till värmeavgivning
Dialysrum		10		FT	20	26	Hänsyn tas till verksamheten och värmeavgivning.
Diskrum		15.0		FT-	20	26	Lägre flöde vid värmeisolerad maskin med kylzon.
Duschrum - en dusch		25		F	20	26	Flöde per dusch
Duschrum - flera duschar		40		F	20	26	Flöde per dusch.
EKG-rum		3.0		FT+	20	26	Hänsyn tas till värmeavgivning
Entré (vindfång)		0,35			18		Cirkulationsluftvärmare vid huvudentré.
Expeditioner (Avdelnings-)		0,35	7	FT	18	26	Hänsyn tas till värmeavgivning.
Expeditioner (Läkar- etc)		0,35	7	FT	18	26	Anpassa till last
TYP AV LOKAL	LUFTFLÖDE			TYP	TEMP °C		ANMÄRKNING
	l/s	l/sxm ²	l/sxp		min	max	
Fotolaboratorium		0,35	7	FT-	20	26	Punktutsug kan erfordras.
Förberedelserum OP-avd,		8.5		FT	22	24	Se även AFS 2001:07.
Förlossningsrum		8.5		FT	22	26	Se även AFS 2001:07.
Förråd (central)		0,35		FT	20	24	Separata skåp med extra ventilation skall användas vid behov.
Förråd sterilt		3		FT+	20	26	Separata skåp med extra ventilation skall användas vid

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - VVS
Dokumenttyp
Riktlinje
Rubrik
Riktlinje för luftflöden och temperaturer

Gäller från
2009-01-01
Utarbetad av
Jönsson Rune
Faktaägare
Lindh Olof

Godkänd
2017-11-01
Version
1
Sida
4(7)



							behov.
Förråd övrigt		0,35		F	20	26	Separata skåp med extra ventilation skall användas vid behov.
Framkallningsrum (tandvården)		0,35	10	FT	20	26	Hänsyn tas till värmeavgivning.
Garage				F			Se BBR.
Garderob		0,35		FT	20	26	Frånluft vid kläder.
Gipsrum		4		FT	20	26	
Gymnastiksal		0.35	7.0	FT	15	26	0.35 l/sxm ² + 7.0 l/sxp. Se även AFS 00:42.
Hall (entré)		0.35		FT	20	26	
Hall (våningsplan)		0.35		FT	20	26	
Hissmaskinrum					10	35	Termostatreglerad frånluftsfläkt och spjällreglerat uteluftsintag.
Information		0,35	7	FT	20	26	
intensivvårdsavdelning, allmänt		5.6	28	FT+	20	26	Hänsyn tas till värmeavgivning
Isoleringsrum med sluss		2,8		FT+			Renhetskrav och tryckförhållanden styr.
Isoleringsrum infektion med sluss		5,6		FT-			Renhetskrav och tryckförhållanden styr.
Journalarkiv		0,35		FT	18	26	Hänsyn skall tas till vad som lagras i arkivet
Journalarkiv (bemannat)		0,35	7.0	FT	20	26	
Konferensrum		0.35		FT	20	26	Se AFS 00:42.
Korridor allmän		0,35		FT	20	26	
Korridor lab		0,35		FT+	20	26	
Korridor operationsavd.				FT-	20	26	Renhetskrav och tryckförhållanden styr.
Kulvert		0,35		FT-	18	—	

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - VVS
Dokumenttyp
Riktlinje
Rubrik
Riktlinje för luftflöden och temperaturer

Gäller från
2009-01-01
Utarbetad av
Jönsson Rune
Faktaägare
Lindh Olof

Godkänd
2017-11-01
Version
1
Sida
5(7)



Kurssal (lärosal)		0.35		FT	20	26	Se AFS 00:42.
Kuvösrum		3.0		FT	23	26	
Källsorteringsrum		1.0		FT-	15	—	Torr avfall.
Laboratorium		4.0		FT-	20	26	Beakta behov av skyddsventilerade arbetsplatser.
Laddningsrum rullstolar		0.35		FT-	18	26	Se AFS 1988.04
Lavemansrum		4	25	FT-	20	26	25 l/sxp som grundventilation + möjlighet till forcering
Matrum		3	7	FT	20	26	Se AFS 00:42
Mottagningsrum		3	7	FT+	20	26	
MUE-rum		3	7	FT+	20	26	(Mottagn / undersökn / exp.)
Obduktionsrum		8		FT-	18	20	Forcering till 25 l/sxm ² .
TYP AV LOKAL	LUFTFLÖDE			TYP	TEMP °C		ANMÄRKNING
	l/s	l/sxm ²	l/sxp		min	max	
Omlädningsrum		4	7	FT	18	26	Forcering vid behov
Omlägningsrum		4	7	FT	18	26	Forcering vid behov
Operationssal icke infektionskänslig kirurgi		15					Verksamhet och renhetskrav styr, riktvärde 20 oms/h
Operationssal infektionskänslig kirurgi		15					Verksamhet och renhetskrav styr, riktvärde 20 oms/h
Patientkläder, förråd		3		FT	15	—	Forcering vid behov
Pentry		5	7	FT-	20	26	
Personalrum		0,35	7	FT	20	26	
Preparatrum		4.2		FT	20	26	Beakta behov av punktutslug.
Provtagningsrum		4,0		FT	20	26	
Rengöring (apparater och instrument)		5,6		FT	20	26	
Reservkrafttrum		~			10	30	

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - VVS
Dokumenttyp
Riktlinje
Rubrik
Riktlinje för luftflöden och temperaturer

Gäller från
2009-01-01
Utarbetad av
Jönsson Rune
Faktaägare
Lindh Olof

Godkänd
2017-11-01
Version
1
Sida
6(7)



Röntgenlaboratorium		3.5		FT	20	26	Behov av punktutsug eller forcering beaktas.
Röntgenlaboratorium (angiografi)		7.0		FT	20	26	Utrustning, värmeavgivning och verksamhet styr.
Röntgenlaboratorium (cystoskopi)		7.0		FT	20	26	Utrustning, värmeavgivning och verksamhet styr.
Samlingssal (större)		0.35	7.0	FT	20	26	Se AFS 00:42.
Samtalsrum		0,35	7,0	FT	20	26	Forcering vid behov
Skyddsrum							Enligt Räddningsverkets Skyddsrumregler SR 03.
Sköljrum		15,0		FT-	20	28	Lägre flöde vid värmeisolerad maskin med kylzon.
Slussar		12,5		T	20	26	Renhetskrav och tryckförhållanden styr.
Sterilcentral - diskrum		8.5		FT-	20	26	Hänsyn tas till värmeavgivning och renhetskrav
Sterilcentral - packrum		7.0		FT+	20	26	Beakta renhetskrav
Sterilcentral - autoklavrum		8.5		FT-	20	26	Hänsyn tas till värmeavgivning och renhetskrav.
Sterilcentral - förråd centralt		3		FT+	20	26	Beakta renhetskrav
Sterilcentral - förråd lokalt		0,35			20	26	Beakta renhetskrav
Sterilcentral - grovförråd		0,35		FT	20	26	Beakta renhetskrav
Städrum		3		F	20	26	Min. frånluftflöde 20 l/s.
Ställverksrum					15	30	Hänsyn tas till värmeavgivning från utrustning.
Svepningsrum		5,6		F	20	26	
Sängförråd		0,35		F	20	~	
Sängrengöring		5,6		F	20	26	
Sängväntrum		7.0		FT	20	26	

Regionfastigheter

Process
Teknisk standard - VVS
Dokumenttyp
Riktlinje
Rubrik
Riktlinje för luftflöden och temperaturer

Gäller från
2009-01-01
Utarbetad av
Jönsson Rune
Faktaägare
Lindh Olof

Godkänd
2017-11-01
Version
1
Sida
7(7)



Telefonistrum		0,35	7	FT	20	26	
Telerum		20		F	15	28	Hänsyn tas till värmeavgivning från servrar etc.
Telestativrum		20		F	18	25	Hänsyn tas till värmeavgivning från servrar etc.
TYP AV LOKAL	LUFTFLÖDE			TYP	TEMP °C		ANMÄRKNING
	l/s	l/sxm ²	l/sxp		min	max	
Toalett		25		F	20	26	Frånluftflöde per stol.
Transformatorrum		1,5		F	5	30	Enl. Nuteks rekommend.
Tvätttrum		4,2		FT	22	26	
Tvätttrum (vårdavdelning)		4,2		FT	22	26	
Undersökningsrum		3,0	10,0	FT+	20	26	Hänsyn tas till typ av undersökning
Uppvakningsrum		4,2	30	FT	20	26	Beakta gränsvärde för narkosgaser.
Uppsamlingsrum för smutstvätt		3		F	15	26	
Vilrum		0,35	4,0	FT	20	26	
Visningsrum		4,2		FT	20	26	
Vårdrum			7,0	FT+	20	26	Hänsyn tas till typ av vådrum.
Väntrum		0,35	7,0	FT	20	26	
Teknikrum (tandvård)		4,2	7,0	F	20	26	Punktutsug kan erfordras.
PS-rum				F		24	Hänsyn tas till värmeavgivning och utrustning.

Resonemanget med innemiljön är mer viktig än att nå upp till ett högt luftflöde. Om det skulle förekomma föroreningar som sprids skall dessa istället tas hand om lokalt i stället för att nyttja utspädningsprincipen. Ett högt luftflöde är motiverat vid hög intern belastning, men detta är något som man också bör bearbeta på annat sätt genom att minska källan.

Riktlinje: Riktlinje - Akustikkrav i vårdlokaler



Upprättat av Program för Teknisk Standard (PTS)	Upprättat datum 2015-06-12	Ändrat av	Ändrat datum	Godkänt av Ordf PTS Forum	PTS-gemensam Ja
--	-------------------------------	-----------	--------------	------------------------------	--------------------

Innehållsförteckning

<u>1 Bakgrund</u>	2
<u>2 Kravställning</u>	2
<u>2.1 Kommentarer till ljudkrav</u>	4
<u>2.1.1 Luftljudsisolering mellan rum</u>	5
<u>2.1.2 Luftljudsisolering mot korridor</u>	5
<u>2.1.3 Stegljudsnivåer</u>	5
<u>2.1.4 Efterklangstid</u>	6
<u>2.1.5 Installationsbuller</u>	6
<u>2.1.6 Trafikbuller</u>	6
<u>2.2 Kravnivåer för olika parametrar</u>	6
<u>2.2.1 Lägsta luftljudsisolering mot annat rum, R'w dB</u>	6
<u>2.2.2 Lägsta luftljudsisolering mot korridor, R'w dB</u>	7
<u>2.2.3 Högsta stegljudsnivå, L'nT,w dB</u>	7
<u>2.2.4 Längsta efterklangstid, T20 sek</u>	7
<u>2.2.5 Högsta A- och C-vägd ljudnivå från installationer</u>	8
<u>2.2.6 Högsta trafikbullernivåer</u>	8
<u>2.3 Verifiering</u>	8
<u>3 Förändringar mot tidigare version av akustikriktlinjer</u>	9
<u>Bilagor</u>	9

1 Bakgrund

Tyréns akustik och Soundcon har fått i uppdrag att tillsammans med beställaren gå igenom och revidera ljudkraven i PTS, d v s upprätta nya akustikriktlinjer.

Revidering av ljudkrav har skett i flera omgångar. Redovisningen i detta dokument grundar sig på krav hämtade från PTS <http://pts.lj.se/stockholm/> med senaste uppdatering 2014-06-30 (utgåva 6).

Föreslagna krav grundar sig på ljudklass C-B enligt SS 25268, med tonvikt på klass C för mindre ljudkänsliga rum och klass B för rum som är mer ljudkänsliga. Flera typer av rum saknas i standarden. Där har krav föreslagits utgående från verksamhetens behov. Krav på luftljudsisolering mot korridor är i vissa fall mindre stränga än enligt standarden, eftersom verksamheten ofta prioriterar tillgänglighet framför ljudkrav.

Under rubrik 2 anges förslag till ljudkrav och kravnivåer. Under rubrik 3 kommenteras, på en generell nivå, de ändringar som gjorts.

Akustiska begrepp förklaras i Bilaga A, och vanligt förekommande lösningar av generell karaktär redovisas i bilaga B.

2 Kravställning

Kraven definieras enligt parametrarna i ljudklassningsstandard SS 25268, se nedan:

- Luftljudsisolering $R'w$ [dB] mellan rum (utan dörr) respektive mellan rum med dörr mot korridor.
- Krav på högsta stegljudsnivåer $L'nT,w$ [dB].
- Krav på rumsakustik avser krav på efterklangstid T_{20} [s].
- Buller från installationer avser A- respektive C-vägd ekvivalenta ljudtrycksnivåer från byggnadens fasta installationer, L_{pA} respektive L_{pC} [dB].
- Trafikbuller: ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå L_{Aeq} respektive maximal A-vägd ljudtrycksnivå L_{AFmax} [dB].

		Lägsta luftljudsisolering		Högsta stegljudsnivå	Lägsta efterklangstid	Högsta Installationsbullernivå		Högsta trafikbullernivå	
		$R'w$ dB, Mot annat rum, Klass	$R'w$ dB, Mot korridor, Klass	$L'nT,w$ dB, Klass	T_{20} s, Klass	$L_{pA,eq}$ dB, Klass	$L_{pC,eq}$ dB, Klass	L_{Aeq} dB, Klass	L_{AFmax} dB, Klass
118	Aktivitetsrum	48	35	64	0,5	35	50	35	50
119	Aktivitetsrum Lek	48	35	64	0,5	35	50	35	50
120	Aktivitetsrum Skapande	48	35	64	0,5	35	50	35	50
90	Ambulanshall	-	-	-	1,2	-	-	-	-
38	Analysrum	35	30	64	0,6	35	50	35	50
108	Anhörigrum	44	-	64	0,6	35	50	35	50
45	Arkiv	-	-	-	-	-	-	-	-
132	Avembalering	35	30	64	0,6	35	55	35	50
15	Behandlingsrum	44	35	64	0,6	35	50	35	50
93	Behandlingsrum Akut	44	35	64	0,6	35	50	35	50
75	Behandlingsrum EKO	44	35	64	0,6	35	50	35	50
116	Behandlingsrum Ortos	44	35	64	0,6	35	50	35	50
117	Behandlingsrum Sjukgymnastik	44	35	64	0,6	35	50	35	50
140	Behandlingsrum Tandvård - A	44	35	64	0,6	35	50	35	50
141	Behandlingsrum Tandvård - B	44	35	64	0,6	35	50	35	50
126	Behandlingsrum	44	35	64	0,6	35	50	35	50
8	Dagrum	44	-	64	0,6	35	50	35	50
48	Dagrum mindre	44	-	64	0,6	35	50	35	50
22	Desinfektionsrum	44	35	-	0,5	40	-	-	-
123	Dialyssal	44	35	64	0,6	35	50	35	50
5	Diskrum Avdelningskök	44	-	-	0,6	35	50	35	50
87	Diskrum Sterilcentral	44	35	-	0,6	40	55	35	50

	Lägsta		Högsta		Lägsta		Högsta		Högsta	
	luftljudsisolering		stegljudsnivå efterklangtid		Installationsbullernivå		trafikbullernivå			
46	Disponibelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Dusch	44	30	-	-	45	-	-	-	-
147	Dusch Personal	44	30	-	-	45	-	-	-	-
150	Duschrum	44	30	-	-	45	-	-	-	-
67	Exp/Behandlingsrum BHV	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
66	Exp/Behandlingsrum KHV	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
29	Expedition 1 pers	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
47	Expedition 2 pers	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
121	Expedition x platser	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
55	Exp/Funktionsplats 1 pers	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
52	Exp/Funktionsplats 2 pers	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
53	Exp/Funktionsplats 5 pers	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
54	Exp/Funktionsplats/Läsrum 6 pers	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
58	Exp/Information 1 pers	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
56	Exp/Samtal 1 pers	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
57	Exp/Teamexp 4 pers	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
35	Förberedelserum	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
128	Förberedelserum x platser	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
36	Förlossningsrum	52	35	64	0,6	35	50	35	50	50
2	Förrum till vådrum	48	35	-	0,6	40	55	35	50	50
25	Förråd	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	Förråd - Apparater och rullande material	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	Förråd Apparat OP/ANE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	Förråd Katastrof	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Förråd Steril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	Förråd Tandvård	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Gipsrum	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
122	Granskningrum	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
30	Grupprum	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
68	Gymnastiksal	48	35	44	0,5	35	50	35	50	50
61	Hytt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	Inlämning instrument sterilcentral	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
41	Jourrum	52	40	64	0,6	30	45	30	45	45
31	Konferensrum (mindre)	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
51	Konferensrum 12 pers	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
28	Kopieringsrum	44	-	-	0,6	35	-	-	-	-
103	Korridor	-	-	-	0,6	40	55	35	50	50
102	Kylrum	spec	spec	-	-	-	-	-	-	-
4	Kök	44	-	-	0,6	45	60	-	-	-
114	Kök Öppen Förskola	44	-	-	0,6	45	60	-	-	-
84	Laboratorium	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
98	Laboratorium Allmänkemi	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
99	Laboratorium Hematologi	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
27	Läkemedelsrum	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
62	Manöverrum	spec	spec	64	0,6	spec	spec	spec	spec	spec
88	Manöverrum CT	spec	spec	64	0,6	spec	spec	35	50	50
79	Manöverrum Dexa	spec	spec	64	0,6	spec	spec	spec	spec	spec
89	Manöverrum MR	spec	spec	64	0,6	spec	spec	35	50	50
72	Manöverrum Röntgen	spec	spec	64	0,6	spec	spec	35	50	50
7	Matsal	44	-	-	0,6	35	50	35	50	50
23	Miljörum	spec	spec	-	-	-	-	-	-	-
13	Mottagningsrum	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
125	Observationsrum	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
107	Omklädningshytt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Omklädningsrum	44	30	-	0,6	35	55	-	-	-
9	Operationssal	48	35	64	0,6	40	55	35	50	50
85	Operationssal Akuta Snitt	48	35	64	0,6	40	55	35	50	50
134	Operationssal Hybrid	48	35	64	0,6	40	55	35	50	50
97	Packrum	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
6	Pentry	44	-	64	0,6	35	50	40	55	55
32	Personalrum	48	35	64	0,6	35	50	35	50	50
109	Preop	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
101	Provinlämning	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
12	Provtagningsrum	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
112	Provtagningsrum KHV	44	35	64	0,6	35	50	35	50	50
11	Reception	35	30	64	0,6	35	50	35	50	50
137	Rengöringsrum Tandvård - A	44	35	-	0,5	40	-	-	-	-

		Lägsta		Högsta	Lägsta	Högsta	Högsta		
		luftljudsisolering		stegljudsnivå efterklangstid	Installationsbullernivå		trafikbullernivå		
138	Rengöringsrum Tandvård - B	44	35	-	0,5	40	-	-	-
19	RWC	44	30	-	-	45	-	-	-
144	RWC Allmän	44	30	-	-	45	-	-	-
145	RWC Brits	44	30	-	-	45	-	-	-
20	RWC Dusch	44	30	-	-	45	-	-	-
135	RWC Dusch Brits	44	30	-	-	45	-	-	-
40	RWC Dusch och spoldesinfektor	44	30	-	-	45	-	-	-
149	RWC Dusch Patient	44	30	-	-	45	-	-	-
131	RWC Skötbord	44	30	-	-	45	-	-	-
16	Samtalsrum (ej inom psykiatri)	44	35	64	0,6	35	50	35	50
50	Samtalsrum/grupprum alt expediton/funktionsplats 1 pers	44	35	64	0,6	35	50	35	50
96	Saneringsrum	44	35	-	0,5	40	-	-	-
65	Skötrum	48	35	64	0,5	35	50	35	50
3	Sluss	-	-	-	0,8	45	-	-	-
94	Sterilföråd Sterilcentral	35	30	-	0,8	35	50	35	50
24	Städrum avdelning	-	-	-	-	-	-	-	-
136	Tandtekniskt rum	44	35	64	0,6	35	50	35	50
64	Teknikrum	spec	spec	-	spec	spec	spec	-	-
127	Traumorum	48	35	64	0,6	35	50	35	50
95	Tvättstuga	44	35	-	0,6	40	55	-	-
133	Undersökning Endoskopi	44	35	64	0,6	35	50	35	50
14	Undersökning	44	35	64	0,6	35	50	35	50
63	Undersökning CT	44	35	64	0,6	35	50	35	50
78	Undersökning Dexa	44	35	64	0,6	35	50	35	50
76	Undersökning EKG	44	35	64	0,6	35	50	35	50
143	Undersökning Intervention	44	35	64	0,6	35	50	35	50
80	Undersökning MR	spec	spec	64	0,6	35	50	35	50
70	Undersökning Röntgen	spec	spec	64	0,6	35	50	35	50
139	Undersökning Röntgen Tandvård	44	35	64	0,6	35	50	35	50
69	Undersökning Skelett	44	35	64	0,6	35	50	35	50
82	Undersökning Stomi	44	35	64	0,6	35	50	35	50
86	Undersökning Triage	44	35	64	0,6	35	50	35	50
83	Undersökning Ultraljud	44	35	64	0,6	35	50	35	50
115	Undersökning Ögon/Öron	44	35	64	0,6	35	50	35	50
34	Uppdukningrum	35	30	64	0,6	35	50	35	50
124	Uppvakningsrum	44	35	64	0,6	35	50	35	50
74	Utlämning Instrument Sterilcentral	35	30	64	0,6	35	50	35	50
105	Vagnhall	-	-	-	-	-	-	-	-
81	Vakant	-	-	-	-	-	-	-	-
104	Vattenrening	spec	spec	-	spec	45	-	-	-
17	WC	44	30	-	-	45	-	-	-
146	WC Allmän/Personal	44	30	-	-	45	-	-	-
18	WC Dusch	44	30	-	-	45	-	-	-
148	WC Dusch - Personal	44	30	-	-	45	-	-	-
42	Vilrum Patient	44	35	64	0,6	35	50	35	50
43	Vilrum Personal	44	35	64	0,6	35	50	35	50
113	Vindfång	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Visningsrum	48	35	64	0,6	30	45	35	50
92	Vårdplats nyfödda	48	35	64	0,5	35	50	35	50
1	Vårdrum 1 patient	48	35	64	0,6	30	45	35	50
130	Vårdrum Isolering 1 patient	48	35	64	0,6	30	45	35	50
60	Vårdrum mindre (utan förum) 1 patient	48	35	64	0,6	30	45	35	50
59	Vårdrum anhörig	48	35	64	0,6	30	45	35	50
129	Vårdrum/intensivvård	48	30	64	0,6	30	45	35	50
10	Väntrum	44	-	64	0,6	35	50	35	50
106	Väntrum Säng	44	-	64	0,6	35	50	35	50
71	Yta/nisch	-	-	-	-	-	-	-	-
91	Återupplivning/Barnaktu	48	35	64	0,5	35	50	30	45

2.1 Kommentarer till ljudkrav

2.1.1 Luftljudsisolering mellan rum

Anhörigrum betraktas på samma sätt som **Dagrum**. Dessa rum saknar krav i ljudklass C, varför ljudklass B har valts.

Förlossningsrum och **Jourrum** betraktas som ljudkänsliga varför ljudklass B har valts. **Personalrum** får högre sekretesskrav än vad som anges i standarden. **Pentry** är ofta en del av personalrummet.

Med **Samtalsrum** avses rum inom psykiatrin - där krävs hög ljudisolering. Övriga samtalsrum krävställes som konferensrum.

Traumorum betraktas som mer ljudkänsliga än vanliga undersöknings/behandlingsrum, varför högre ljudisolering krävs.

Visningsrum och **Återupplivning/Barnakutrum** betraktas som ljudkänsliga och får därför förhöjt ljudkrav.

För **Vårdrum** gäller ljudklass B.

För **Laboratorium** är kraven på ljudisolering i standarden mycket högt ställda - troligen på grund av att man antagit att buller från utrustning kan spridas till intilliggande rum. Ett lägre generellt krav rekommenderas då verksamheten inte är speciellt bullrande och inga speciella krav på sekretess behöver ställas.

2.1.2 Luftljudsisolering mot korridor

För **Förlossningsrum**, **Operationssalar** och **Vårdrum** (utom på akuten) gäller ljudklass B.

2.1.1 Luftljudsisolering mellan rum

Anhörigrum betraktas på samma sätt som **Dagrum**. Dessa rum saknar krav i ljudklass C, varför ljudklass B har valts.

Förlossningsrum och **Jourrum** betraktas som ljudkänsliga varför ljudklass B har valts. **Personalrum** får högre sekretesskrav än vad som anges i standarden. **Pentry** är ofta en del av personalrummet.

Med **Samtalsrum** avses rum inom psykiatrin - där krävs hög ljudisolering. Övriga samtalsrum krävställes som konferensrum.

Traumorum betraktas som mer ljudkänsliga än vanliga undersöknings/behandlingsrum, varför högre ljudisolering krävs.

Visningsrum och **Återupplivning/Barnakutrum** betraktas som ljudkänsliga och får därför förhöjt ljudkrav.

För **Vårdrum** gäller ljudklass B.

För **Laboratorium** är kraven på ljudisolering i standarden mycket högt ställda - troligen på grund av att man antagit att buller från utrustning kan spridas till intilliggande rum. Ett lägre generellt krav rekommenderas då verksamheten inte är speciellt bullrande och inga speciella krav på sekretess behöver ställas.

2.1.2 Luftljudsisolering mot korridor

För **Förlossningsrum**, **Operationssalar** och **Vårdrum** (utom på akuten) gäller ljudklass B.

2.1.3 Stegljudsnivåer

När det gäller stegljud är golveläggningsen i korridorer avgörande för vilka krav på stegljudsnivåer som kan uppfyllas.

För att förenkla problematiken har en kravnivå valts: den som gör att ljudklass C kan uppfyllas i **Mottagningsrum, Behandlingsrum, Operationssalar, Konferensrum, Grupprum, Vårdrum, Jourrum** m.fl.

Denna förenkling medför att vissa rum får ljudklass B "på köpet".

2.1.4 Efterklangstid

För efterklangstid följs standardens krav (som inte skiljer sig nämnvärt mellan klass B och C) utom för:

Diskrum och **Sterilförråd** i centraldisken, där standardens krav på korta efterklangstider i stora rum anses svåra att uppfylla med rimliga medel.

I **Återupplivning/Barnakut** är verksamheten mycket ljudkänslig varför kraven på efterklangstid skärps i förhållande till standardens normalkrav för behandlingsrum.

2.1.5 Installationsbuller

Krav på högsta installationsbullernivåer mätt i dBA följer standardens krav utom för: **Kopieringsrum** och **Kök** där högre krav ställs (dagens maskiner är tysta, varför ett mindre strängt krav verkar omotiverat).

I **Korridorer** och **Operationssalar** finns medicinsk utrustning (eller krav på luftomsättning) som gör att standardens krav kan bli svåra att uppfylla vid höga krav på luftomsättning och beroende på hur bullrande komponenter måste placeras. I möjligaste mån ska en högsta installationsbullernivå på 35 dBA eftersträvas.

Samtalsrum och **Visningsrum** betraktas som ljudkänsliga och med hänsyn till energikrav är det inte ett bekymmer att uppnå lägre nivåer.

Med dagens teknik är det inte svårt att innehålla strängare krav med avseende på lågfrekvent buller varför krav på högsta installationsbullernivåer mätt i dBC generellt har satts till 15 dB över dBA-kravet.

2.1.6 Trafikbuller

Standardens krav följs med få undantag. 35 dBA ekvivalent ljudtrycksnivå eftersträvas som krav för flexibilitet med hänsyn till rummets placering.

35 dBA gäller även för **Uppvakningsrum**, som har ett strängare krav enligt standarden (troligen för att man vill likställa med vådrum).

2.2 Kravnivåer för olika parametrar

I utgåva 6 av typrumskraven finns många nivåer att välja på för de olika parametrarna. Nedan föreslås en förenklad indelning.

2.2.1 Lägsta luftljudsisolering mot annat rum, R'_w dB

Värde	Lägsta luftljudsisolering, R'_w dB
-	Utrymme där krav inte behöver ställas, som inte är avsett för vård, arbete, samtal eller vila.

35	Utrymmen med lägre krav på störfrihet: t.ex. för kortvarigt eller manuellt arbete, administrativa utrymmen för mer än en person.
44	Utrymme för aktivt vårdarbete, vila/rekreation, eller med måttlig krav på störfrihet eller sekretess samt utrymmen med måttligt bullrande verksamhet
48	Utrymme för patienters sömn, speciellt koncentrationskrävande arbete eller med krav på sekretess eller störfrihet samt rum med bullrande utrustning eller verksamhet: t.ex. vådrum, operations-salar, trauma- och visningsrum, personalrum, desinfektionsrum.
52	Utrymme med förhöjt krav på störfrihet eller sekretess: t.ex. jourrum, förlossning, vissa samtalsrum.
Spec	Utrymme där krav måste specialstuderas m.a.p. ljudkänslighet, planlösning och eller bulleralstring i eget eller intilliggande utrymme (risk för lågfrekvent eller tonalt buller), t.ex. teknikutrymmen med bullrande utrustning, manöverrum, undersökningsrum (MR och röntgen) .

2.2.2 Lägsta luftljudsisolering mot korridor, R'_w dB

Värde	Lägsta luftljudsisolering, R'_w dB
-	Utrymme där ljudavskiljning mot korridor inte är nödvändig eller önskvärd (utan risk för bullerspridning och utan krav på sekretess eller störfrihet).
30	Rum där viss avskärmning krävs, men utan krav på sekretess: t.ex. administrativa utrymmen, hygienutrymmen.
35	De flesta utrymmen där vårdarbete, koncentrationskrävande arbete eller verksamhet med måttliga krav på sekretess förekommer.
40	Utrymme med förhöjt krav på störfrihet eller sekretess: t.ex. jourrum, förlossning, vissa samtalsrum.
Spec	Utrymme där krav måste specialstuderas m.a.p. ljudkänslighet, planlösning och eller bulleralstring i eget eller intilliggande utrymme (risk för lågfrekvent eller tonalt buller), t.ex. teknikutrymmen med bullrande utrustning, manöverrum, undersökningsrum (MR och röntgen).

2.2.3 Högsta stegljudsnivå, $L'_{nT,w}$ dB

Värde	Högsta stegljudsnivå, $L'_{nT,w}$ dB
-	Utrymme där krav inte behöver ställas, som inte är avsett för vård, arbete, samtal eller vila eller utrymme med livlig eller bullrande verksamhet.
64	Utrymme avsett för vård, arbete, samtal eller vila.
Spec	Utrymme där krav speciella krav med avseende på stegljudsnivå bör ställas med hänsyn till verksamheten (t.ex. hörsalar, ljudkänsliga undersökningar mm).

2.2.4 Längsta efterklangstid, T_{20} sek

Värde	Längsta efterklangstid, T_{20} sekunder
-	Utrymme där krav inte behöver ställas.
0,5	Utrymme med krav på extra dämpad ljudmiljö (t.ex. uppvakningsrum, återupplivning/barnakut)
0,6	Utrymme avsett för vård, arbete, samtal eller vila.

0,8	Korridorer, omklädningsrum, rum där hygienabsorbenter krävs eller rum med förhöjd takhöjd.
1,2	Stora utrymmen med måttliga krav på dämpning (Ambulanshall, entréhall med minst dubbel takhöjd m.fl.)
Spec	Utrymme där behov av dämpning behöver studeras speciellt m.a.p bulleralstring eller geometri.

2.2.5 Högsta A- och C-vägd ljudnivå från installationer

Värde	Högsta A- vägda ljudnivå från installationer, L_{pA}
-	Utrymme där krav inte behöver ställas, som inte är avsett för vård, arbete, samtal eller vila.
30	Utrymmen speciellt avsedda för samtal eller sömn samt andaktsrum.
35	Utrymme för administration, aktivt vårdarbete, tillfällig vila eller rekreation, rum för samtal utan höga krav på taluppfattbarhet eller störfrihet.
40	Utrymme för aktivt vårdarbete men med bullrande verksamhet eller utrustning eller utan krav på taluppfattbarhet samt rum med förhöjt krav på luftomsättning.
45	Hygienutrymmen, rum med bullrande verksamhet.
Spec	Utrymme där krav speciella krav med avseende på installationsbuller bör ställas med hänsyn till verksamheten (t.ex. hörsalar, ljudkänsliga undersökningar m.m.) samt utrymme som behöver specialstuderas m.a.p aktuell bulleralstring i eller i intilliggande rum.

Den C-vägd ljudnivån $L_{pC,eq}$ dB får generellt inte överstiga $L_{pA,eq}$ dB med mer än 15 dB. I vissa utrymmen med krav på högsta dBA-nivå ställs inga krav på C-vägd nivå (t.ex. korridorer, hygienutrymmen, rum med bullrande verksamhet).

2.2.6 Högsta trafikbullernivåer

Värde	Högsta dygnsekvivalenta ljudnivå från trafik, $L_{pA,eq}$
-	Utrymme där krav inte behöver ställas, som inte är avsett för vård, arbete, samtal eller vila.
30	Vårdrum och andra utrymmen med förhöjda krav på störfrihet eller taluppfattbarhet.
35	Utrymme för administration, aktivt vårdarbete, tillfällig vila eller rekreation, rum för samtal utan höga krav på taluppfattbarhet eller störfrihet.
40	Korridorer och andra utrymmen med livlig eller bullrande verksamhet.
Spec	Utrymme där krav speciella krav med avseende på trafikbuller bör ställas med hänsyn till verksamheten (t.ex. hörsalar, ljudkänsliga undersökningar mm.).

Maximal ljudnivå L_{pAFmax} dB från enstaka fordon begränsas till $L_{pA,eq} + 15$ dB i utrymme för sömn och vila eller i utrymme med krav på störfrihet/taluppfattbarhet samt i utrymme för administration och vårdarbete.

2.3 Verifiering

Angiven ljudklass med tillhörande funktionskrav, tillsammans med avtalade avsteg, skall

verifieras såsom fastställs i projektanpassad kontrollplan eller annat avtal.

Verifiering utförs enligt anvisningar i kapitel 6 i svensk standard SS 25268:2007.

3 Förändringar mot tidigare version av akustikriktlinjer

Denna version av Akustikriktlinjer innehåller en del förändringar gentemot tidigare versioner. Förändringarna kommenteras mer i detalj i separat PM, *11569-15032600 Kommentarer till föreslagna förändringar av akustikkraven i PTS*. Kortfattat kan man dock sammanfatta förändringarna enligt nedan:

Luftljudsisolering

Den största förändringen är att behandlingsrum, undersökningsrum och vårdexpeditioner får ett sänkt krav till R'w 44 dB mellan rum och R'w 35 dB mot korridor. Även om nu kravet sänks till R'w 35 dB mot korridor, så finns det flera fall då det kommer vara motiverat att välja R'w 40 dB som krav, exempelvis vid vårdexp/undersökning i direkt anslutning till ett väntrum.

I övrigt är det inga större skillnader mellan den tidigare PTS och förslaget på revideringar. Några rum får en ljudklass högre krav, medan några rum får en ljudklass lägre krav, men de flesta rummen har samma krav som tidigare.

Stegljudsnivå

Stegljudsnivåkraven ändras generellt till L'nT,w 64 dB, eller inget krav alls, d v s man har ej så många olika kravnivåer längre. Undantag görs dock för vissa speciellt känsliga rum som skall specialstuderas från projekt till projekt

Efterklangstider

Här är det inga större skillnader mot tidigare riktvärden. Det är ett antal rum som tidigare har haft ett riktvärde på 0,8 sekunder, som nu får 0,6 sekunder istället. I praktiken blir det dock ingen skillnad eftersom man ofta uppfyllt 0,8 sekunder med stor marginal tack vare heltäckande undertak.

Ljudnivåer från tekniska installationer

Tidigare var riktvärdena mer varierade mellan olika rum. Riktvärden mellan 30 – 45 dBA. Enligt det nya förslaget är det fler rum som får 35 dBA som riktvärde. Antal rum med 40 respektive 45 dBA minskar.

Ljudnivåer från trafik

Tidigare var riktvärdena mer varierade mellan olika rum. Riktvärden mellan 30 – 40 dBA. Enligt det nya förslaget är det fler rum som får 35 dBA som riktvärde. Antal rum med 40 dBA minskar.

Bilagor

Bilaga A

Bilagor:

[Bilaga A Akustiska begrepp.pdf](#)

Bilaga B

Bilagor:

[Bilaga B Akustiska lösningar.pdf](#)

Riktlinje: Riktlinje - Fysisk tillgänglighet



Upprättat av	Upprättat datum 2013-04-25	Ändrat av	Ändrat datum 2015-09-15	Godkänt av Ordf PTS Forum	PTS-gemensam Ja
--------------	-------------------------------	-----------	----------------------------	------------------------------	--------------------

Innehållsförteckning

Inledning	2
1 Angöringsplats och handikapparkeringsplats	2
2 Gångväg mellan parkeringsplats, angöringsplats och entré	3
3 Entré	4
4 Inomhusmiljö	5
5 Fysisk tillgänglighet inomhus	6
6 Förflyttningssträckor inomhus	7
7 Reception	7
8 Toalett	8
9 Omklädningsrum	10
10 Duschrum	11
11 Övriga rum	11
12 Hiss	12
13 Trappa	13
14 Ramp	14
15 Inredning	14
16 Skyltning	15
Sökord	15
Områden	17
Referenser	17

Inledning

Tillgänglighetsriktlinjerna är baserade på gällande lagstiftning med tillhörande litteratur samt riktlinjer för tillgänglighet framtagna av PTS Brukarråd Bygg.

Tillgänglighetsriktlinjerna är i huvudsak framtagna för att styra utformningen i fastigheter inom vårdområdet.

Tillgänglighetsriktlinjernas krav är tvingade på allmänna ytor fram till väntrum eller rum med motsvarande funktion. På alla övriga ytor skall riktlinjen användas där det inte finns skäl att göra undantag/avvikelse.

Kontrastmarkeringar

För att förenkla språket i riktlinjerna används benämningen kontrastmarkeringar för alla åtgärder som görs i syfte att markera en yta eller ett föremål. "Kontrastmarkering" innebär i riktlinjerna att en markering skall göras som skiljer minst 0,40 i ljushet (enligt NCS-skalan) mot omgivande ytor.

1 Angöringsplats och handikapparkeringsplats

1.01	Angöringsplats skall anordnas i nära anslutning till tillgänglig entré för allmänheten. Klimatskyddad väntplats med sittplatser skall finnas och vara synlig från angöringsplatsen. Sittplatserna utformas enl. allmänt råd i ALM 2 § 15. Vid sidan om sittplatsen ska det finnas plats för en rullstol eller rollator.
1.02	Mellan 15-25 m från en tillgänglig entré för allmänheten skall minst en parkeringsplats vara avsedd för besökare med nedsatt rörelseförmåga. Generellt brukar 5 % av det totala antalet parkeringsplatser reserveras vid medelstora parkeringsytor.
1.03	Minst en parkeringsplats för rörelsehindrade med särskilt tillstånd ska vara 5 m bred så att den medger att rullstolen, med ramp eller lift, tas in/ut från sidan av ett fordon. Breddmättet 5 m kan minskas till 3,6 m om markytan bredvid kan tas i anspråk. Övriga handikapparkeringsplatser ska vara minst 3,6 m breda.
1.04	Om handikapparkeringsplats anläggs utmed gata skall denna vara minst 7 m lång. Vid handikapparkering utmed gata skall trottoaren vara tillräckligt bred för att tillåta transport in och ut ur bilen från sidan, vilket fordrar en ca 3 m bred trottoar vid normalbred parkeringsruta.
1.05	Handikapparkeringsens markbeläggning skall vara hårdgjord, jämn och halkfri. Används plattor skall fogbredden minimeras. Lutningen i längs- och sidled skall ej överskrida 1:50 (2 %).
1.06	Handikapparkeringen skall vara väl belyst. Belysningen skall vara jämn och bländfri.
1.07	Handikapparkeringsplatser skall vara tydligt skyltade. Skylt bör kompletteras med markering på/i mark inom parkeringsrutan.

1.08	Måste trottoarkant passeras för att ta sig ut från parkeringsplatsen skall en 0,9 – 1,0 m bred del av denna vara avfasad till nollnivå. Avfasningen skall vara hårdgjord och halkfri och skall ej luta mer än 1:12 (8 %). Den avfasade delen skall placeras så att den inte riskerar att bli täckt av ett parkerat fordon. Finns handikapparkeringsplatsen direkt framför entrén bör avfasningen inte placeras i linje med entrédörren. Trottoarkanten ska finnas kvar vid sidan av avfasningen.
------	--

2 Gångväg mellan parkeringsplats, angöringsplats och entré

2.01	Anlagd gångväg skall vara minst 2,0 m bred, alternativt 1,8 m bred med vändplatser i täta intervall. Vändplatser skall vara minst 2,0 m breda (inkl. gångyta).
2.02	Gångvägens markyta skall vara hårdgjord, jämn och halkfri. Gångvägen skall om möjligt ej luta mer än 1:50 (2 %) i någon riktning.
2.03	Nivåskillnader skall om möjligt undvikas utmed hela gångvägen. Är det ej möjligt skall nivåskillnader/trappor kompletteras med ramp eller hiss. Ramp bör ej användas om den totala nivåskillnaden överskrider 1,0 m.
2.04	Kontinuerliga konstgjorda och/eller naturliga ledstråk skall finnas mellan angöringsplats och tillgänglig entré. Konstgjorda ledstråk skall vara infällda i marken och bör vara tillräckligt breda och utformade så att de kan uppfattas med teknikkäpp. Vid nybyggnad skall i första hand naturliga ledstråk skapas.
2.05	Kontinuerliga visuella ledstråk skall finnas mellan angöringsplats och tillgänglig entré.
2.06	Trottoarkanter som skall passeras utmed gångvägen skall fasa av till nollnivå (se punkt 1.10). Vid avfasning där väg korsas skall kantstenen bevaras på båda sidor om avfasningen.
2.07	Öppna rännalar för dagvatten skall ej förekomma i gångytan. Förekommer dagvattenbrunnar skall dessa placeras vid sidan om gångvägen.
2.08	Fasta och lösa hinder skall undvikas i gångytan. Förekommer hinder som ej går att ta bort skall dessa vara tydligt varningsmarkerade.
2.09	Föremål som skjuter ut i gångytan på lägre höjd än 2,2 m, exempelvis skyltar, postlådor, papperskorgar, skall undvikas. Befintliga utskjutande föremål som ej går att flytta skall varningsmarkeras visuellt och taktilt.
2.10	Gångvägar skall vara tydligt visuellt och kännbart avskilda från kör- och cykelbanor. Gångvägar bör ej korsas av cykelbanor. Cykelställ skall placeras så att parkerade cyklar inte riskerar att utgöra ett hinder i gångytan.
2.11	Allergiframkallande växter skall ej placeras utmed gångvägen.

2.12	Tydlig skyltning skall hänvisa till huvudentré och till annan tillgänglig entré.
2.13	Jämn och bländfri belysning på gångytan utan mörka partier skall finnas. Belysningsstolpar skall placeras så att de inte utgör ett hinder i gångytan.
2.14	Är gångvägen längre än 25 m skall stadiga sittplatser finnas i 25 m-intervall. I anslutning till sittplatserna skall fritt utrymme för rullstolar finnas. Se även avsnitt 15.

3 Entré

3.01	Huvudentréer skall göras helt tillgängliga för personer med olika funktionsnedsättningar. Vid befintliga huvudentréer som ej går att göra helt tillgängliga skall hänvisning till tillgänglig entré finnas.
3.02	Nivåskillnader upp till entrédörren skall undvikas. Där nivåskillnader inte kan undvikas ska skillnaderna utjämnas med ramp, hiss eller annan lyftanordning och trappa. Vid nivåskillnader högre än 1 m bör hiss användas snarare än ramp.
3.03	Ytan utanför/innanför entrédörr skall vara hårdgjord, jämn och halkfri. Lutningen i längs- och sidled skall ej överskrida 1:50 (2 %).
3.04	Innanför och utanför entrédörren skall minst 1,5 x 1,5 m fritt utrymme finnas. Vid neråtgående trappa/ramp behövs ytterligare utrymme som säkerhetszon (minst 50 cm). Används slagdörr vid entrén behövs ytterligare fri yta för att manöverdon till dörröppnare skall kunna placeras tillgängligt. Framför/bredvid en automatisk dörröppnare skall mark- eller golvlutningen i sid- och längdled ej överskrida 1:50 (2 %). Det skall finnas tillräckligt utrymme för att öppna och stänga dörren/porten från rullstolen.
3.05	Fritt passagemått på entrédörrar skall vara minst 0,84 m när dörren är uppställd i 90 grader.
3.06	Entréer avsedda för allmänheten skall i första hand ha automatiska skjutdörrar försedda med säkerhetssensor.
3.07	Karuseldörrar/roterdörrar skall undvikas. Finns sådan dörr skall en alternativ ingång med skjut-/slagdörr finnas i omedelbar anslutning.
3.08	Tunga dörrar och/eller dörrar med dörrstängare skall förses med automatisk dörröppnare.
3.09	Används automatiska dörröppnare skall armbågskontakten vara kontrastmarkerad mot omgivande ytor. Armbågskontakter placeras med centrum 0,8 m ö.g. och avstånd till hörn/slagyta eller annat hinder minst 0,7 m (om möjligt helst 1,0 m). Framför/bredvid en automatisk dörröppnare skall mark- eller golvlutningen i sid- och längdled ej överskrida 1:50 (2 %). Det skall finnas tillräckligt utrymme för att öppna och stänga dörren/porten från rullstolen.
3.10	Används slagdörr med dörröppningsautomatik skall denna vara försedd med säkerhetssensor på båda sidor. Alternativt kontrastmarkeras dörrens slagyta.

3.11	Används ej automatisk dörröppnare måste dörrhandtaget vara placerat minst 0,7 m från hörn eller annat hinder på dörrens båda sidor.
3.12	Dörr- och portöppningar skall utformas utan nivåskillnader om det inte av t ex fukt- eller klimatskäl behöver finnas en tröskel. En eventuell tröskel ska vara så låg som möjligt (max 15 mm) och fasas så att den är lätt att köra över med rullstol/rullator och så att risken för att snubbla på den minimeras.
3.13	Entrédörren skall kontrastmarkeras mot omgivande väggytor.
3.14	Dörrhandtag skall kontrastmarkeras mot dörrblad.
3.15	Stora glasytor i dörrar samt glasytor som kan förväxlas med dörrar eller öppningar ska vara kontrastmarkerade mot bakgrunden och vara synliga för både stående och sittande personer oavsett från vilket håll man närmar sig dörren/glasytan.
3.16	Dörrmattor/skrapgaller skall vara infällda för att undvika snubbelrisk. Lösa dörrmattor skall undvikas. Dörrmattor skall vara kępptäta.
3.17	Entréer skall hållas rökfria. Rökning får ske på anvisad plats minst 15 m från entré och fasad. Finns en anvisad plats för rökning skall denna göras tillgänglig.
3.18	Allergiframkallande växter skall undvikas vid huvudentrén.
3.19	Används ringklocka skall denna vara kontrastmarkerad och placerad med centrum max 1,0 m över golv (bör vara 0,8-0,85 m) och minst 0,7 m (helst 1,0 m) från närmaste hörn, slagyta eller annat hinder. Behövs förklarande skylt skall denna vara taktilt läsbar.
3.20	Används porttelefon skall denna vara kontrastmarkerad och placerad med mikrofonen för anrop 1,1 – 1,2 m över golv, anropsknapp max 1,0 m ö.g. och minst 0,7 m (helst 1,0 m) från närmaste hörn, slagyta eller annat hinder. Finns behov av instruktioner till porttelefonen skall dessa vara taktilt läsbara. Porttelefonens anropsknapp skall vara upphöjd och kontrastmarkerad och försedd med lämpligt pictogram. Vid anrop skall endast ett knapptryck behövas. Visuellt och akustiskt signal som visar att anrop har gått fram och att dörren är upplåst skall finnas.
3.21	Används kortläsare skall denna vara kontrastmarkerad mot omgivande ytor, Kortläsare placeras med underkant 80 cm ö.f.g. och ska vara vinklad 45 grader, se exempel hur manöverpanel i hiss ska vinklas enl. SS-EN-81-70.

4 Inomhusmiljö

4.01	Lokalerna skall ha bra ljudmiljö utan störande bakgrundsbuller. Se "Riktlinjer för akustikkraV i vårdlokaler" i PTS.
------	--

4.02	Allmänbelysning skall vara jämn och bländfri. Ljushetsskillnaden mellan angränsande utrymmen skall minimeras.
4.03	Det skall vara möjligt att skärma av fönsterrutor som ger upphov till bländande dagsljus.
4.04	Blanka material som ger upphov till bländande reflexer skall undvikas.
4.05	Byggnadsmaterial och inventarier skall vara av material som ej avger hälsofarliga ämnen.
4.06	Heltäckande textilmattor skall undvikas i allmänna utrymmen.
4.07	Materialval i och utformning av byggnadens allmänna delar skall ge lättstädade miljöer.
4.08	De växter som finns i byggnadens allmänna utrymmen skall vara sådana som ej förorsakar allergiska besvär.
4.09	Lokalerna skall ha ändamålsenlig färgsättning och inredning.

5 Fysisk tillgänglighet inomhus

5.01	Planlösningen skall vara överblickbar med tydliga rumsformer. Gräns mellan golv och väggar skall kontrastera i ljushet. Inredningsdetaljer skall vara konsekvent placerade i hela byggnaden.
5.02	Golvvytor skall vara plana och halkfria
5.03	Golv med iögonfallande mönster bör undvikas.
5.04	Tungöppnade dörrar avsedda för allmänheten skall hållas uppställda eller förses med dörröppningsautomatik.
5.05	Korridoröppningar och entréer inomhus utformas enligt punkt 3.05, 3.08 - 3.15 och 3.19 - 3.21.
5.06	På dörrars in- och utsida skall minst 1,5 x 1,5 m fritt manöverutrymme för rullstol finnas. Vid neråtgående trappa/ramp behövs ytterligare utrymme som säkerhetszon (minst 50 cm). Används slagdörr vid entrén behövs ytterligare fri yta för att manöverdon till dörröppnare skall kunna placeras tillgängligt. Framför/bredvid en automatisk dörröppnare skall mark- eller golvlutningen i sid- och längdled ej överskrida 1:50 (2 %). Det skall finnas tillräckligt utrymme för att öppna och stänga dörren/porten från rullstolen.
5.07	Inga föremål får hindra i led-/gångstråk. Fasta föremål som ej går att undvika skall varningsmarkeras. Konstverk eller dylikt i eller utskjutande från vägg på lägre höjd än 2,2 m skall undvikas.
5.08	Förekommer oskyddade glasrutor skall dessa vara kontrastmarkerade i ögonhöjd för sittande och stående. Kontrastverkan skall uppnås oavsett omgivningens ljusförhållanden.

5.09	I mindre rum (exv. sammanträdesrum, omklädningsrum, kapprum etc.) skall strömbrytaren till allmänbelysningen vara kontrastmarkerad och bör placeras 0,80-0,85 m över golv (max 1,0 m ö.g.). Kontrastmarkeringen skall ej vara i den kulör som används vid kontrastmarkering av larmknappar.
------	---

6 Förflyttningssträckor inomhus

Avsnitt 4 och 5 gäller även för detta avsnitt.

6.01	Fri korridorbredd skall vara minst 1,3 m, men bör vara minst 1,5 m. Begränsade delar vid exempelvis pelare eller fast inredning kan tillåtas vara minst 0,8 m breda, men bör vara minst 0,9 m breda.
6.02	Utåtgående dörrar längs korridoren skall undvikas. Vid de dörrar som måste öppnas utåt i korridoren skall slagytan markeras visuellt och <u>bör</u> även markeras taktilt. Dessa dörrar bör även vara kontrastmarkerade mot golvet utvändigt.
6.03	I öppna lösningar skall gångstråken vara visuella och taktila samt tydligt avskilda från andra ytor, såsom möblerad väntyta.

7 Reception

Avsnitt 4 och 5 gäller även för detta avsnitt.

7.01	Minst 1,0 m av receptionsdisken skall vara nedsänkt till 0,75 – 0,85 m höjd. Under den nedsänkta delen skall fritt benutrymme finnas. Fritt benutrymme på höjden ska vara minst 0,7 m mellan golvets och diskens underkant och på bredden minst 0,85 m. Vid den nedsänkta delen bör tillgång till stol finnas. För riktlinjer gällande inredning, se avsnitt 16.
7.02	Är receptionsdisken avdelad med glasruta skall denna vara öppningsbar, alternativt förses med kommunikationsmöjlighet.
7.03	Receptionsdisken skall vara väl belyst. Belysningen får ej vara bländande.
7.04	Taktila och visuella ledstråk skall leda från entrédörr/hiss till receptionsdisk. Taktila ledstråk bör vara infällda i golvet och tillräckligt breda/djupa för att kunna uppfattas med teknikkäpp. Ledstråk inomhus bör vara minst 0,2 m breda. Används taktilt ledstråk som ej är infällt i golvet är det viktigt att det inte utgör en snubbelrisk eller ett svårpasserat hinder för de som förflyttar sig med rullstol. Upphöjda taktila stråk bör ej vara högre än ca 2 mm.
7.05	Receptionsdisken skall vara tydligt utmärkt, exempelvis genom tydlig kontrastmarkering och skyltning. Vid större receptionsdiskar med flera luckor skall varje enskild lucka vara kontrastmarkerad.
7.06	Tekniska förutsättningar för kommunikation med personer med hörselskada/dövhet skall finnas.

7.07	Används kösystem skall kölappsautomaten vara kontrastmarkerad mot omgivande ytor. Automaten ska vara placerad med översta funktionen max 1,0 m över golv och minst 0,7 m (helst minst 1,0 m) från innerhörn/slagyta eller annat hinder. Kölappsautomaten skall placeras i anslutning till, men ej i, den direkta gångytan. Könummer bör anges visuellt och akustiskt. Displayen som anger aktuellt könummer skall ha stora, tydliga siffror i bra kontrast (ej röda siffror mot svart bakgrund), minst en display skall vara placerad i ögonhöjd (ca 1,5 m ö.g.). Siffrorna på kölapparna ska om möjligt utformas likadant som siffrorna på displayen.
7.08	Används ringklocka vid receptionsdisken skall denna vara fast placerad. Fast placerade ringklockor skall vara kontrastmarkerade och bör placeras med centrum 0,8-0,85m (max 1,0 m) över golv, minst 0,7 m från hörn eller slagyta (helst minst 1,0 m). Behövs information om ringklockans funktion skall denna vara taktilt läsbar.
7.09	Vid receptionsdisken skall det finnas möjlighet att ställa av sig väska och hänga upp käppar.

8 Toalett

* Märkta kriterier gäller för alla toaletter (inte bara toaletter för personer med nedsatt rörelseförmåga)
Avsnitt 4 gäller även för detta avsnitt

8.01	På varje våningsplan i allmänna utrymmen skall minst en normalstor handikapptoalett (2,2 x 2,2 m) finnas. Toaletten skall nås från ett neutralt utrymme. Vid entréhall bör en större handikapptoalett med plats för brits finnas.
8.02*	Toalettdörren skall vara kontrastmarkerad mot omgivande golv- och väggytor.
8.03	Dörrens fria passagemått skall vara minst 0,8 m, men bör vara minst 0,84 m. Ska vara 0,84 på RWC.
8.04*	Trösklar skall ej förekomma bortsett från dörrar till badrum och till rum där ljudisolering behövs. Vid sådana dörrar skall en låg, rundad gummitröskel, släptröskel eller dylikt användas.
8.05	Dörr skall vara placerad med dörrtrycke och låsvred (dörrens slagsida) minst 0,7 m från hörn eller annat hinder på både in- och utsida av dörren.
8.06	Låsning/upplåsning skall kunna ske i en handrörelse och utan nypgrepp. Toalettdörren skall vid larm kunna öppnas utifrån utan specialredskap. Är toaletten upptagen skall detta framgå tydligt utanför dörren.
8.07*	Dörrtrycke och låsvred skall vara nickelfria och kontrastmarkerade mot dörrbladet.
8.08	Dörren skall vara utrustad med ett minst 0,6 m långt vågrätt eller diagonalt draghandtag placerat centralt på dörrens insida, med centrum 0,8 m över golv. Draghandtaget skall vara nickelfritt och kontrastmarkerat mot dörrbladet.

8.09	Toalettens inredning skall placeras så att en fri vändyta motsvarande en cirkel med diametern 1,5 m finns i rummet.
8.10	På båda sidor om toalettstolen skall minst 0,9 m fritt utrymme finnas. Framför toalettstolen skall minst 1,5 m fritt utrymme finnas.
8.11	Toalettstolens sitthöjd inkl. sittring skall vara 0,48 – 0,5 m. Sittring och lock bör vara i ett hårt material. Vägghängda toalettstolar med inbyggd tank skall undvikas.
8.12	Spolknappen skall vara upphöjd.
8.13	Fällbara armstöd skall finnas på var sida om toalettstolen, 0,8 m över golv och på centrumavståndet 0,6 m. Armstöden skall vara möjliga att manövrera med en hand och skall gå att låsa i fasta lägen. Armstöden skall vara av en modell med inbromsning. Behövs stödben för stabilitet bör modell där stödbenen är placerade längre bak väljas.
8.14	Toalettpapershållare skall finnas på båda de fällbara armstöden. Hållarna ska vara lättanvända men får ej inkräkta på det fria utrymmet mellan armstöden.
8.15*	Väggytan bakom toalettstolen skall vara kontrastmarkerad mot stolen. Kontrastmarkeringen skall även innefatta armstöd och toalettpapershållare.
8.16	I anslutning till toalettstolen skall en torr avställningsyta finnas, exempelvis en avlastningshylla med måtten ca 0,4 x 0,3 m. Riskerar hyllan att begränsa det fria utrymmet vid sidan om stolen skall den göras fällbar.
8.17	Tvättstället bör vara ca 0,5 x 0,6 m och placerat överkant 0,8 m över golv och med avloppsrörets centrum 0,45 – 0,5 m från sidovägg. Vattenlås och rör utformas så att det fria utrymmet under tvättstället ej begränsas. Tvättställets placering skall ej begränsa framkomligheten till toalettstolen.
8.18	Engreppsblandaren skall vara lätt att nå (ej mer än 0,3 m från tvättställets framkant) och möjliggöra öppnande/avstängning i en handrörelse. Används utdraget tvättställ eller väggfast blandare skall blandaren manövreras med förlängd spak.
8.19*	Väggytan bakom tvättstället skall vara kontrastmarkerad. Kontrastmarkeringen skall även innefatta handdukshållare, bägarautomat, avlastningshylla och andra funktioner vid tvättstället. Alla funktioner i inredningsdetaljerna ska kunna hanteras med en hand och utan nypgrepp.
8.20	Tvål- och desinfektionsautomat skall gå att använda med en hand. Automaterna skall vara placerade ovan tvättstället, på sådan höjd att ingen behöver sträcka sig in över tvättstället mer än 0,3 m för att nå dem. Används utdraget tvättställ skall tvål- och desinfektionsbehållare monteras på distansväggfäste.
8.21	Spegel skall vara placerad med underkant max 0,9 m över golv, alternativt kan spegeln vinklas.
8.22	Klädkrokar, pappershanddukshållare, bägarautomat och annan inredning skall vara kontrastmarkerad och placerad med underkant 0,8 – 1,0 m över golv.

8.24	Anropsknappar till besökslarmsanordning skall finnas 0,2 m över golv och vid fri golvyta och 0,8 m över golv vid toalettstol. Anropsknapp vid toalettstol skall kompletteras med anropsknapp på sladd, fäst på ett av armstöden. Vid toalettstol skall anropsknappar monteras åtkomlig för person sittande på toalettstolen. Återställningsknapp till besökslarm skall vara placerad vid dörr, 1,2 – 1,4 m över golv. Samtliga anropsknappar skall vara kontrastmarkerade mot omgivande vägg. Målas en kontrastmarkering runt knappen skall denna ej vara i samma som kulör som övriga kontrastmarkeringar på toaletten.
8.25	Besökslarmet skall ljuda utanför dörren och bör gå till en bemannad reception eller dylikt. För personal skall instruktion för åtgärd vid larm finnas.
8.26*	Toaletten skall vara försedd med ett visuellt och akustiskt utrymningslarm. Det visuella larmet skall vara synligt från toalettstolen.
8.27	Toaletter skall utrustas med två separata belysningsarmaturer. Belysningen skall vara jämn och bländfri.
8.28*	Strömbrytare till belysning skall placeras logiskt invid dörren och nåbar från rullstol, ca 0,8-0,85 m över golv (max 1,0 m över golv). Strömbrytaren skall vara kontrastmarkerad. Används närvarosensor skall belysningen tändas direkt när dörren öppnas och vara tänd under hela besöket.
8.29*	Inredning och väggbeklädnad skall ej ge upphov till bländande reflexer.
8.30*	Golvbeläggningen skall ej medföra halkrisk. Golvet skall ej luta mer än 1:50 (2 %) i någon riktning.
8.31	Vid större toaletter i anslutning till entréhallar skall en upp- och nedfällbar brits, minst 1,7 x 0,7 m finnas placerad med överkant 0,5 m över golv. I anslutning till britsen skall skyddspapper för engångsbruk finnas.
8.32*	Tvättstället skall finnas inom räckhåll från toalettstolen (gäller ej handikapptoaletter).

9 Omklädningsrum

Avsnitt 4 och 5 gäller även för detta avsnitt

För en mer detaljerad genomgång hänvisas till Bygg ikapp (2012).

9.01	Omklädningsrum skall kompletteras med en omklädningshytt som kan nås ifrån ett könsneutralt utrymme, dvs. ej endast hytter inne i herr- och damomklädningsrum.
9.02	I en omklädningshytt skall en yta motsvarande en cirkel med 1,5 m diameter lämnas fri från fast och lös inredning.
9.03	I ordinarie omklädningsrum skall några bänkar vara 0,5 m höga. Framför bänkarna skall tillräckligt manöverutrymme för rullstolar finnas (minst 1,5 x 1,5 m).
9.04	Det skall finnas stödhandtag på sittbänkars kortsidor.

9.05	I omklädningsrummet skall klädhängare/krokar finnas på varierande höjder. Tillgång till krokar på max 1,2 m höjd skall finnas.
9.06	Finns klädsåp skall dessa vara lätta att öppna. Används lås bör en del av skåpen hanteras med kortlås.
9.07	Skåpnummer skall anges med tydliga, kontrasterande och taktila (i upphöjd relief och punktskrift) siffror.

10 Duschrum

För en mer detaljerad genomgång hänvisas till Bygg ikapp (2012).

10.01	I duschrummet skall minst ett duschbås anpassas för personer med nedsatt rörelseförmåga. Duschbåsets fria golvyta bör vara minst 1,5 x 1,5 m.
10.02	Golvet skall vara jämnt och halkhämmande. Lutningar skall ej överskrida 1:50 (2 %).
10.03	Tillgång till duschstol eller fällbar duschpall skall finnas.
10.04	Duschbåset skall vara försett med ett vågrätt ledstång. Ledstången bör sträcka sig utmed båsets samtliga väggar. Intill duscharmaturen skall även ett vertikalt stödhandtag finnas. Ledstång och handtag skall vara nickelfria.
10.05	Duschens blandare skall vara spakreglerad. Duschreglaget skall vara placerat ca 0,9 m över golv. Reglaget skall vara nickelfritt.
10.06	Tillgång till handdusch skall finnas.

11 Övriga rum

Avsnitt 4 och 5 gäller även för detta avsnitt

11.1 Kaprum

Avsnitt 4 och 5 gäller även för detta avsnitt

11.1.01	Avhängningsmöjligheter skall finnas på flera höjder. Minst en klädkrok/kapphylla skall vara placerad 0,8 – 1,2 m över golv.
11.1.02	Kapphyllor som skjuter ut i gångytan skall undvikas, alternativt byggas in med gavlar. Gavlarna skall sträcka sig från golv till hyllans överkant och vara kontrastmarkerade mot omgivande golv- och väggytor.
11.1.03	Spegel avsedd för helfigur skall vara placerad med underkant 0,3 m över golv. Spegel avsedd för halffigur skall vara placerad med underkant max 0,8 m över golv.
11.1.04	Sittmöjligheter skall finnas i anslutning till kapphyllor. För riktlinjer gällande inredning, se avsnitt 15.

11.2 Sammanträdesrum

11.2.01	Finns podium skall detta kunna nås via ramp eller annan lyftanordning. Podiekanten skall vara kontrastmarkerad.
11.2.02	I samlingslokaler skall ett antal platser finnas tillgängliga för personer i rullstol. Dessa platser skall vara fördelade över lokalen och nåbara utan att trappor eller trappsteg måste passeras.
11.2.03	Lokalen skall vara försedd med hörselteknisk utrustning anpassad efter lokalens storlek och funktion.
11.2.04	Vid placering av whiteboard skall bländningseffekter undvikas. Whiteboard placeras med underkant 0,8 m ö.f.g., alternativt görs höj- och sänkbar.

11.3 Cafeteria, restaurang

11.3.1	Matplatser skall vara väl upplysta.
11.3.2	Serveringsdiskens höjd skall ej överskrida 0,9 m över golv.

11.4 Uteplats

11.4.1	Anläggs uteplats/balkong skall denna vara möjlig att nå och använda för personer med funktionsnedsättning. Generella krav i avsnitt 2, 3, 15 gäller även för uteplatser.
--------	---

12 Hiss

12.01	Om hiss finns i anslutning till neråtgående trappa skall hissdörrarna ej placeras mittemot denna.
12.02	Framför hissen skall tillräckligt utrymme för vändning med rullstol finnas. Det fria utrymmet <u>skall</u> minst motsvara en cirkelyta med 1,5 m diameter, men bör motsvara en cirkelyta med 2 m diameter. Finns nedåtgående trappa i anslutning till hissdörren ska ytterligare säkerhetszon på minst 0,5 m finnas.
12.03	Minst en hiss per hisshall skall ha korgmått minst 1,4 x 2 m.
12.04	Hissdörrens fria passagemått skall vara minst 0,9 m.
12.05	Hissdörren skall vara kontrastmarkerad mot omgivande golv och väggar.
12.06	Anropsknappar utanför hissen skall vara kontrastmarkerade och placerade max 1,0 m över golv, minst 0,7 m från hörn (helst minst 1,0 m). Anropsknapparna skall vara upphöjda och bör förses med en symbol i relief.
12.07	Hela hisskorgen och särskilt manöverpanelen skall vara väl belyst. Belysningen skall vara bländfri.

12.08	Hissens manöverpanel skall vara placerad centralt på hissorgens långsida. Avståndet till närmaste hörn skall överskrida 0,4 m, men bör överskrida 0,7 m. Manöverpanelen skall placeras med den översta knappen max 1,1 m över golv (helst max 1,0 m). Manöverpanelen skall vara utvinklad och dess knappar skall vara kontrastmarkerade och taktilt läsbara.
12.09	Hisskorgen skall vara utrustad med ledstång på båda långsidor, 0,9 m över golv. Ledstång placeras inte där manöverpanel och sittplats finns. Ledstången skall vara nickelfri och kontrastmarkerad mot väggen.
12.10	I hisskorgen skall en fällbar sittplats med sitthöjd 0,5 m finnas.
12.11	Vid hissar skall en akustisk och en visuell signal som informerar om våningsplan (och om behov finns även verksamheter) finnas. På våningsvisare skall siffror vara kontrasterande i ljushet (ljushetsskillnad mot omgivande yta minst 0,40 enl. NCS).
12.12	På, eller i anslutning till manöverpanelen skall nödtelefon/larm finnas. Larmknappar skall vara taktilt och visuellt markerade och kopplade till dygnet-runt bemanning. När larmknappar används skall visuell och akustisk bekräftelse ges.
12.13	I anslutning till larm skall larminstruktioner på lättläst svenska och punktskrift finnas.

13 Trappa

13.01	Trappor med 2 steg eller färre skall undvikas.
13.02	Trappa i korridor och gångstråk bör där så är möjligt placeras vinkelrätt mot gångriktning.
13.03	Trappan skall utformas med raka trapplopp, minsta bredd 1,2 m.
13.04	Trappa med fler än 18 steg skall delas upp i flera trapplopp med lika många trappsteg i varje.
13.05	Trappsteg skall vara jämna och halkfria. Stegdjupet skall vara 0,3 m, men bör vara minst 0,25 m. Steghöjden bör vara 0,15 m, men max 0,18 m. Utstickande plansteg skall ej förekomma. I en trappa skall samtliga trappsteg ha samma mått.
13.06	En trappas nedersta plansteg och motsvarande del av framkanten på trappavsatsen vid översta sättsteget i varje trapplopp skall vara kontrastmarkerat.
13.07	Trappan skall vara väl och jämnt belyst. Belysningen får ej vara bländande.
13.08	En greppvänlig ledstång (med cirkelformat tvärsnitt, diameter ca 40 mm) skall finnas på båda sidor om trappan och sträcka sig 0,3 m förbi det översta trappsteget och den nedersta stegframkanten. Ledstången skall vara 0,9 m hög och kontinuerlig genom vilplan. Det skall vara möjligt att hålla i ledstången även vid infästningar. Ledstången skall vara kontrastmarkerad. Ledstången skall vara nickelfri.

13.09	Fasta föremål och föremål som skjuter ut från väggen skall undvikas i trappan. Finns fallskydd skall detta vara kontrastmarkerat mot golv och övrig omgivning.
13.10	Fribärande trappor som medför en risk att någon går in under trappan skall undvikas. Befintliga fribärande trappor skall byggas in eller avskärmade visuellt (med ljushetskontrast mot omgivande ytor minst 0,40 enl. NCS) och taktilt upp till höjden 2,20 m över golv/mark.
13.11	I anslutning till trappan skall sittplats finnas.

14 Ramp

14.01	Vid nivåskillnader högre än 1 m bör hiss anordnas snarare än ramp.
14.02	Ramp skall om möjligt kompletteras med trappa.
14.03	Ramper skall vara fast förankrade i byggnad/mark.
14.04	Rampens lutning skall ej överskrida 1:12 (8 %), men bör ej överskrida 1:20 (5 %). Lutningen i sidled skall ej överskrida 1:50 (2 %).
14.05	Är nivåskillnaden högre än 0,5 m skall rampen delas upp i flera sektioner. Mellan varje sektion ska ett minst 2 meter långt vilplan finnas. Höjdskillnaden mellan mark/vilplan, vilplan/entréplan skall ej överskrida 0,5 m. Vilplanets lutning skall ej överskrida 2 %.
14.06	Rampen skall vara minst 1,3 m bred och helt fri från fasta och utskjutande hinder.
14.07	Rampen skall vara jämn och halkfri.
14.08	Finns nivåskillnad till omgivande mark skall rampen förses med avåkningsskydd på båda sidor. Avåkningsskydden skall vara minst 40 mm höga.
14.09	Rampens början och slut skall vara kontrastmarkerade.
14.10	Rampen skall vara försedd med greppvänliga 0,9 m höga ledstänger (cirkelformat tvärsnitt med ca 40 mm diameter). Ledstängerna skall vara kontinuerliga genom vilplan och sträcka sig 0,3 m förbi rampens början och slut. Ledstängerna skall vara kontrastmarkerade. Ledstängerna skall vara nickelfria.

15 Inredning

Se även avsnitt 4

15.01	Inredningsdetaljer skall ej innehålla allergiframkallande material.
15.02	Sittplatser skall vara kontrastmarkerade mot omgivningen.

15.03	Där sittplatser finns skall minst 25 % av antalet vara utförda med hög sitthöjd (0,45 – 0,5 m). De skall vara utförda med rygg- och armstöd och en rymlig, jämn och halkfri sittyta. Armstöden skall vara ca 0,7 m höga och dess framkant skall gå att greppa om. I samlings- och möteslokaler bör de höga sittplatserna kompletteras med platser med något lägre höjd vid sitsens framkant. En del av dessa platser skall vara mjuka eller försedda med mjuka dynor. Armstöden skall nå förbi sittytans framkant. Vid sidan om sittplatsen, där det är lämpligt, ska det finnas plats för en rullstol.
15.04	Under bord och arbetsbänkar skall ca 0,68 – 0,75 m fritt utrymme finnas mellan golv och underkant bord/arbetsbänk. På bredden skall det fria utrymmet vara minst 0,80 m och på djupet minst 0,60 m. Bordsben skall ej begränsa det fria utrymmet under bordet.

16 Skyltning

För skyltning hänvisas till respektive landstings/regions skyltprogram. Saknas skyltprogram hänvisas till Handisams fördjupningsblad "Tillgängliga skyltar", se referenslista.

Sökord

Utformning

Angöringsplats	1.01	Hisslarm	12.12, 12.13	Trappsteg	13.05
Anropsknapp hiss	12.06	Huvudentré	3.01, 3.02, 3.04	Trottoarkant	1.08, 2.06
Avfallsbehållare	8.23	Korridor	6.01	Tröskel	3.10, 8.04
Avlastningshylla	8.16	Kösystem	7.07	Tvåautomat	8.20
Avåkningskydd	14.08	Ledstråk	2.04, 2.05, 7.04	Tvättställ	8.17
Blandare	8.18	Ledstång	10.04, 12.11, 13.08, 14.10	Utskjutande hinder	2.09, 5.07
Brits	8.31	Låsvred	8.06, 8.07	Visuellt brandlarm	8.26
Cykelbana	2.10	Manöverpanel hiss	12.08	Väntplats	1.01
Desinfektionsautomat	8.20	Omklädningshytt	9.01, 9.02, 9.03, 9.04		
Dörr	3.05, 3.08, 3.08, 3.10, 3.11, 5.04, 5.05, 5.06, 8.03, 8.05	Podium	11.2.01		
Draghandtag	8.08	Planlösning	5.01, 6.03		
Duschbås	10.01, 10.04	Receptionsdisk	7.01, 7.02, 7.09		
Duschgolv	10.02	Ramp	14.01, 14.02, 14.03, 14.04, 14.05, 14.06, 14.08		
Dörrmatta	3.16	Rökplats	3.17		
Dörrtrycke	8.06	Samlingslokal	11.2.02		
Fribärande trappa	13.10	Serveringsdisk	11.3.02		

Fönster	4.03	Skrappgaller	3.16		
Gångväg	2.01, 2.02, 2.03 2.14	Spegel	8.21		
Handdusch	10.06	Toalettarmstöd	8.13		
Handikapparkering	1.02, 1.03, 1.04	Toalettarm	8.25		
Handikaptoalett	8.01, 8.09, 8.10 8.31	Toalettpapershållare	8.14		
Hiss	12.01, 12.02, 12.03, 12.09, 12.10, 12.11	Toalettstol	8.11, 8.12		
Hissdörr	12.04	Trappa	13.01, 13.02, 13.03, 13.04		

Placering

Anropsknapp hiss	12.06	Manöverpanel hiss	12.10	Toalettpapershållare	8.14
Armbågskontakt	3.09, 5.05	Porttelefon	3.20	Toalettstol	8.11
Avlastningshylla	8.16	Ringklocka	3.19, 7.08	Tvåläutamat	8.20
Blandare	8.18, 10.05	Serveringsdisk	11.3.02	Tvättställ	8.17, 8.32
Desinfektionsautomat	8.20	Sittplats	12.10	Visuellt brandlarm	8.26
Hisslarm	12.14	Spegel	8.21, 11.1.03		
Klädkrok	9.05, 11.1.01	Strömbrytare	5.09, 8.28		
Kortläsare	3.21	Toalettarmstöd	8.13		
Kölappsautomat	7.07	Toalettinredning	8.22		
Ledstång	12.11, 13.08, 14.10	Toalettarm	8.24		

Kontrastmarkering

Anropsknapp hiss	12.06	Kölappsautomat	7.07	Strömbrytare	5.09, 8.28
Armbågskontakt	3.09, 5.05	Ledstråk	2.05, 7.04	Toalettdörr	8.02
Draghandtag	8.08	Ledstång	13.08, 14.11	Toalettinredning	8.22
Dörr	3.13, 5.05	Låsvred	8.07	Toalettarm	8.24
Dörrhandtag	3.14	Manöverpanel hiss	12.08	Toalettstol	8.15
Dörrtrycke	8.07	Porttelefon	3.20	Trappsteg	13.06
Golv	5.01	Ramp	14.09	Tvättställ	8.19
Hissdörr	12.05	Receptionsdisk	7.05		
Hisslarm	12.12	Ringklocka	3.19, 7.08		
Kortläsare	3.21	Sittplats	15.02, 15.03		

Varningsmarkering

Fallskydd	13.09	Glasruta	3.15, 5.08	Slagyta	6.02
Fasta hinder	2.08, 5.07	Kapphylla	11.1.02	Utskjutande hinder	2.09, 5.07
Fribärande trappa	13.10	Podium	11.2.01		

Markbeläggning, golv

Dusch	10.02	Handikapparkering	1.05	Rännal	2.07
-------	-------	-------------------	------	--------	------

Entré	3.03	Inomhus	5.01, 5.02, 5.03	Toalett	8.30
Gångväg	2.02	Ramp	14.04, 14.05, 14.07		

Belysning

Allmänbelysning	4.02	Hiss	12.07	Toalett	8.27
Gångväg	2.13	Matplats	11.3.01	Trappa	13.07
Handikapparkering	1.06	Receptionsdisk	7.03		

Material

Draghandtag	8.08	Ledstång	10.04, 12.09, 13.08, 14.10	Materialval	4.04, 4.05, 4.07, 8.29, 15.01
Dörrtrycke	8.07	Låsvred	8.07	Textilmatta	4.06

Lös inredning

Bord	15.04	Kapphylla	11.1.02	Sittplats	2.14, 11.1.04, 13.13, 15.04
Bänk	9.03	Klädskap	9.06, 9.07	Växter	2.11, 3.18, 4.08
Duschstol	10.03	Serveringsdisk	11.3.02	Whiteboard	11.2.04

Övrigt

Hörselteknisk utrustning	7.06, 11.2.03	Skyltning	1.07, 2.12		
Ljudmiljö	4.01				

Områden

EL

Anropsknapp hiss	12.08	Hörselteknisk utrustning	7.06, 11.2.03	Porttelefon	3.20
Armbågskontakt	3.09, 5.05	Klämskydd	3.06, 3.10, 5.05	Ringklocka	3.19, 7.08
Belysning	5.02, 2.13, 1.06, 12.09, 11.3.01, 9.03, 8.27, 13.07	Kortläsare	3.21	Strömbrytare	5.09, 8.28
Hissignal	12.11	Kölappsautomat	7.07	Toalettalarm	8.24, 8.25
Hisslarm	12.12	Manöverpanel hiss	12.08		

VVS

Dusch	10.05, 10.06	Tvättställ	8.17, 8.18
Toalettstol	8.09, 8.10, 8.11, 8.12		

Referenser

Referens: BFS 2011:5. ALM 2 Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader.

Referens: BFS 2011:26. Boverkets byggregler.

Referens: BFS 2011:13. HIN 3 Boverkets föreskrifter och allmänna råd om avhjälpan av enkelt avhjälpta hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser.

Referens: Enklare utan hinder (2005). Boverket

Referens: Riv hindren – Riktlinjer för tillgänglighet (2012) Myndigheten för delaktighet (fd Handisam)

Referens: Fördjupningsblad: Tillgängliga toaletter (2012) Myndigheten för delaktighet (fd Handisam)

Referens: Fördjupningsblad: Tillgängliga dörrar (2012) Myndigheten för delaktighet (fd Handisam)

Referens: Fördjupningsblad: Tillgängliga skyltar (2012) Myndigheten för delaktighet (fd Handisam)

Referens: Bygg ikapp – för ökad tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionsnedsättning (2012). Svensson, Elisabet

Referens: SRF om tillgänglig närmiljö (2009) (www.srf.nu/). Synskadades riksförbund.

Referens: Tillgängliga och användbara miljöer – Riktlinjer och standard (2011). (www.vgregion.se/). Västra Götalandsregionen



Svensk Förening för Vårdhygien

Bygghälsa och Vårdhygien

Vårdhygieniska aspekter vid ny- och
ombyggnation samt renovering
av vårdlokaler

3:e upplagan

Arbetsgruppen

BOV

Bygghälsa och Vårdhygien

Vårdhygieniska aspekter vid ny- och
ombyggnation samt renovering
av vårdlokaler

3:e upplagan

Arbetsgruppen
BOV

Dahlberg Anna, hygiensjuksköterska Vårdhygien Västerbotten Umeå
Fraenkel Carl-Johan, hygienläkare Vårdhygien Skåne Lund
Johansson Anita, hygiensjuksköterska Vårdhygien Stockholm
Lundholm Rolf, överläkare Vårdhygien Västerbotten Umeå (ordförande)
Lytsy Birgitta, överläkare Vårdhygien Uppsala
Nilsson Lena, hygiensjuksköterska Vårdhygien Region Kronoberg Växjö
Ransjö Ulrika, seniorkonsult Vårdhygien Akademiska sjukhuset Uppsala
Schewenius Mette, hygiensjuksköterska Vårdhygien Göteborg
Stamm Christina, hygiensjuksköterska Vårdhygien Stockholm

2016 09 08 Svensk Förening för Vårdhygien

ISBN 978-91-979918-6-5

Inledning

Grunden för att förebygga vårdrelaterade infektioner är att korrekta och sakligt underbyggda vårdrutiner tillämpas. Som en hjälp till personalen att ge en god vård, och för att understödja de infektionsförebyggande effekterna som rutinerna syftar till, krävs en vårdhygieniskt genomtänkt lokalplanering och att adekvat utrustning finns tillgänglig.

Syftet med rapporten Bygghälsa och Vårdhygien är att behandla de aspekter på vårdlokaler som kan ha betydelse för att förebygga smittspridning och uppkomst av vårdrelaterade infektioner. Rapporten vänder sig till såväl vårdhygienisk expertis som planerare, byggkonsulter och beslutsfattare i avsikt att underlätta samarbetet mellan vårdhygienisk samt bygg- och planeringsteknisk expertis.

Med nedläggningen av SPRI (Sjukvårdens Planerings och Rationaliseringsinstitut) under 1990-talet kom ansvaret för kunskapsutveckling och planering av vårdbyggnader att överföras till de enskilda landstingen och kommunerna. Inom Svensk Förening för Vårdhygien (SFVH) insåg man värdet av ett gemensamt vårdhygieniskt kunskapsunderlag varför man 1998 tillsatte arbetsgruppen BOV (Bygghälsa och Vårdhygien) med uppgift att sammanfatta vid tiden aktuell kunskap vad gäller betydelsen av utformningen av vårdlokaler för att förebygga smittspridning och vårdrelaterade infektioner. Utgångspunkt för arbetet var Spri-rapport 127 (1983) som var den då aktuella sammanställningen. Arbetsgruppens rapport var klar i mars 2003 och publicerades med titeln ”Bygghälsa och Vårdhygien Vårdhygieniska aspekter vid ny- och ombyggnation samt renovering av vårdlokaler”.

I takt med att ny kunskap nås, den tekniska utvecklingen och förändring i praxis och guidelines behöver detta kunskapsunderlag revideras. 2010 utkom 2:a reviderade upplagan och nu föreligger 3:e reviderade upplagan.

Ett forskningsfält som etablerat sig inom bland annat vårdbyggnation är Evidensbaserad Design (EBD). I Sverige har bland andra Centrum för vårdens arkitektur vid Chalmers Tekniska Högskola intresserat sig för området. EBD inom vården syftar till att skapa en miljö som bidrar till patientens återhämtning och säkerhet samt stödja patient- och/eller närståendes medverkan i vården. I EBD ingår även att förbättra personalens möjlighet att ge en effektiv, säker och patientcentrerad vård. Det finns evidens för att förbättrad design kan resultera i ökad patientsäkerhet och minskad oro hos patienter och närstående, minskad stress och mindre trötthet hos personal samt förbättra resultatet av vårdinsatserna och sammantaget kvaliteten i vårdarbetet. Den viktigaste evidensbaserade designfaktorn för vårdbyggnation är byggandet av enkelrum, en synpunkt som blivit vägledande för lokalrekommendationerna vid denna uppdatering.

I denna tredje upplaga av rapporten har mer genomgripande förändringar även gjorts inom de inledande övergripande kapitlen. Kapitlet Byggprocessen är nyskrivet med syfte att konkretisera och tydliggöra de olika stegen byggplaneringen. Avsnittet om byggnadsarbete i vårdlokaler har utökats och getts namnet Vårdhygieniska risker vid byggnadsarbete. Kapitlet Vatten och Ventilation har delats i separata kapitel om Vatten respektive Ventilation. Bägge avsnitten är omarbetade och uppdaterade. Kapitlet Lokaler inom mottagningsverksamhet har till del omarbetats och uppdaterats. I övrigt har innehållet setts över och uppdaterats med hänsyn till nuvarande kunskap och erfarenhet.

Vi har koncentrerat oss på frågor som bedömts vara väsentliga ur vårdhygienisk synpunkt. De vetenskapliga artiklar som ligger till grund för anvisningarna är listade i alfabetisk ordning i litteraturlistan. I denna hänvisas också till författningar, tekniska rapporter och guidelines.

Vårdhygieniska krav ska harmonisera med övergripande regelsystem för byggande och brukande av lokaler. I några fall har vi belyst frågor som inte direkt berör smitta och smittspridning men som ofta ställs till vårdhygienisk expertis, de regelsystem som då berörs kan också innehålla andra krav, som inte rymms inom ramen för denna rapport.

Innehållsförteckning

Inledning	1
Innehållsförteckning	3
Byggprocessen	6
Inledning.....	6
Faser i byggprojekt och vårdhygieniska insatser	6
Regelverk och förordningar	8
Vårdhygienisk expertis i byggprocessen.....	8
Vårdhygieniska risker vid byggnadsarbete	9
Exempel på skyddsåtgärder.....	10
Indelning av lokaler i hygienklasser.....	13
Smitta och smittspridning inom vården	14
Smittkälla - var kommer smittan ifrån?.....	14
Smittvägar – hur sprids smittämnen?	14
Lokalplanering för att förebygga och förhindra smittspridning.....	16
Ytbeläggningar och materialval	17
Inredning och fast utrustning	19
Vatten	26
Vattenburen smitta	26
Regelverk	27
Vattensystemets utformning.....	27
Tekniska vatteninstallationer.....	28
Byggarbetens påverkan på vattensystemen.....	29
Ventilation	31
Ventilation och luftburen smitta – allmänna synpunkter	31
Ventilation i operationsrum.....	36
Ventilation i behandlingsrum / undersökningsrum och vådrum.....	39
Rekommendationer för ventilation.....	42
Försörjning och logistik.....	43
Städning.....	43
Sterilteknisk verksamhet	44
Lokaler för lager- och förrådshållning, hantering samt transport av medicintekniska produkter med specificerad mikrobiell renhetsgrad.....	46
Hjälpmiddelscentral.....	48

Lokaler för avfallshantering	49
Lokaler för tvätthantering.....	50
Transporter och transportmaterial	51
Förvaring av sängar.....	51
Omklädningsrum för personal.....	51
Sjuktransporter - ambulans.....	52
Rum inom vårdavdelningar	53
Dimensionering av vårdavdelning	53
Vårdplats och vådrum	53
Rum inom specialvårdsavdelningar	63
Intagningsavdelning/ akutvårdsavdelning.....	63
Dagvårdsavdelning/dagvårdsmottagning	63
Barnsjukvård	63
Neonatalavdelning/nyföddhetsavdelning	64
Barnavdelning	66
Barnmottagning, sjukhusansluten	66
Förlossningsavdelning.....	66
Eftervårdsavdelning – BB	67
Intensivvårdsavdelning.....	68
Psykiatrisk öppen- och slutenvård.....	70
Lokaler för diagnostik och behandling.....	71
Dialysavdelning/mottagning hemodialys	71
Operationsavdelning och uppvakningsavdelning.....	73
Operationsenhet för öppenvårdspatienter, dagkirurgi/polikliniska patienter.....	77
Hybridsal	77
Bild och funktionsdiagnostik (Radiologi mm).....	78
Arbets- och fysioterapiavdelningar	79
Kliniska laboratorier.....	80
Obduktionsavdelning	80
Lokaler inom mottagningsverksamhet	82
Akutmottagning.....	85
Endoskopienhet	86
Sjukhusansluten hemsjukvård	88
Tandvård.....	88
Särskilda boendeformer	91

Särskilt boende för äldre	91
Bostad med särskild service (LSS).....	96
Hemtjänst	96
Litteratur och referenser.....	98
Vetenskapliga artiklar	98
Författningar och tekniska rapporter	101

Byggprocessen

Inledning

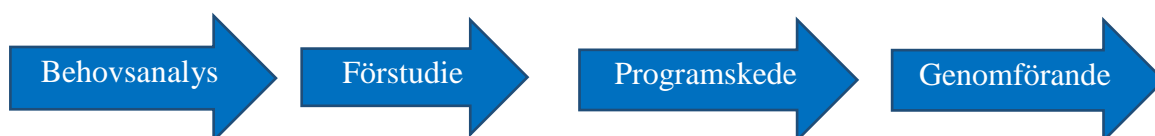
Utformningen av vårdlokaler har betydelse för en god hygienisk standard enligt Hälso- och sjukvårdslagen så att vårdrelaterade infektioner (VRI) och smittspridning förhindras. En välplanerad vårdlokal ger förutsättningar för ett säkert arbetssätt hos vårdpersonal och servicepersonal. Designen av lokaler har betydelse för att förhindra smittspridning genom att vårdhygieniska aspekter är beaktade vid planeringen av ventilation, avlopp och vattensystem (Gideon 2008).

Byggprocessen

Byggprocessen är alla de aktiviteter som ska genomföras för att skapa eller förändra en byggnads utformning efter en verksamhets utveckling och behov. Detta oavsett om det gäller nybyggnation eller ombyggnation, tillbyggnads- eller renoveringsprojekt av befintliga lokaler. Alla byggprojekt har en uppdragsgivare även om delegering sker. Vårdhygienisk expertis ska känna till byggprocessens olika moment, och vara insatt i det lokala arbetsflödet. I det följande beskrivs vårdhygiens roll i byggprocessen från idé/behovsanalys via funktionsprogram till genomförande och överlämnande samt utvärdering.

Faser i byggprojekt och vårdhygieniska insatser

De flesta byggprocesser kännetecknas av fyra huvudfaser som kan ha olika benämningar hos olika huvudmän. Vanliga benämningar är behovsanalys, förstudie, programskede och genomförandefas. Organisationen av byggprojekt ska vara noggrant beskriven och lätt kunna hittas av vårdhygiens personal. Ett byggprojekt leds ofta av en styrgrupp eller motsvarande och alla byggprojekt har ofta en övergripande projektledare, en projekteringsledare en byggleddare samt många andra underfunktioner. Vårdhygiens personal ska delta så tidigt som möjligt i byggprocessen, redan under behovsanalysen då möjligheten är som störst att påverka processen, och framför allt i funktionsprogramarbetets olika delar. När väl ritningar och systemhandlingar är fastslagna och beslutade är det svårt för vårdhygienisk expertis att påverka dessa. Om projekteringen medför vårdhygieniska brister i de färdiga lokalerna innebär det ofta stora kostnader att rätta till fel i efterhand. Vårdhygienisk expertis ska även delta i utvärdering av genomfört projekt.



Behovsanalys

Behovsanalysen inleder ett byggprojekt och leds av projektledaren som kallar företrädare från verksamheten till möten. Behovsanalysen syftar till att kartlägga de förändringar i verksamheten som medför nya lokalmässiga behov och att formulera mål och strategier som underlag för kommande beslut. Behovsanalysen ska identifiera begränsningar och risker med lokalförändringarna, sätta verksamhetens behov i ett större sammanhang, göra en omvärldsanalys och formulera vilka områden som ska prioriteras. Behovsanalysen ska identifiera behov och problem utan att lösa dem. Viktiga vårdhygieniska aspekter i denna fas är att säkerställa att verksamheten beskriver framtida flöden av patienter, personal, besökare,

servicepersonal, hur rent och smutsigt gods samt avfall omhändertas och att dimensioneringen och placeringen av olika rumstyper såsom förråd, desinfektionsrum, vådrum, enkelrum, isoleringsrum med mera, är bästa möjliga.

Förstudie

Med verksamhetens behovsanalys som grund görs en förstudie som syftar till att omsätta verksamhetens behov till praktisk lösning. En kostnadsuppskattning för projektet samt en tidsram upprättas liksom en beskrivning av de tekniska förutsättningarna för projektet. Projektledaren har under behovsanalysen tillsammans med rumsfunktionsplanerare tagit fram olika alternativa lösningar och det förslag med de bästa praktiska och ekonomiska förutsättningarna för ett genomförande bearbetas vidare tillsammans med verksamhetsföreträdare, funktionsplanerare, arkitekter och teknikansvariga. Även stödfunktioner såsom transport och logistikföreträdare samt vårdhygienisk expertis ska ingå i förstudien. Mycket av de vårdhygieniska aspekterna kan projektet hämta från rumsfunktionsbeskrivningar, vårdhygieniska riktlinjer, tekniska specifikationer och standarder. Vårdhygien måste få möjlighet att yttra sig om förändringar, dessa synpunkter ska dokumenteras och vårdhygien ska få återkoppling om hur synpunkterna tillgodosätts innan byggprocessen övergår i programhandling och genomförande.

Programskede

I programskedet tar projektets projektörer fram en detaljerad beskrivning av hur alla aspekter och delar i projektet praktiskt ska genomföras med en noggrann ekonomisk och tidsmässig kalkyl. Syftet med programarbetet är att i detalj beskriva verksamhetens lokalmässiga behov och att skapa ett underlag för beslut och tecknande av avtal. Underlag som arbetas fram i programskedet är lokallistor, rumsfunktionsprogram (RFP) och lokalritningar. RFP är en specifikation av lokalers egenskaper, exempelvis ljus, ljud, vatten och ventilation samt inredning och utrustning. RFP och lokalritningen beskriver tillsammans lokalernas utformning och samband. Projektörerna är den yrkesgrupp i byggprocessen som utför detta arbete i byggprojektet och är ofta anlitade utifrån, om inte vårdgivaren själv har en klar bild av regelverken, t ex inom brand och miljöarbete samt Boverkets byggregler. De slutgiltiga RFP och lokalritningarna bör granskas av vårdhygien som i denna fas kan beredas möjlighet att lämna synpunkter. De vårdhygieniska aspekterna bör framföras och diskuteras under protokollförda byggmöten och inte endast tillställas projektledaren eller verksamheten. Vidare fastställs i denna fas byggnadstekniska program som specificerar vilken teknik och media som behövs, försörjningsbeskrivningar och systemhandlingar. Systemhandlingarna beskriver elförsörjning, belysning, värme, vatten och avlopp, tele, IT, medicinsk teknik, medicinska gaser, brandlarm, hissar och transportteknik, sopsugar, dörrstyrningar osv. När systemhandlingarna är fastslagna är det svårt att i efterhand påverka dessa med vårdhygieniska synpunkter.

Programhandlingarna fungerar som kontraktshandlingar och ska vara så detaljerade att förnyade konsultupphandlingar och/eller fortsatta upphandlingar av entreprenörer för partnering eller totalentreprenad kan genomföras. I denna fas ska de vårdhygieniska aspekterna i projektet vara beslutade av projektets styrgrupp eller motsvarande, eventuella avsteg vara noggrant dokumenterade och återkopplade till vårdhygiens representanter i projektet.

Genomförande

Genomförandet av ett byggprojekt är en lång fas som kan löpa över flera år. Under genomförandet omsätter man projektets handlingar till fysisk byggnad. Under denna fas har vårdhygienisk expertis en liten roll. När hela byggprojektet är klart är det dags för verksamhetens inflyttning i de nya lokalerna och vårdhygiens roll blir åter viktig. Efter

inflyttning ska vårdpersonalen arbeta enligt god hygienisk standard och då kan vårdhygien tillsammans med verksamheten utarbeta praktiska råd och rekommendationer för arbetssättet i de nya lokalerna.

Besiktning och uppföljning

Innan lokalerna kan upplåtas till verksamheten görs en slutgiltig besiktning som leds av projektledaren och utförs av en oberoende, ofta upphandlad part. Vid slutbesiktningen kontrolleras om de nya lokalerna uppfyller ställda krav. Förbesiktningar görs fortlöpande under hela byggskedet och anmärkningar som uppkommit ska vara åtgärdade innan den slutgiltiga besiktningen. Efter att en entreprenör har driftsatt och justerat in en anläggning ska ett samordnat funktionsprov av anläggningen utföras och detta ska också vara klart före slutbesiktningen. Efter slutbesiktningen hålls ett slutmöte där noteringar och anmärkningar går igenom. Vårdhygien bör fortlöpande hållas informerad om anmärkningar och avsteg från tidigare uppsatta krav. Efter genomförandet ska lokaler och utrustning funktionstestas och utvärderas för att säkerställa att uppsatta krav är uppfyllda.

Regelverk och förordningar

Viktiga lagar och föreskrifter inom området är:

- Boverkets byggregler (BBR) sammanfattar gällande förordningar och hänvisar till Plan- och bygglagen (PBL) och Byggnadsverkslagen (BVL) med anknutna författningar som ställer krav på att byggnader som uppförs eller ändras ska uppfylla väsentliga tekniska egenskaper i fråga om bl. a hygien, hälsa och miljö samt energihushållning.
- Miljöbalkens regler om hälsoskydd som bl. a syftar till att reglera de olägenheter för människors hälsa som kan uppkomma vid användning av en byggnad. Här finns också allmänna hänsynsregler om att lokalisera verksamhet till bästa plats, skyldighet att använda kemiska eller biotekniska produkter som innebär lägsta möjliga risk för påverkan på människors hälsa eller miljön. Det finns också en skyldighet att hushålla med råvaror och energi, att utnyttja möjligheten till återanvändning och återvinning och att i första hand använda förnybara energikällor. Att inrätta och driva sjukhus med över 200 vårdplatser klassas som miljöfarlig verksamhet som ska anmälas till kommunens miljökontor. Reglerna preciseras i Folkhälsomyndighetens allmänna råd om bland annat ventilation (FoHMFS 2014:18), fukt och mikroorganismer (FoHMFS 2014:14), temperatur inomhus (FoHMFS 2014:17), radon (FoHMFS 2014:16) och buller inomhus (FoHMFS 2014:13).
- Hälsa- och sjukvårdslagen (SFS 1982:763) som framhåller att vården ska bedrivas i ändamålsenliga lokaler samt att lokaler utrustning ska hålla en god hygienisk standard.
- Smittskyddslagen (SFS 2004:168) vars syfte är att hindra smittspridning.
- Arbetsmiljöverkets författningssamling där det finns författningar och anvisningar vars syfte är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet, särskilt om arbetsplatsens utformning (AFS 2009:2) och om Mikrobiologiska arbetsmiljörisiker (AFS 2005:1).

Vårdhygienisk expertis i byggprocessen

Byggmöten

Lokalplanerings- och fastighetsavdelningar ska etablera en regelbunden kontakt med vårdhygien så att aktuella och kommande byggprojekt kan diskuteras i god tid. Det ska vara tydligt hur vårdhygieniska aspekter tillvaratas och dokumenteras. Enstaka frågor till vårdhygien från projektledare, företrädare för verksamheter eller entreprenörer via e-post och

telefonsamtal bör undvikas eftersom sammanhanget då kan saknas. Vårdhygieniska aspekter hanteras på byggmöten och dokumenteras. Projektets styrgrupp tar de slutgiltiga besluten om i vilken utsträckning de vårdhygieniska råden och rekommendationerna ska tas tillvara i relation till arbetsmiljömässiga, kostnadsmässiga och andra krav. När projektet gör avsteg från vårdhygieniska rekommendationer ska detta återkopplas till vårdhygien skriftligt.

Rekommendationer för vårdhygienisk expertis

- Klargör ansvarsfördelningen så att det blir tydligt att det är projektledaren som har ansvar att kontakta vårdhygien.
- Håll därefter tät kontakt med projektledare, lokalplaneringsavdelning eller motsvarande under hela projektet.
- Påminn projektledningen om att i god tid före byggstart genomföra en riskbedömning som vårdhygien ska kallas till. Detta för att identifiera och åtgärda vårdhygieniska risker under bygget som exempelvis risk för att patienterna exponeras för byggdamm.
- Delta i möten och i diskussionen så tidigt i byggskedet som möjligt.
- Delta i startmötet och därefter i relevanta planeringsmöten under hela byggprojektet.
- Ta del av nya myndighetsrapporter; om de är relevanta, kontakta snarast planeringsavdelningen eller motsvarande enhet.
- Klargör var i byggprocessen byggprojektet befinner sig i liksom byggprojektets organisation (aktörernas roller och ansvar) inför byggmöten.
- Se till att vårdhygieniska råd och rekommendationer ges till projektet under formaliserade förhållanden och på möten, att skriftliga mötesanteckningar förs och arkiveras för framtidens eventuella diskussioner/oklarheter.
- Kräv att mötet samlar ihop de vårdhygieniska frågorna under en punkt som vårdhygien kallas till.

Vårdhygieniska risker vid bygnadsarbete

Mikroorganismer och infektionskänsliga patienter

Bygnadsarbeten och rivmassor i och utanför vårdlokaler genererar byggdamm som kan innehålla sjukdomsframkallande mikroorganismer och sporer som kan sprida sig via luften, exponera patienter och förorsaka infektioner framför allt hos patienter med nedsatt infektionsförsvar. *Aspergillus* arter från byggdamm kan infektera infektionskänsliga patienter och 1 cfu/m³ är en tillräcklig smittdos (Vonberg 2006). Andra exempel på mikroorganismer är *Bacillus* arter, *Scedosporium* arter, *Histoplasma*, *Penicillium* arter, *Rhizopus* arter och *Fusarium* arter. Demontering av undertak och ventilationskanaler, där det alltid finns damm med mögelsporer, är exempel på kända risker. Ingrepp i ventilationssystem kan även påverka lokaler som inte är involverade i själva byggarbetsplatsen. Rivnings-, slipnings- och bilningsarbeten är andra exempel. Arbeten i vattenskadade byggnadsdelar är förknippade med arbetsmiljöproblem, så kallade ”sjuka hus”.

Riskbedömning

Bygnadsarbete genererar byggdamm och ska som grundprincip inte ske i lokaler där vårdverksamhet pågår och inte heller i lokaler i direkt anslutning till vårdlokaler, t ex i personalutrymmen, förråd och desinfektionsrum. Bygnadsarbete ska heller inte ske i lokaler där man förvarar, underhåller, färdigställer eller brukar medicintekniska produkter eller rena, höggradigt rena och sterila produkter. I tidigt planeringsskede ska en riskanalys göras tillsammans med verksamhetsföreträdare, byggherre, entreprenörer, och vårdhygienisk

expertis utifrån en lokalt utformad mall där man beslutar om hur byggdamm ska hanteras och om lämpliga skyddsåtgärder. Val av skyddsåtgärder är i första hand beroende av arten och omfattningen av byggnadsarbetet samt vilken typ av vårdverksamhet som bedrivs i lokalerna. Hänsyn ska tas till hur lång tid byggarbetet beräknas ta, under vilken årstid bygget ska äga rum, avståndet till byggarbetsplatsen samt hur infektionskänsliga patienter och arbetstagare exponeras för byggdamm.

Skyddsåtgärder

Vårdverksamhet behöver ibland fortgå trots byggnadsarbeten, vilket kan kräva särskilda vårdhygieniska och byggnadstekniska åtgärder under byggprocessen. De alternativ som står till buds för att undvika kollision mellan vårdgivarens ansvar för patientsäkerhet, driftssäkerhet och arbetsmiljö å ena sidan och byggherrens och entreprenörernas ansvar för genomförande av byggnadsarbetet å den andra är:

1. Evakuering av vårdverksamheten till andra lokaler utan fysisk kontakt med byggarbetet.
2. Fullständig avgränsning och tät barriär mellan vårdverksamhet och byggplats. Tät barriär åstadkoms på liknande sätt som vid asbestsanering.
3. Förläggning av byggarbeten till tider då vårdverksamhet normalt inte bedrivs i lokalerna, t ex helger, sommar-, jul- och nyårsuppehåll. Exempel på detta är att man under sommarperioden kunnat flytta sterilteknisk avdelning och steriltförråd till sommarstängd operationsavdelning och att renovering av sprinklersystem utförts på semesterstängd hematologavdelning.

Dessa lösningar kan endast uppnås genom samråd mellan berörda parter och är i allmänhet lättare och billigare att åstadkomma än försök till tillrättalägganden efter påbörjat arbete.

Avtal mellan byggherre och entreprenörer ska fastställa vilka principer och regler som gäller för byggnadsarbete i vårdlokaler med hänsyn till vårdgivarens ansvar för patientsäkerhet, driftssäkerhet och arbetsmiljö. Likaså ska framgå vem som har ansvar för avskiljning av byggarbetsplats med tät barriär och rivning av denna vid arbetets avslutning samt ansvar för byggstädning gällande utförande, kvalitet och omfattning. Byggherren ansvarar för att avtalens innebörd blir känd och accepterad i hela kedjan av entreprenörer och underentreprenörer samt av vårdverksamhetens verksamhetsledning.

Exempel på skyddsåtgärder

Nedan följer en lista över förebyggande åtgärder att överväga före byggstart. Graden av skyddsåtgärder beror på byggarbetets art och omfattning, tidsåtgång, årstid, avstånd till byggarbetsplatsen och exponerade patienter (Kanamori 2015).

Övergripande

- Alla berörda parter behöver informeras om risker och vilka skyddsåtgärder som vidtas. Det gäller såväl patienter och besökare som all vårdpersonal, transportpersonal, hantverkare och entreprenörer.
- Alla berörda ska informeras om att byggarbetsplatser är förbjudna områden och att avspärningar ska respekteras.
- Riskanalyser och skyddsåtgärder behöver göras fortlöpande allteftersom bygget ändrar karaktär över tid.

Patienter

- Bedöm smitt dosen och exponeringstiden som är avgörande för graden av skyddsåtgärder som behöver vidtas. Det är skillnad på att exponeras i dagar-veckor på en vårdavdelning jämfört med att passera ett bygge under några minuter eller att ett mindre takarbete utförs inom ett begränsat område på avdelningen.
- En systematisk genomgång av alla exponerade patienters immunstatus på de avdelningar som berörs kan behöva göras av ansvariga läkare. Finns behov av daglig riskrund för infektionskänsliga patienter med infektionskonsult?
- Överväg om patienter ska flyttas till andra delar av sjukhuset eller till annat sjukhus.
- Bedöm om det finns andra transportvägar för patienter och personal samt behov att stänga vägar.
- Se till att tydlig skylt finns med vägledning om annan väg, i text och som bild.
- Överväg andningsskydd FFP3 för patienter som vistas utomhus inom byggets område.

Vid byggarbetsplats på vårdavdelningar under pågående verksamhet

- Skapa en fullständig avskärmning av byggarbetsplatsen genom att plasta och tejpa in byggarbetsplatsen. Se till att byggarbetet utförs bakom stängda dörrar.
- Överväg behov av byggfläktar för att transportera bort fukt.
- Inför klistermattor för byggarbetarna runt arbetsplatsen och säkerställ rutiner för regelbundet byte.
- Personal- och materielförsörjning till byggarbetsplatsen ska inte beröra aktiva vårdlokaler. Bedöm lämpliga transportvägar för rivningsmassor och annat avfall. Använd helst yttre bygghissar. Avdela annars en hiss som enbart används för byggtransport. Denna hiss ska, om möjligt vara avstängd för patienter och vårdpersonal.
- Transport av rivningsmassor och annat avfall från byggverksamheten ska inte ske via lokaler och transportvägar som är aktiva vårdlokaler. Rivningsmassor transporteras i slutna system, t ex täckta vagnar, under en tidpunkt när patientflödet är litet.
- Byggmaterial och avfall ska förvaras på avsedd plats inom byggområdet eller avlägsnas.
- Kontrollera att det inte finns hål ovan undertak som kan orsaka dammspridning mellan rum.
- Rummet/utrymmet töms på all utrustning och liknande som är känsligt för byggdamm.
- Utrustning som inte går att flytta täcks över med plast i samråd med verksamheten.
- Använd alltid utrustning/verktyg som minskar dammspridning, t ex bormaskin med dammsugare.
- Blockera tilluftdon, skydda frånluftdon med planfilter.
- Använd byggfläkt med filter för dammfiltrering.
- Tejpa för dörrar om möjligt (i samråd med verksamheten).
- Vid projekt i lokaler med speciella krav, exempelvis operationsavdelning, sterilteknisk verksamhet och renhetsklassade lokaler, ska särskilda regler följas.

- Bedöm om extra städning behövs i form av ökad frekvens och omfattning, våtare avtorkningsmetoder för att minska byggdammet.

Vid byggnadsarbeten utomhus

- Bedöm om extra skalskydd behövs för fasader, balkonger och fönster som vetter mot byggarbetsplatsen. Skalskyddet innebär restriktioner att öppna fönster och att vistas på balkonger och uteplatser. Fler exempel på skalskydd är tätade fönsterlistor, helt igentjepade fönster och balkongdörrar, borttagande av handtag, inplastad fasad. Andra åtgärder kan vara att bevattna bygget, bygga ett avskärmande plank mellan bygget och fasad som vetter mot bygget.
- Obs! Utrymningsvägar får inte blockeras.
- Ange tydligt vilka fönster och balkonger som kan öppnas och vilka som inte kan öppnas. Ta ställning till om balkonger och uteplatser ska stängas av.
- Ta ställning till om det finns läckor någonstans som behöver tätas i tak och runt el-installationer.
- Bedöm behov av extra städning i ökad frekvens och omfattning, våtare städmetoder för att minska byggdammet.
- Personal som tar raster utomhus ska vara ombytt till privata kläder.
- Bedöm lämpliga transportvägar för hantverkare och för byggmaterial. Personal och materialförsörjning till byggarbetsplatsen ska inte beröra aktiva vårdlokaler.

Entréer

- Entrémattor ska bytas ofta.
- Avgör vilka dörrar som kan användas och vilka som måste stängas av.
- Skapa alternativa entréer.
- Inför klistermattor för att fånga grova partiklar i ett begränsat område för byggnadsarbetarna med tydligt ansvar för hantering.
- Bedöm om extra städning behövs i form av ökad frekvens och omfattning, våtare avtorkningsmetoder för att minska byggdammet.

Vattensystemet

- Ta ställning till hur vattenledningssystemet påverkas. Stillastående vatten under en vecka eller mera innebär risk för tillväxt av biofilm med Legionella och andra vattenlevande mikroorganismer. Se också avsnitt Vatten.

Ventilationen

- Kartlägg placering av luftintag till allmän- och specialventilation. Om tilluften sitter på marknivå inom byggområdet innebär det en risk för införande av mögelsporer.
- Patienter med nedsatt infektionsförsvar ska ha vådrum med särskild ventilation. Se avsnitt Ventilation. Om tilluften till isoleringsrum inom byggområdet saknar HEPA-filtrer bör sådana patienter omlokaliseras till annan vårdenheter.

Indelning av lokaler i hygienklasser

Med vårdlokaler avses rum där patienter vårdas, undersöks och/eller behandlas samt övriga lokaler som behövs för vårdverksamhet. Nedanstående tabell är baserad på en riskbedömning avseende patienter och lokaler. För lokaler i hygienklass 1-3 ska vårdhygienisk expertis kontaktas och beredas möjlighet att delta i byggprocessen.

- Hygienklass 0: Inga patienter/omsorgstagare/besökare vistas i zonen
- Hygienklass 1: Passage av patienter förekommer
- Hygienklass 2: All vård, behandling och mottagning av patienter
- Hygienklass 3: Rum med särskilda krav på ventilation, vattenrening och undertak, t ex operationsrum, intensivvård, sterilteknisk avdelning, endoskopienhet

Hygienklass	Typ av lokal	Vårdhygieniska krav (exempel)
Hygienklass 0	Lokaler där patienter/omsorgstagare/besökare inte vistas	Inga vårdhygieniska krav
Hygienklass 1	Väntrum Dagrum Hissar Korridorer och kulvertar Allmänna toaletter Personalutrymmen Rum i särskilt boende Samtalsrum	Ytskikt golv ska tåla rengöringsmedel och punktdesinfektion. Uppvikt matta eller motsvarande. Möbler ska ha avtorkbar ytbeklädnad alternativt avtagbar och tvättbar (lägst 60°) klädsel, undantaget privata möbler i särskilt boende
Hygienklass 2	Vårdrum Behandlingsrum Undersökningsrum Laboratorier Avdelnings-/patientkök Desinfektionsrum Toalett- och hygienrum inom vårdlokal och särskilt boende Tandvård	Som hygienklass 1 och dessutom: undertak i form av icke-perforerade plattor utan mellanrum. Möbler ska ha avtorkbar ytbeklädnad med lättåtkomliga ytor. Långa gardiner, utanpåliggande persienner och draperier får inte förekomma. Tvättställ med tillhörande utrustning. Plats för handskar och skyddsförkläde
Hygienklass 3	Lokaler med särskilda hygienkrav, t.ex. <ul style="list-style-type: none"> - operationsavdelning - decentralt placerat operationsrum - sterilteknisk enhet - dialysenhet - endoskopienhet - intensivvårdsavdelning inkl neonatalvård - interventionslab - infektionsavdelning - vådrum för särskilt infektionskänsliga patienter 	Som hygienklass 2 och dessutom: släta och lätt avtorkbara tak utförda i material som tål rengöring. Material som installeras ovanför undertak ska vara rent och mögelfritt. För vissa installeras/övervägs: <ul style="list-style-type: none"> - kvalificerad ventilation - luftsluss eller förrum - vattenrening

Smitta och smittspridning inom vården

Vård och behandling innebär alltid en viss infektionsrisk för individen. Smittan kan komma från andra personer, eller från omgivningen, s k exogen smitta, eller från individens egen normalflora, s k endogen smitta. Ibland leder smitta inte till infektion utan bara till att smittämnet införlivas i individens normalflora (kolonisering). I samband med vård är dock risken för infektion ofta förhöjd bl a på grund av sjukdom och olika behandlingar och vårdåtgärder. Därför är det inom vården viktigt att förhindra all smitta och smittspridning även av smittämnen som i andra sammanhang vanligen endast leder till kolonisering.

Smitta i vården orsakar till exempel diarré av *Clostridium difficile* eller norovirus (vinterkräksjuka), lunginflammation, influensa, sårinfektioner efter operation, urinvägsinfektioner och blodförgiftning. Smittspridning av multiresistenta bakterierna (MRB), där bland annat meticillinresistenta *Staphylococcus aureus* (MRSA), vancomycinresistenta enterokocker (VRE) och de multiresistenta gramnegativa bakterierna (inkl ESBL-bildande bakterier) ingår, är särskilt viktigt att förhindra eftersom infektion med dessa bakterier är mer svårbehandlad.

Personalen kan också bli smittad under arbetet men risken är liten om hygienrutinerna följs.

Smittkälla - var kommer smittan ifrån?

Den vanligaste smittkällan är människan som kan vara symptomfri smittbärare eller infekterad med infektionssymtom. Bakterier och virus kan också finnas kvar i lokalerna och smitta via miljön. Många bakterier (t.ex. VRE, MRSA, *Clostridium difficile*) kan klara sig länge på torra ytor. Miljöbakterier som växer till i fuktig miljö och vätskor kan också orsaka infektioner särskilt hos personer med nedsatt infektionsförsvar på grund av ålder eller sjukdom. Utrustning som t ex luftfuktare och kuvöser kan därför också sprida smitta. Den viktigaste smittkällan för legionella är varmvattenssystemet.

Smittvägar – hur sprids smittämnen?

Kontaktsmitta

Kontaktsmitta är den vanligaste smittvägen i vården.

Direkt kontaktsmitta

Den direkta kontaktsmittan sker vid fysisk kontakt mellan smittkällan, och den mottagliga individen, utan mellanled. Så sprids exempelvis vissa hudinfektioner, t ex impetigo (svinkoppor) och herpes.

Indirekt kontaktsmitta

Indirekt kontaktsmitta är den vanligaste smittvägen för många av de smittor som förekommer inom vården. Smittan överförs då via mellanled från en person till en annan, via händer, kläder eller föremål (utrustning, sängbord, dörrhandtag med mera) som är förorenade med smittämnen från hud, sår och luftvägar, urin, avföring eller blod. Så sprids exempelvis multiresistenta bakterier och många virusinfektioner.

Tarmsmitta (fekal-oral smitta) är en variant av indirekt kontaktsmitta. Tarmsmitta sker då smittämnen som utsöndras med tarminnehållet når munnen med indirekt kontakt, via händer, föremål eller livsmedel.

Livsmedelsburen smitta innebär att livsmedel eller vatten kontaminerats med smittämnen, oftast från tarmen.

Droppsmitta

Hosta, nysningar och kräkningar ger en dusch av stora tunga droppar som snabbt faller ned ur luften och inte når längre än någon meter.

Direkt droppsmitta

Dropparna kan nå en annan individs ögon och slemhinnor. Så sprids de flesta luftvägsinfektioner.

Dropp-kontaktsmitta (indirekt droppsmitta)

Dropparna kan falla ned på föremål och föras vidare som indirekt kontaktsmitta. Droppkontaktsmitta är en vanligare smittväg än direkt droppsmitta. Så kan exempelvis virusorsakade tarm- och luftvägsinfektioner spridas.

Luftburen smitta

Droppkärnor från/till luftvägarna

Vid hosta kan förutom droppsmitta även en aerosol uppstå. Då dropparna i aerosolen torkar ihop till mindre droppkärnor ($< 5 \mu\text{m}$) kan de spridas med luften och därefter inhaleras till de nedre luftvägarna. Så sprids till exempel vattkoppor, mässling och tuberkulos.

Partiklar från huden

Från huden sprids partiklar i luften i stora mängder (25 miljoner hudpartiklar per dygn). En stor del av dessa bär bakterier. Hudpartiklarna är i storleksordningen $10 \mu\text{m}$.

Från patienter med stora sår, hudinfektioner och hudlesioner, exempelvis eksem eller brännskador, kan till exempel *Staphylococcus aureus* och grupp A-streptokocker (GAS) spridas till luften, särskilt vid sårömläggning och bäddning.

Bakteriebärande hudpartiklar kan inhaleras och i vissa fall orsaka en vanligtvis tillfällig kolonisation med *S. aureus*, till exempel MRSA, i näsan. De kan också falla ned i öppna sår och ge sårinfektioner.

När luftburna bakteriebärande partiklar sedimenterar på ytor och föremål kan de ge upphov till indirekt kontaktsmitta. Bakterier som sedimenterat ned på golvet innebär sällan någon smittspridningsrisk.

Blodburen smitta

Smittämnen överförs via blod till blod eller slemhinna. Så sprids exempelvis hepatit B och C samt HIV. Det kan ske genom kontaminerade blodprodukter eller via stick- eller skärskador, injektioner, kontaminerade handskar, men även via kontaminerade läkemedel. Blodsmitta kan ofta även ske genom sexuell kontakt.

Insektsburen smitta

Myggor, fästingar, loppor och klädlöss kan föra med sig bakterier och virus mellan människor och ibland djur. Insektsburen smitta är dock inget stort vårdhygieniskt problem i Sverige. Skabb, huvud- och flatlöss kan spridas mellan patienter och personal, men bär inga andra smittämnen. Vägglöss kan ibland få fäste i vårdlokaler som då behöver saneras. Flugor och kackerlackor är tecken på bristande rengöring men har liten vårdhygienisk betydelse.

Lokalplanering för att förebygga och förhindra smittspridning

Lokaler där vård eller behandling bedrivs ska planeras och utrustas så att smittspridning kan förebyggas. Vid planering av avdelningar/enheter bör hänsyn tas till hur utformningen påverkar flöden av varor, avfall, personal, patienter och besökare så att smittrisken minimeras.

Vårdpersonalen ska kunna klä om till arbetsdräkt i avsett omklädningsrum.

För att förebygga:

- kontakt- eller droppsmitta mellan vårdtagare krävs tillräckligt sängavstånd eller enpatientrum. Utrustning för arbete enligt basala hygienrutiner, dvs handdesinfektion, handtvätt, undersökningshandskar och plastförkläde/skyddsrock ska finnas i patientens närhet. Patientens personliga hygien måste också kunna skötas utan risk för smittspridning till medpatienter och personal. God tillgång till toaletter och hygienrum är nödvändigt.
- luftburen smitta mellan vårdrum bör patienten vårdas i enpatientrum med förrum eller luftsluss beroende på luftburna smittans art.
- livsmedelsburen smitta krävs ändamålsenliga lokaler för livsmedelshantering.

För att förhindra:

- smittspridning på operationsrum krävs särskild utrustning och ventilation.
- indirekt smitta via instrument och material krävs utrymmen för rengöring, desinfektion och sterilisering samt för avfallshantering.

Hur lokalerna ska vara utformade för att förebygga smittspridning beskrivs i det följande.

Ytbeläggningar och materialval

Golv

Bakterier på golv härrör mest från de människor som vistas i lokalerna och deras aktiviteter. Uppdelning av golvet i samma lokal i ren och oren sida är därför inte meningsfull. Skoskydd, klubbmattor vid dörrar eller liknande åtgärder minskar inte bakteriemängden på golv. Endast en liten del av de bakterier som finns på golvet virvlar upp till sådan höjd att de utgör risk för luftburen smitta. Golv inom vårdlokaler ska vara synligt rena. Vid spill av kroppsvätskor krävs att punktdesinfektion utförs.

Vid val av golvmaterial måste hänsyn tas till underliggande grundläggning och aktuell verksamhet. Golvmaterial i vårdlokaler ska vara lättstädade och smutsavvisande. Golvet ska tåla maskinell städning. Golvmaterial får inte vara så mjukt att gropar finns kvar när tyngre föremål flyttats. Färg och mönster får inte försvåra upptäckten av fläckar och spill.

Golvbeläggningen ska tåla desinfektionsåtgärder (punktdesinfektion) med förekommande desinfektionsmedel, såsom alkoholer, oxiderande medel och klorpreparat. Stegsäkra golv ska endast användas där speciella krav på halkfrihet finns som till exempel i vissa våtrum. Heltäckande textilmattor i vårdbyggnader ska av hygieniska skäl inte användas.

Checklista golv:

Lokaler där patienter/omsorgstagare/ besökare inte vistas, hygienklass 0

- val av golvmaterial görs med hänsyn till aktuell verksamhet, lokalvårdsaspekter ska beaktas

Allmänna utrymmen, hygienklass 1

samt vård och behandlingslokaler, hygienklass 2-3

- ytskiktet ska tåla rengöringsmedel och punktdesinfektion
- val av golvmaterial görs med hänsyn till aktuell verksamhet
- icke absorberande material, fogfritt eller med svetsade fogar
- övergången mellan golv och vägg ska vara tät och rundad
- golvmaterial bör dras upp på väggen som sockel
- inga fasta upphöjda trösklar
- dörrstopp på vägg

Tak

I tak finns endast få bakterier. Rengöring och ytdesinfektion av tak ska kunna ske vid stänk av kroppsvätskor t.ex. blod och i samband med storstädning. Installation av undertak är en praktisk lösning. Material som installeras ovan undertak i lokaler där människor vistas mer än tillfälligt ska vara mögelfria (FoHMFS 2014:14). Ovanpå undertak kan damm samlas som frigörs om plattor monteras ned vid service av ovanför liggande ledningar.

Checklista undertak i rum:

hygienklass 2

- icke perforerade plattor utan mellanrum

hygienklass 3, dessutom:

- släta och lätt avtorkbara
- plattor som behöver storleksanpassas ska ha målade kanter
- utförda i material som tål rengöring och ytdesinfektion

- material som installeras ovanför undertak ska vara rent och mögelfritt
- monterade dikt an mot väggar, genomföringar tätas m.m.

Väggar

På väggar förekommer i allmänhet inte bakterier i ett antal som utgör någon risk för smittspridning, utom när väggen förorenats med stänk av kroppsvätskor.

Checklista väggar:

- väggbeklädnaden i lokaler hygienklass 1-3 ska vara icke absorberande, fri från sprickor och lätt att rengöra
- ytskiktet ska tåla rengöring och punktdesinfektion med förekommande desinfektionsmedel såsom alkoholer, oxiderande medel och klorpreparat.

hygienklass 2-3 dessutom;

- våtrumsmatta med svetsade fogar eller glaserat keramiskt material används i desinfektionsrum, hygien- och miljörum
- stänkskydd vid t ex tvättställ, diskbänk, bakom ångande maskiner (ibland även i tak), utslagsback, arbetsbänkar och andra arbetsplatser med stänkrisk. Här kan t.ex. glaserat keramiskt material, glas, våtrumsmatta, rostfri plåt utan skarvar eller kompaktlaminat användas
- fogar mellan kakelplattor ytbehandlas för att underlätta städning
- i lokaler där grovrengöring förekommer, kan ytskiktet behöva tåla sanering
- utanpåliggande ledningar och kanaler ska vara släta, lätta att hålla rena och dammfria

Antibakteriella ytskikt

Material, målarfärg och textilier som innehåller antibakteriella ämnen (silver, biocider etc) ska inte användas i vårdlokaler utan noggrann föregående riskbedömning.

Inredning och fast utrustning

Avskärmning

För avskärmning mellan sängar och dylikt rekommenderas fast monterade eller lösa skärmar. Skärmarna ska ha ytor som är lätt avtorkbara samt tåla rengöringsmedel och punktdesinfektion med alkoholbaserat medel.

Badkar

Badkar bör undvikas och installeras endast efter samråd med vårdhygienisk expertis. Badkar och duschbord ska placeras så att rengöring mellan varje användningstillfälle underlättas. Finns badkarsfront ska denna vara lätt demonterbar. Materialet ska vara reptåligt och tåla gängse rengörings- och desinfektionsmedel. Badkar ska inte ha nedsänkt vattensil eller utrustas med bubbel/jetstrålefunktion.

Bassäng behandlingsavdelning, terapibad

Samma krav ska ställas på vårdens bassängbad som på allmänna bassängbad. Vattnet ska filtreras och desinfekteras. Ytbeläggningen ska vara lätt att rengöra och underhålla, t ex rostfritt material.

För övrigt hänvisas till:

- Folkhälsomyndighetens allmänna råd om bassängbad (FoHMFS 2014:12).
- Bassängbad - Hälsorisker, regler och skötsel (Socialstyrelsen 2006).

Hydro -massage/ - terapibad

Särskilda hydro -massage/ -terapibad med inbyggd rengöring och desinfektion kan dock installeras. Det är viktigt att konstruktionen medger rengöring av bubbel/jetstråle funktionen på ett enkelt och rutinmässigt sätt. Rengöring och desinfektion av badet ska stödjas av automatiskt/halvautomatiskt system. Pumphus och rörsystem bör vara självdränerande. Kontakta vårdhygienisk expertis för bedömning innan inköp och installation.

Belysningsarmatur

Vårdrum ska ha god allmän belysning. Takarmatur och väggarmatur för allmän belysning monteras dikt an mot tak/vägg alternativt så långt från tak/vägg att städning kan utföras. Undvik golvstående armatur av städtekniska skäl.

Bidédusch

Av vårdhygieniska skäl ska inte bidéduschar förekomma på grund av risk för smittspridning av t ex grupp A streptokocker.

Bänkskiva

Bänkskiva:

- lätt avtorkbar med ytskikt som tål rengörings-, lösnings- och desinfektionsmedel
- utan utskurna hål i bänkskivan, exempelvis infälld diskho
- utförd i högtryckslaminat med överlaminerade kantlister eller material med likvärdiga egenskaper, gärna med postformad (rundad överkant) framkant
- rostfritt material kan användas som alternativ till högtryckslaminat
- skarvar tätas med elastisk fogmassa

Desinfektorer och sterilisatorer

Desinfektorer och sterilisatorer är medicintekniska produkter vilket medför särskilda upphandlingsrutiner. Utrustning som installeras i vårdlokaler ska uppfylla fastställda svenska standarder. Se teknisk rapport SIS-TR 46:2014.

Separata avställningsytor intill desinfektorer/sterilisatorer ska finnas för orent respektive rent gods.

Spoldesinfektor

Utrustning avsedd för uttömning, rengöring och värmedesinfektion av t ex bäcken, städhink, urinflaskor, sugflaskor och handfat för personlig hygien. Spoldesinfektorer ska ha dosering för diskmedel. Spoldesinfektorer med flera program, tidigare kallade kombidesinfektorer får endast användas som spoldesinfektorer eftersom de inte uppfyller kraven för diskdesinfektorer. För desinfektion av instrument ska diskdesinfektor användas.

Diskdesinfektor

Utrustning avsedd för rengöring och värmedesinfektion av medicintekniska- och andra produkter, som t ex kirurgiska instrument, narkosutrustning, instrument för såromläggning, sugflaskor, handfat, slangar och rondsålar. Diskdesinfektorn har dosering för disk- och torkmedel. Olika insatser för aktuell utrustning krävs. Det finns även speciella diskdesinfektorer för exempelvis endoskop, i vilka desinfektion sker med kemiskt medel som kräver mycket god ventilation.

Sterilisatorer

I en autoklav steriliseras rent gods (exempelvis kirurgiska instrument) med vattenånga under övertryck med syfte att avdöda alla mikroorganismer inklusive sporer. Andra sterilisatorer kan finnas exempelvis plasma- och formalinsterilisatorer.

Diskbänk

Diskbänk:

- monteras så att städning underlättas, antingen tätt mot vägg, tätad med elastisk fogmassa eller också med ett mellanrum av ca 4 cm mellan bänk och vägg
- utförd i slätt rostfritt material med rundad framkant
- infällda hoar i bänkskivor ska inte förekomma
- förses med engreppsblandare
- blandaren monteras så att stänk från sil inte uppkommer
- konsolmonterad eller stativmonterad diskbänk förses med indragen slät underhylla och placerad så att det går att rengöra bakom diskbänkskanten samt utformad så att golvstädning inte försvåras. Monteras helst med vägghängd engreppsblandare.

Diskmaskin

Diskmaskinen bör anpassas till den mängd disk avdelningen har och av ergonomiska skäl monteras förhöjd.

Bearbetning ska ske vid adekvata temperaturer. Diskmaskiner som installeras på vårdavdelningar eller motsvarande bör ha program för diskning i minst 60⁰ C och sköljning vid minst 80⁰ C (Visitas branschriktlinjer för restauranger).

Storköksmaskin har mycket hög kapacitet och kan kompletteras med brickbanor och högtrycksdusch för avsköljning.

I personalrum kan traditionell hushållsmaskin användas.

Dusch

Dusch i hygienrum ska placeras så att vårdpersonal kan assistera patient, även rullstolsburen.

Allmänna byggregler för duscharmaturer ska följas vad gäller termostat och engreppsblandare. Termostatventiler bör installeras där det finns risk för skällning.

Duschslang ska:

- inte vara längre än 1,5 m
- monteras så att den inte når fram till toalettstolen så att duschslangen inte kan användas som bidédusch
- vara av ljustätt och slätt material
- kunna rengöras och desinfekteras i diskdesinfektor med utrustning för genomspolning
- ha snabbkoppling vilket underlättar demontering

Dessutom ska:

- duschens strilmunstycke ha stora hål för att förhindra aerosolbildning
- installerad dusch vara försedd med automatisk avtappning

Duschavskärmning

Duschdraperier ska inte förekomma. Duschvägg/dörr/skärm kan användas om utrymmet medger detta.

Duschväggar/dörrar ska vara utförd i slätt material med så få falsar som möjligt. Tätning ska ske med elastisk fogmassa. Avskärmningen ska vara lätt avtorkbar och tåla rengöringsmedel och punktdesinfektion med alkoholbaserat medel. Duschkabiner får inte förekomma.

Duschbord

Duschbord ska placeras så att rengöring mellan varje användningstillfälle underlättas.

Dörrar, dörrhandtag, dörrstoppare och trösklar

Val av dörrtyp - vanlig dörr eller skjuddörr – liksom typ av öppningsanordning saknar sannolikt vårdhygienisk betydelse i hygienklass 1 och 2. Skjuddörr till operationsrum ska kunna manövreras så att den kan öppnas helt eller delvis.

Dörrar ska ha släta ytor som är lätt avtorkbara och tåla rengöring och punktdesinfektion med alkoholbaserat medel.

Trösklar ska om möjligt undvikas. Skjuddörr får inte förses med golvskena.

Dörrhandtag ska vara lätt avtorkbara och tåla rengörings- och desinfektionsmedel. Undvik absorberande material (t ex trä) eller material som kan orsaka allergi (t ex nickel).

Dörrar till luftsluss, förrum och desinfektionsrum samt rum i hygienklass 3 förses med armbågsmanövrerat handtag eller dörröppnare.

Dörrstoppare bör placeras på vägg i stället för på golv, golvsockel eller dörrhandtag.

Fönster

Fönster på vårdavdelning bör vara utformade så att de kan öppnas. Rum med särskilda renhetskrav (sterilcentral, läkemedelsrum m fl och operationsrum) får inte förses med öppningsbara fönster och fönstren ska utföras i metall (inte organiskt material). I sterilförråd och läkemedelsrum placeras fönster så att direkt solljus inte faller på produkterna. Persienner ska inte placeras utanpåliggande på insidan i rum tillhörande hygienklass 2 och 3.

Golvbrunn

Golvbrunn kan utan vårdhygieniska risker installeras där sådan är nödvändig. Exempel på lokaler där golvbrunn bör finnas: större avfalls och tvättuppsamlingsrum, duschrum, större städtrum, desinfektionsrum, allmänna toaletter som städas via spolning och rum med översvämningrisk från utrustning.

Golvbrunnen ska gå lätt att rengöra och ha löstagbart galler. Golvbrunn ska ha vattenlås som ska skötas så att vattenlåset inte torkar ut. Golvet ska luta svagt mot golvbrunnen (1:100), gärna med accentuerat fall (1:50) vid brunnen. Undvik golvbrunn i mindre städtrum och nödduschplats på grund av risk för uttorkning och lukt.

Inredning

Fast och lös inredning ska vara synligt ren när den installeras. Den ska vara lätt att rengöra och tillverkad av sprickfritt och icke absorberande material. Ytmaterial i inredning ska förutom rengöringsmedel tåla punktdesinfektion med alkoholbaserat desinfektionsmedel.

Inredningstextilier i vårdutrymmen ska vara tvättbara i minst 60°C. I vådrum ska inte gardinlängder, draperier eller mattor användas. Kort gardinkappa kan användas.

Material, målarfärg och textilier som innehåller antibakteriella ämnen (silver, biocider etc) ska inte användas i vårdlokaler utan noggrann föregående riskbedömning. Om man överväger användning av sådant material, färger och textilier ska även vårdhygienisk expertis kontaktas.

Ismaskin

Ismaskin ska undvikas på grund av risk för bakterietillväxt. Is avsett som livsmedel ska i styckfrysas från färsktappat kranvatten i så kallade ”party-pack”.

Kaffeautomat, fast ansluten

Till automat för varma drycker ska kopplingsledningarna vara utformade så att stillastående vatten undviks.

Klimatanläggning

Klimatanläggningar ska utformas så att tillväxt av mikroorganismer inte sker och att anläggningen är lätt att rengöra. Anläggningen bör inte ha befuktning och ska uppfylla gällande miljö- och hälsoskydds krav enligt miljöbalkens regler.

Kylbafflar ska vara utformade på sådant sätt att ansamling av damm och smuts undviks samt att städning kan ske utan svårighet. Risk för kondensbildning ska också beaktas.

Möbler

Möbler i vådrum och gemensamhetsutrymmen ska ha släta ytor och avtorkbar ytbeklädnad som tål rengöringsmedel och punktdesinfektion med alkoholbaserat desinfektionsmedel. Avtagbar klädsel ska tåla vattentvätt vid minst 60°C eller tvättprocess med motsvarande dokumenterad effekt på mikroorganismer. Ytbeklädnad eller underskikt ska vara vätskeavvisande. Dynor ska kunna avlägsnas så att underlaget kan rengöras. Möbler ska vara lätta att flytta och utformas så att städning underlättas.

Radiatorer/Element

Radiatorer i vårdmiljö ska inte ha konvektionsplåtar, toppgaller och sidoplåtar. Radiatorer ska inte installeras i operationsrum.

Skåpsnickerier

Skåp ska ha släta ytor och vara lätt avtorkningsbara och tåla rengöringsmedel och punktdesinfektion med alkoholbaserat desinfektionsmedel.

Högsåp eller motsvarande ska vara direkt takanslutna eller ha snedställt tak (minst 30° lutning) för att underlätta städning och undvika dammansamling. Ska ansluta tätt mot golv eller med sådant mellanrum att städning lätt kan utföras.

Skötbord

Skötbord inklusive dyna ska vara lätta att rengöra, tåla avtorkning med alkoholbaserat desinfektionsmedel och placeras nära tvättställ. Vid enhet där skötbord behövs ska varje vårdplats ha eget skötbord.

Stänkskydd

Vanligtvis används glaserat kakel, glas, kompaktlaminat eller våtrummatte/plastmatte. I vissa fall är rostfri plåt utan skarvar att föredra, t ex. för laboratoriebänk och utslagsback.

Stänkskydd ska finnas vid:

- tvättställ
- diskbänk
- arbetsplatser med stänkrisk
- bakom ångande maskiner (ibland även i tak)
- pentryenheter
- utslagsback
- laboratoriebänk

Telefoni, IT och teknik

All teknisk utrustning ska tåla rengöring och desinfektion.

Toalettstol med tillhörande utrustning

Toalettstol i RWC ska placeras så att hjälpande vårdpersonal kan arbeta från två sidor. Vägghängda toalettstolar underlättar städningen. Golvstående toalettstol kan av andra skäl än vårdhygieniska förordas framför en vägghängd (ex. väggkonstruktion, utrymme, belastning).

För toalettstol gäller:

- slät utan smutssamlade fickor
- monteras och tätas mot vägg/golv med fogmassa eller monteras minst 45 mm från vägg
- sittring och lock ska gå att rengöra, vara lätt löstagbara och tåla värmedesinfektion, alternativt förekommande desinfektionsmedel
- toalettstolsförhöjning och handikapphandtag ska kunna rengöras och desinfekteras.

Toalettstol med tvättfunktion (mekanisk toalettstol) kräver avsyning och noggrann rengöring efter varje besök, varför sådana inte rekommenderas inom vården.

Tillhörande utrustning:

- fritt hängande toalettborste med/utan droppskål. Droppskål ska kunna rengöras i spol- eller diskdesinfektor
- toalettpappershållare
- hållare för sanitetspåsar
- väggfast ”pinne” för extra toalettrullar eller system med industrirulle. Placeras så att reservrullarna inte blir blöta från exempelvis dusch eller tvättställ

Tvättmaskin, torktumlare, torkskåp

Tvättmaskiner, torktumlare och torkskåp som installeras ska placeras avskilt från andra funktioner i separat tvättstuga. Separata ytor ska finnas för oren och ren hantering. Tvättmaskin ska minst klara 60°C tvättemperatur.

Torktumlare och torkskåp ansluts till frånluftsventilation och förses med luddfilter.

Tvättställ med tillhörande utrustning

Möjlighet för handhygien ska finnas bland annat i lokaler för:

- vård, undersökning eller behandling
- laboratorieverksamhet
- desinfektion och rengöring
- livsmedelshantering
- läkemedelshantering
- obduktion

samt i alla toalett- och omklädningsrum. Tvättställ kan behövas på fler ställen, enligt rumspecifik checklista.

Tvättställen ska utformas så att stänk på rena ytor, kläder och golv undviks, och placeras om möjligt minst 2 m från vårdplatsens huvudände och från rena ytor. Tvättställ får inte ersättas av ho i diskbänk. Operationstvättställ för preoperativ handdesinfektion ska placeras utanför och i nära anslutning till operations- och uppdukningsrum. Operationstvättställ ska vara av reptåligt material.

Flexibla vattenledningar för höj- och sänkbara tvättställ innehåller gummimaterial därför bör inte höj- och sänkbara tvättställ användas.

Tvättställ:

- ska vara avsett för tvättning i rinnande vatten
- ha en storlek och utformning som tillåter tvättning av händer och underarmar utan spill på golvet (minst 450 x 600 mm)
- ska inte ha bottenpropp eller bräddavlopp
- monteras antingen tätt mot vägg, eller med ett avstånd av ca 4 cm mellan vägg och tvättställ. Infällda hoar i bänkskivor ska inte finnas.
- ska förses med engreppsblandare som monteras så att vattenstrålen inte träffar bottensilen för att undvika stänk.

Tillhörande utrustning:

- vägghängda hållare för flytande tvål och handdesinfektionsmedel
- hållare för torkpapper/engångshandukar
- väggmonterad hållare för avfallspåse
- spegel och belysning i toalettutrymmen, patientutrymmen, omklädningsrum

Hållare ska lätt kunna rengöras. Undvik att välja hållare som är bundna till viss leverantör av förbrukningsmaterial.

Elektrisk handtork är olämplig i lokaler inom hygienklass 2 och 3.

Blandare och kranar

Blandare ska kunna genomspolas med varmt vatten (minst 50°C) för att minska legionellaväxt. Se avsnitt Vatten. Blandare för preoperativ handtvätt ska kunna manövreras med t ex armbåge. Perlatorer (munstycke till vattenkran som blandar luft i vattenstrålen) ska inte användas i hygienklass 2 och 3.

Utslagsback

Städning sker oftast med förfuktade moppar, varför utslagsback sällan behövs (SIV, Städning i vårdlokaler, 2012)

Utslagsback kan finnas i städtrum se avsnitten Försörjning och logistik och Rum inom vårdavdelningar. Utslagsback med tappställe för varmt och kallt vatten används då till fyllning och tömning av städhinkar. Utslagsback bör förses med randspolning. Vid behov kan städhink desinfekteras i närmaste tillgängliga spoldesinfektor.

Vattenautomater

Vattenautomat ska inte installeras för patientbruk p.g.a. risk för bakterieväxt i slangsystem till tappkran. Detta gäller både direktanslutna till kranvatten och automater med utbytbara, fabrikslevererade vattenbehållare.

Vatten

Vattenburen smitta

Legionella är en miljöbakterie som trivs i ytvatten i naturen men också i vattenledningar i stora byggnader med komplexa vattensystem, såsom sjukhus, hotell, båtar och i kyltorn. Bakterien lever som en parasit i amöbor som finns i biofilmen i naturen och på insidan av vattenledningar och i vattencisterner. När små klumpar av biofilmen släpper kan människor exponeras för legionellabakterier i så höga tal att de infekteras. *Legionella* smittar främst genom inandning av vattendimma (små vattendroppar, aerosol) som innehåller bakterier som når de nedre luftvägarna. Inom vårdverksamhet är duschar och bubbelbad vanliga källor till aerosol. I andra sammanhang kan aerosolen ha genererats på annat sätt, t ex i kyltorn eller industriella anläggningar. Kontakter mellan individer smittar aldrig. Att dricka vatten eller tvätta sig innebär en mycket liten risk för smitta, men finns beskrivet. Tiden mellan exponeringen för aerosol och tiden för bakterierna att ta sig in i människans makrofager och ge upphov till en klinisk infektion (inkubationstiden) rör sig vanligen om upp till två veckor men kan vara kortare beroende på individens immunstatus. Personer med nedsatt infektionsförsvar, gamla och lungsjuka löper störst risk för att insjukna antingen i influensaliknande symptom (Pontiac fever) eller i lunginflammation. För infektionskänsliga patienter är smittodosen lägre och inkubationstiden kortare.

I vattenledningarnas biofilm lever även andra sjukdomsalstrande vattenlevande mikroorganismer, t.ex. *Pseudomonas* arter, *Stenotrophomonas maltophilia*, mögelsvampar (*Aspergillus*, *Rhizopus*), amöbor (*Naegleria*), atypiska mykobakterier. Dessa mikroorganismer förekommer liksom *Legionella* även i tappställen som kranar och duschar, i tvättställens avlopp och golvbrunnar, i befuktare och alla vatteninstallationer.

Att helt eliminera vattenlevande mikroorganismer från sjukhusmiljöer och andra större vårdinrättningar är mycket svårt på grund av komplexa konstruktioner. Vatteninstallationer är alltid mer eller mindre koloniserade av olika mikroorganismer, vilket har betydelse i det dagliga vårdarbetet liksom vid byggarbeten. Halterna av mikroorganismer ska hållas på en så låg nivå att patienter inte riskerar att smittas. Detta sker främst genom att minska förutsättningen för tillväxt av biofilm. Rätt temperaturer på kall- och varmvatten, så få blindledningar som möjligt, förhindrande av stillastående vatten, rätt materialval av ledningarna är de viktigaste åtgärderna. Vårdgivaren och fastighetsägaren delar ansvaret för att bakterietalen i vårdlokalers vattensystem hålls på en så låg nivå som möjligt. Arbetet med att förebygga vattenburen smitta är komplext och kräver en nära samverkan mellan alla inblandade aktörer.

Vattensystem ska regelbundet underhållas. Vårdgivare ska ha ett egenkontrollprogram enligt miljöbalken (SFS 1998:808) för att säkerställa att halterna av vattenlevande mikroorganismer hålls på låga nivåer så att risken för smitta är minimal. Världshälsoorganisationen, WHO, har tagit fram en bra beskrivning av hur ett egenkontrollprogram, en "water safety plan" kan utformas (WHO 2007). Vid nya fall av misstänkt vårdrelaterad smitta med *Legionella* och vid hög växt av *Legionella* i samband med egenkontrollen krävs en systematisk utredning och ett tydligt åtgärdsprogram. Många funktioner blir involverade i processen: vårdhygien, det mikrobiologiska laboratoriet, VVS-ingenjörer, fastighetskötare/tekniker och företrädare för vårdgivaren, chefläkare eller annan representant för vårdgivaren. Regelbundna möten, en tydlig och klar ansvarsfördelning och rollbeskrivning krävs, liksom ett effektivt informationsflöde mellan alla inblandade funktioner.

Se också Folkhälsomyndighetens kunskapsunderlag Legionella i miljön – hantering av smittrisker under ämnesområde Objektburen smitta.

Regelverk

Viktiga lagar och föreskrifter inom området är:

Miljöbalken (SFS 1998:808) som anger att vattensystem i byggnader oavsett ålder ej får vara hälsofarligt för dem som vistas i lokalerna. Miljöbalken ställer också krav på egenkontroll som ska förebygga risker för hälsoproblem.

BFS 2011:6 Boverkets byggregler – föreskrifter och allmänna råd. Konsoliderad version, senast ändrad t.o.m BFS 2015:3, BBR 22. Avsnitt 6 Hygien, hälsa och miljö.

Kallvatteninstallationer ska utföras så att kallvattnet uppfyller Livsmedelsverkets krav (SLV FS 2001:30, LIVSFS 2015:3) för dricksvatten såväl kemiskt som mikrobiellt.

Vattensystemets utformning

För att minska risken för biofilm och tillväxt av *Legionella* och andra vattenlevande mikroorganismer inom vårdinrättningar ska vårdgivaren hålla rätt temperaturer i tappställen och i ingångsvatten, förhindra vattenstagnation och ha rätt material i vattenledningar. Detta är särskilt viktigt i samband med ny- och ombyggnationer eller när man har identifierat höga bakterietal vid provtagningar eller vid nya fall av vårdrelaterad smitta. Dessa aspekter är särskilt viktiga på enheter med infektionskänsliga patienter såsom exempelvis intensivvårds- och brännskadeavdelningar, lungavdelningar, neonatalavdelningar samt avdelningar för hematologi, onkologi och transplantation. Infektionskänsliga patienter kan dock finnas på alla avdelningar.

Rätt temperatur

- Kallvattnet ska vara högst 20°C
- Varmvattnet ska vara lägst 50°C vid varje tappställe. I cirkulationsledningar för varmvatten måste även returvattnet hålla minst 50°C
- I varmvattentankar ska temperaturen vara lägst 60°C
- Kallvattnet får inte oavsiktligt värmas upp och varmvattnet får inte oavsiktligt kylas ner, exempelvis genom otillräcklig isolering av vattenledningar.
- Varmvattnet får inte komma in i kallvattensystemet, eller omvänt, genom överströmning.
- I större byggnader bör övervakningssystem med larm installeras för cirkulationspumpar och för mätning av vattentemperatur

Förhindra vattenstagnation och blindledningar

Vattenledningar ska utformas så att risken för stillastående vatten begränsas i hela vattenledningssystemet. Cirkulationen i varmvattensystemet måste upprätthållas ända fram till blandaren.

Tappställen som sällan används ska regelbundet genomspolas.

Handdukstorkar och golvvärme får inte kopplas på cirkulationsledningar för varmvatten eftersom sådana installationer innebär stillastående vatten.

Vid ingrepp i vattenledningar ska efterlämnade blindledningar undvikas. Om blindledningar inte kan undvikas ska de göras så korta som möjligt. Vattensystem som varit avstängt ska genomspolas innan det tas i bruk.

Rätt materialval i ledningssystem och blandare

Plast och gummimaterial och ljusa och genomskinliga material bör undvikas eftersom detta främjar tillväxten av biofilm. Istället kan vattenledningarna konstrueras till exempel av koppar.

Undvik komplicerade konstruktioner i blandaren eftersom packningar och fogar främjar tillväxt.

Duschslangar bör hängas så att de töms mellan användningarna. Duschmunstycken och duschslangar bör värmedesinfekteras eller bytas ofta (minst årligen) på avdelningar med infektionskänsliga patienter.

För tandvården gäller även att vattenförande del av behandlingsutrustningen (uniten) måste vara försedd med ett vattenreningssystem för regelbunden desinfektion av unitens vattenslangar som försörjer bormaskiner, bläster och ultraljud med kylvatten. För mer detaljerad beskrivning av tandläkarunitar hänvisas till avsnitt Tandvård.

Tekniska vatteninstallationer

Allmänt

Vattentekniska installationer ska vara utformade på sådant sätt att ansamling av damm och smuts undviks samt att städning kan ske utan svårighet. Risk för vattenläckage från centralkök, dialysavdelningar och liknande gör att sådana lokaler inte ska placeras över eller invid t ex operationsrum, sterilförråd eller andra lokaler med särskilda krav på renhet. Inspektionsluckor bör om möjligt inte placeras inom till exempel operationsavdelning, sterilförråd eller andra lokaler med särskilda renhetskrav.

Central reningsanläggning för vatten

I centralt placerade anläggningar för avjonisering av vatten sker en tillväxt av mikroorganismer i filter och i de långa distributionsledningarna. Ett säkrare alternativ kan vara att installera flera lokala anläggningar. Regelbundna mätningar av vattenkvaliteten är att rekommendera. Kraven för dialysvatten regleras i Svensk Läkemedelsstandard. Utveckling pågår när det gäller nya tekniker för vattenrening varför det är viktigt att vid planering av vattenreningsanläggningar kontakt tas med installationsföretag med erfarenhet från området.

Vid upphandling av vattenreningsanläggningar ska en kravspecifikation som grund för slutbesiktning, validering och löpande kontroll upprättas.

Vattenrening och desinfektion

När mikroorganismer och biofilm är etablerade är det mycket svårt att i efterhand bekämpa biofilm. Huvudprincipen för bekämpning av biofilm och vattenlevande mikroorganismer är att åtgärda bakomliggande orsaker genom att justera temperaturer, identifiera blindledningar och att byta ut gummimaterial i vattenledningar. Om detta inte är tillräckligt behövs ytterligare åtgärder för att desinfektera ledningar som var och en har för- och nackdelar och som kräver noggrant underhåll och kontroll (Lin 2011). För att fortsätta bedriva patientvård under utredning och tills att vidtagna åtgärder har full effekt kan så kallade point-of-use filters installeras på duschar och andra tappställen. Dessa filter är dyra och ska i först hand betraktas som en tillfällig lösning.

Exempel på desinfektionsmetoder:

- Hetvattenspolning
- UV-ljus på inkommande vatten

- Klormedel
- Koppar- och silverjonisering

Smittrengningsanläggning för avloppsvatten

Avloppsvatten från sjukhus/vårdinrättningar medför i allmänhet ingen större smittorisk än annat avloppsvatten (SOSFS 2011:6). Merparten av de smittämnen som kan komma i fråga finns i samhället hos symptomfria smittbärare och hos sjuka som inte behöver sjukhusvård.

Biofilm i blandare och kranar

Växt av *P.aeruginosa*, legionella och andra vattenlevande mikroorganismer i kranar och tappvatten har beskrivits sedan länge från såväl manuella blandare som beröringsfria blandare. Beröringsfria kranar kan spara kostnader och vatten samt göra handhygien säkrare genom att man inte öppnar kranen med händer och sedan stänger den med risk att återföra de tvättade händerna. Flera studier har visat att vattenprover från beröringsfria blandare innehåller större mängder av vattenlevande mikroorganismer än manuella blandare (Kanamori, 2016). Förklaringen är att vissa beröringsfria blandare minskar vattenflödet, främjar vattenstagnation och ger otillräckliga vattentemperaturer. De kan också ha en komplicerad teknisk utformning i blandarhuset med packning och magneter som främjar växt av sjukdomsalstrande vattenlevande mikroorganismer. Oavsett blandare är det konstruktionen som avgör graden av förorening. Kallt och varmt vatten ska blandas direkt i blandarhuset och inte förblandas innan blandarhuset. Vattnet ska ha ett högt flöde och bli tillräckligt varmt (minst 50°C). Både för manuella och beröringsfria blandare pågår produktutveckling vad gäller konstruktion och material. Inför val av blandare i miljöer där infektionskänsliga patienter vistas måste en riskbedömning göras.

Tvättställens avlopp

Biofilmen i tvättställens kran och avlopp innehåller sjukdomsalstrande vattenlevande mikroorganismer som kan vara smittkällan vid långdragna utbrott med *Pseudomonas aeruginosa* (Kerr 2009). När tvättställen används som utslagsback kan tvättställen koloniserars med bakterier från patienter. När tvättställ och vask är olämpligt utformade och om vattenkranen placeras precis ovanför avloppet kan tvättvattnets och avloppets bakterier stänka upp och förorena omgivningen inom 1 meters radie (Hota 2009). Avloppet i vådrummet tvättställ kan vara smittkällan även vid utbrott av ESBL- bildande tarmbakterier (Roux 2013, Wolf 2014). Tvättstället ska aldrig användas som utslagsback för tvättvatten och annat eftersom det förorenas av resistenta bakterier från patienter. Inte heller ska tvättstället vara avlastningsyta för föremål, som då riskerar att förorenas både från avloppet och från handtvätten. Tvättstället i vådrummet är avsett för personalens handtvätt och tvättstället i hygienutrymmet för patientens personliga hygien.

Byggarbetens påverkan på vattensystemen

Vattenlevande mikroorganismer i vattensystemet kan under byggprojekt komma att exponera infektionskänsliga patienter och smitta vattenburet genom aerosol. När vattensystemet blir påverkat av byggarbetet kan biofilmen släppa och patienter exponeras, ibland med stort avstånd från själva byggarbetsplatsen. Dessutom kan byggarbeten i vårdlokaler innebära att vattensystemen stängs av under en tid vilket medför att vattnet stagnerar och biofilmen växer till. När vårdlokal tas i bruk efter längre än en veckas tids stängning på grund av byggarbete kan patienterna som flyttar in och använder vattnet i t ex duschar komma att exponeras för höga halter mikroorganismer. Vattensystemets påverkan av ett byggarbete ska alltid tas i beaktande i god tid och tas med i riskanalysen inför ett byggarbete. Åtgärder för att minimera

risker ska vidtas och dokumenteras. För övriga risker med byggarbeten se avsnitt Byggprocessen.

Att beakta vid byggarbete:

Kartlägg hur vattensystemet är uppbyggt.

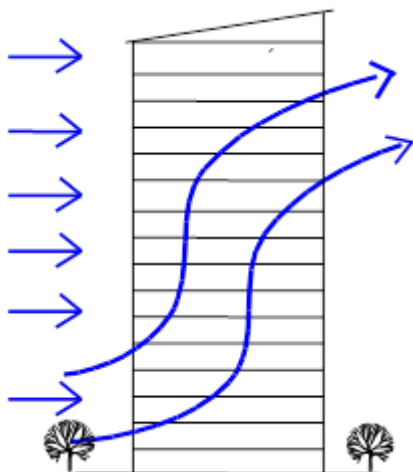
- Vilka verksamheter försörjs av samma system?
- Hur länge ska vattnet vara avstängt?
- Finns fungerande avlopp?
- Bedöm behov av regelbunden spolning av varm- och kallvattenledningar. Klargör ansvarsfördelning och frekvens.
- Behövs spolning med hetvatten innan enheten tas i bruk?

Ventilation

Ventilation och luftburen smitta – allmänna synpunkter

Utomhusluften är i Sverige oftast riskfri ur smittsynpunkt. Den viktigaste anledningen till att ventilera lokaler är att skapa en bra inomhusmiljö. Där patienter vårdas och behandlas ventilerar man i vissa fall också för att minska risken för smittspridning.

Varm luft är lättare än kall luft, och stiger uppåt. Detta självdrag ger en skorstenseffekt i ett uppvärmt hus.



Figur 1 visar hur luft kan transporteras i en byggnad vid kall väderlek och blåst.

I fläktstyrda ventilationssystem kan obalans mellan till- och frånluft ge upphov till komplikationer. Utanför byggnaden kan återkoppling mellan frånluft och tilluft förekomma om inte frånluften förs bort från byggnaden t.ex. med en hög skorsten.

Luftflöde och föroreningar

Byggnader och deras installationer ska utformas så att mikroorganismer inte kan påverka inomhusluften i sådan omfattning att olägenhet för människors hälsa eller besvärande lukt uppstår (Miljöbalken). Installationer för kylning och befuktning av luft ska utformas och placeras så att skadliga mängder mikroorganismer inte kan överföras till ventilationsluften eller till omgivningen (BBR 6:24).

Källan till de flesta smittämnen i luft är människorna i ett rum. För särskilt infektiösa patienter kan också mikroorganismer i uteluft ha betydelse, särskilt mögelsporer (se avsnitt Byggprocessen) men även föroreningar från t.ex. fåglar i ventilationskanaler. Därför behövs uteluftsgaller vid intag av tilluft och filter i de flesta kanaler.

Luftflöde anges i mängd tillförd luft per tidsenhet, vanligen i m^3/s eller l/s . Luftflödet beror av fläktkapaciteten och mäts vid ventilationskontroll. Luftflödet, inte rummets volym, avgör på vilken nivå luftföroreningen kommer att ligga vid jämvikt under pågående verksamhet i rummet (SIS TS39:2015, WHO 2009).

Vid allmänventilation är luftflöden så låga att man har oregelbundna (turbulenta) luftströmmar. Smittämnen och andra luftföroreningar späds ut. Ventilationen bör därför utformas så att man får största möjliga omblandning och därigenom utnyttjar tilluftens utspädningseffekt maximalt.

Luftomsättning per tidsenhet beräknas som luftflödet delat med rummets volym. Antal luftomsättningar (luftväxlingar) avgör hur snabbt luften renas efter att föroreningsspridningen har upphört (SIS TS39:2015). Uppreningstiden brukar mätas som den tid det tar att avlägsna 99 % av luftburna föroreningar. I tabell 1 ges exempel på vad som är vanligt förekommande i Sverige 2016. Några gällande krav finns för närvarande inte men för operationsrum och isoleringsrum vid risk för luftburen smitta finns rekommendationer, se dessa avsnitt.

Tabell 1. Tiden för upprening av 99 % av luftburna föroreningar i vådrum, intensivvårdsrum/isoleringsrum och operationsrum

Flöde m ³ /s	Rumsvolym m ³ (golvyta m ² x takhöjd m)	Luftomsättningar per timme	99 % uppreningstid (min)
0,03	15 x 2,5	3	92
0,06	15 x 2,5	6	46
0,29	25 x 3,5	12	23
1,11	50 x 4	20	14

Partiklar försvinner också ur luften genom att sedimentera (falla ner). Fallhastigheten för en partikel är beroende av partikelns storlek, form och densitet. Tabell 2 visar fallhastighet i stillastående luft för sfäriska partiklar med densiteten 1g/cm³ enligt Stokes' lag.

Tabell 2. Sedimentering i stillastående luft

Partikeltyp	Partikeldiameter µm	Fallhastighet cm/sek	Tid att falla 1 m
Droppe	100	25	4 sekunder
Hudpartikel	10	0,5	3 minuter
Droppkärna	1	0,04	7 timmar

Partiklar mindre än 0,1 µm rör sig som gasmolekyler och sedimenterar alltså inte (Gralton 2011).

Mikroorganismer som förekommer fritt i luften, t.ex. svampsporer, är i storleksordningen 1-5 µm och håller sig länge svävande. Hit hör också droppkärnor som bär tuberkulosbakterier och luftvägsvirus t.ex. mässling och vattkoppor (Duguid 1946, Hoffman 1999).

Hud- och sårbakterier är fästade vid större partiklar (hudflagor och sekretdroppar ca 10 µm) då de lämnar kroppen och har därför en viss fallhastighet (Noble 1963).

Sedimentation minskar således mängden luftburna bakterier men innebär samtidigt att bakteriebärande partiklar faller ned på olika ytor och sedan kan spridas vidare via t.ex. händer. I oventilerade lokaler med vanlig takhöjd motsvarar sedimentationen en uppreningstid som motsvarar ungefär en luftomsättning på sex gånger per timme.

Rum som ska skyddas från inflöde av luftburna föroreningar ska ha övertryck (positivt tryck) i förhållande till angränsande rum eller luftsluss. Om man vill hindra utflöde av luftburna föroreningar ska rum eller luftsluss ha undertryck (negativt tryck) i förhållande till rummet/korridoren utanför. Rum där trycket manuellt kan ställas om från positivt till negativt och omvänt får inte byggas i USA (CDC 2003) och bör inte användas pga svårigheter att åstadkomma undertryck i rummet (t.ex. pga otätheter i tak, väggar och dörrar) och pga risk för misstag vid omställning (SIS TS39:2015).

Genom öppna dörrar sprids luft på grund av termik, vind och obalanserad ventilation. Dessutom dras luft med personer som passerar dörren. Temperaturskillnader mellan två rum driver på luftutbytet. Är temperaturskillnaden mellan rummen exempelvis 2°C sker ett luftutbyte på 30-40 l/s genom den öppna dörren. En person som passerar genom en dörr drar med sig en luftmängd motsvarande c:a 1000 liter. (SIS TS39:2015) Tryckskillnader mellan rummen utjämnas då dörren är öppen. Av ovanstående framgår att man för att förhindra luftburen smitta mellan patienter måste använda enpatientrum med luftsluss (Lidwell 1977). Se stycke Isoleringsrum nedan.

Ventilationskontroll

I Boverkets föreskrifter om funktionskontroll av ventilationssystem (BFS 2012:7), anges att återkommande besiktning ska utföras med tre års intervall i vårdinrättningar, så kallad Obligatorisk Ventilations Kontroll OVK. Fläktar och filter kontrolleras då liksom tilluftflöden.

För mätning av små luftflöden t.ex. över dörrar och i slussar, används av tekniker termiska flödesmätare (Rydock 2005). I praktiskt vårdhygieniskt syfte är rök-gasspridning med titantetraklorid användbar (Hambraeus 1972).

Normer för luftkvalitet

Vid bedömningen av om bristande luftkvalitet i bostäder och lokaler för allmänna ändamål innebär olägenhet för människors hälsa enligt 9 kap. 3 § miljöbalken bör följande riktvärden vara vägledande: I bostäder bör det specifika luftflödet (luftomsättningen) inte understiga 0,5 rumsvolymer per timme (rv/h). Uteluftsflödet bör inte understiga 0,35 liter luft per sekund per kvadratmeter (l/s per m²) golvarea eller 4 l/s per person. I skolor och lokaler för barnomsorg bör uteluftsflödet inte understiga ca 7 l/s per person vid stillasittande sysselsättning. Ett tillägg på minst 0,35 l/s per m² golvarea bör göras så att hänsyn också tas till föroreningar från andra källor än människor (FoHMFS 2014:18).

Ventilationssystem ska utformas för ett lägsta uteluftsflöde motsvarande 0,35 l/s per m² golvarea (BBR 6:251).

För vårdlokaler finns inga bindande normer som specificerar tillåtna mängder partiklar eller mikroorganismer i luft. Tabell 1 ger en uppfattning om vilka nivåer som tillåts inom tillverkningsindustrin.

Tabell 3. Rekommenderade gränser (genomsnittsvärden) för mikrobiologisk kontrollmätning i renhetsklassade utrymmen under arbete (EudraLex 4:1)

Klass	Luftprov cfu/m ³	Nedfallsplattor (diam.90 mm) cfu/4 timmar
A	<1	<1
B	10	5
C	100	50
D	200	100

För att kraven för klasserna B, C och D ska kunna uppfyllas måste antalet luftomsättningar anpassas till rummets storlek samt utrustning och personal som finns i rummet. För klasserna A, B och C ska luftsystemet vara försett med lämpliga filter, såsom HEPA-filter.

Klass A är avsedd för högriskarbete som kräver aseptik; sådant arbete sker vanligen i säkerhetsbänk eller i särskilda renrum för t.ex. läkemedelstillverkning.

Klass B avser aseptisk tillverkning och gäller även för den sterila zonen i operationsrum för infektionskänslig kirurgi (SIS TS39:2015).

Klass C eller D gäller för rena områden där tillverkning av sterila medicintekniska produkter sker, t.ex. i sterilteknisk verksamhet.

Filter

Luftfilter har till uppgift att avskilja partiklar i luft och skapa förutsättningar för att kunna kontrollera och uppfylla uppställda renhetskrav.

Luftfilter ska även skydda systemkomponenter i luftbehandlingsaggregat och kanalsystem från nedsmutsning. Detta för att undvika förhöjda tryckfall och lägre verkningsgrader på till exempel batterier och värmeväxlare. Felaktig filterfunktion kan leda till högre energianvändning och ökade driftskostnader.

Tabell 4. Filterklasser (exempel från EN 779 och SS-EN 1822-1)

Klass	Genomsnittlig avskiljning av 0,4 µm partiklar	Avskiljning av 0,3 µm partiklar
F7	80-90%	
F9	>95%	
H13		≥ 99,95
H14		≥ 99,995

Vid allmänventilation sker förfiltrering av luften i ventilationskanalerna. Luften rensas då från större partiklar såsom damm etc.

Förfiltrering ska ske i två steg före slutfilter, för att skydda slutfiltren i lokaler med särskilda renhetskrav. Filtersteg 1 placeras på sugsidan av fläkten och filtersteg 2 placeras på trycksidan. Förfilter ska uppfylla klass F7 i steg 1 och klass F9 i steg 2 enligt SS-EN 779.

Slutfilter behövs i bl a operationsrum och vårdrum för särskilt infektionskänsliga patienter. Slutfilter säkerställer att inga föroreningar såsom mögelsporer eller andra organiska material tillförs verksamheten i rummet. Slutfilter (HEPA) ska uppfylla klass \geq H14 enligt SS-EN 1822-1. Slutfilter ska placeras i tilluftsdonet eller så nära det aktuella rummet/avdelningen som möjligt.

Luftfilter ska monteras så att filtren inte skadas och så att de kan täthetskontrolleras.

Byte av frånluftfilter i lokaler med särskild smittrisk (t.ex. isoleringsrum, obduktionsrum, risklaboratorier) måste kunna ske så att ventilationstekniker inte exponeras för mikroorganismer i filtren (inkapsling av filtren, andningskydd etc).

Mikrobiologisk provtagning i luft

Aktiv luftprovtagning innebär att luften sugts ned på t.ex. ett filter eller på en odlingsplatta. Aktiv luftprovtagning rekommenderas då man förväntar sig få bakterier i luften.

Passiv luftprovtagning med sedimentationsplatta (nedfallsplatta) kan användas för mätning av bakterier och ev. mögel i luft, men endast om bakterierna sedimenterar ostört, dvs vid låga

luftflöden såsom vid allmänventilation. (Hoffman 2001). Sedimentationsplatta kan påvisa spridare t.ex. av stafylokocker och streptokocker.

Mätning av mögelförekomst i luft kräver annan teknik och utförs av miljölaboratorier.

Partikelräkning kan göras i rum med särskilda renhetskrav och för kontroll av filterfunktion i tomt rum, men totalantalet partiklar har inget samband med antalet bakteriebärande partiklar (Cristina 2012).

Ultraviolettt ljus för luftrening

Ultraviolettt ljus har bakteriedödande effekt genom direktbestrålning men har ingen djupverkan. Speciella UV-lampor finns. UV-ljus retar kraftigt hud och slemhinnor, särskilt i ögat. Ljuset nedbryter också vissa material (t.ex. papper, plaster, naturgummilatex) som därigenom åldras fortare. Särskilt personskydd krävs liksom underhåll av lamporna.

I lokaler där personer vistas måste direktbestrålning undvikas och lamporna riktas uppåt. Den luftrenande effekten blir liten eftersom endast en mindre del av rumsluften nås av UV-ljuset. UV-ljus i t.ex. luftslussar rekommenderas därför inte. Se även AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning samt AFS 2009:7 om artificiell optisk strålning.

UV-ljus rekommenderas inte annat än i tomma lokaler där högrisklaboratoriearbete utförs.

Återanvändning (recirkulation) av luft

Luft kan ur vårdhygienisk synpunkt återanvändas om man i frånluften avskiljer partiklar överstigande 5 µm. Luft från isoleringsrum med luftsluss och obduktionsrum kan innehålla smittsamma mindre partiklar och får inte recirkuleras.

Det uteluftsflöde som Boverkets Byggregler (BBR) föreskriver ska uppfyllas liksom andra förutsättningar som anges i BBR (BFS 2011:6).

Tilluft kan således bestå av både uteluft och recirkulerad luft (återluft).

Värmeåtervinning ur frånluft

Vid värmeåtervinning ur frånluft från enpatientrum med luftsluss och obduktionsrum avsett för särskilt smittsamma patienter får inte mikroorganismer läcka över mellan frånluft och tilluft. I dessa rum rekommenderas vätskekopplade värmeväxlarsystem.

Roterande värmeåtervinnare typ rotor, där luften passerar ett veckat material som tar upp värmen i frånluften och överför den till tilluften, är mera energieffektiva. Partiklar, gas, rök och bakterier från rummets frånluft kan dock överföras till tilluften via rotorns otäthet samt genom att bakterier, virus och partiklar fäster på rotormaterialet under frånluftsfasen och släpper i tilluftsfasen. Andra tekniska lösningar för värmeåtervinning såsom plattvärmeväxlare medför också risk för korskontaminering och överföring av partiklar och gaser. Riskbedömning ska göras före val av metod för värmeåtervinning ur frånluft.

Kylning av luft

Aerosoler från kyltorn kan innehålla legionellasmitta. Kyltorn ska placeras så att aerosoler från dem inte kan föras in i byggnaden via tilluften.

Luftfuktighet

Den relativa fuktigheten i luft varierar kraftigt med temperaturen. Luftfuktigheten ska inte mer än i undantagsfall överstiga 70 % relativ fuktighet (RH). Avfuktning kan behövas under

varma somrar med hög luftfuktighet t.ex. i sterilförråd inom sterilteknisk verksamhet och operationsavdelning. Avfuktning sker genom att luften kyls; fukten kondenserar då på den kylda ytan och vattnet leds bort. Kvarvarande vatten innebär stor risk för mögelväxt, och den kylda ytan måste därför kunna rengöras noga. Avfuktning av luften kan även ske genom sorptionsavfuktning där luften passerar ett hygroskopiskt material som upptar fukten och genom uppvärmning av materialet avger fukten som kan ledas bort i en kontinuerlig process.

Vid ny- och ombyggnad kan fast monterad avfuktningssystemlösning (systemlösning) rekommenderas. Mobil avfuktningssystemlösning i lokalen kan vid behov användas, men innebär risk för spridning av mögelsporer till luften.

Under kalla vintrar blir fuktigheten ofta under 20%. Statisk elektricitet vid låg luftfuktighet i operationsrum kan ibland medföra risk för urladdningar som stör elektronisk apparatur och explosionsrisk vid närvaro av explosiva gaser. Befuktning av inomhusluften innebär praktiska problem och kostnader, och bör därför undvikas. I de sällsynta fall då luften behöver befuktas bör detta i första hand ske genom ångbefuktning där mikroorganismer inte växer till. Ångbefuktning kan ske genom upphettning av kranvatten, vilket innebär risker för spridning av mögel och endotoxiner, eller av RO-vatten som har färre partiklar och lägre jonstyrka, vilket medför sämre ledningsförmåga. Befuktningssystemet ska då inte placeras i operationsrummet, utan måste placeras uppströms HEPA-filtrer. Befuktningen ska placeras och dimensioneras så att filtren inte blir blöta. Felaktig dimensionering kan leda till höga tryckfall.

Ventilationskanaler

Vid nyinstallation, filterbyten och ombyggnader kan damm innehållande bacillus- och mögelsporer samlas i kanalerna. Därför bör kanalerna om möjligt mekaniskt rengöras innan ventilationsanläggningen åter tas i bruk. Då ventilationen sätts igång, frigörs damm och ren verksamhet kan bedrivas först när ventilationen varit igång minst en halvtimme.

I lokaler med höga renhetskrav används så kallad ren installation med förslutna frånluftskanaler och inplastade (förslutna) returluftskanaler. Tilluftsfläktar blåser tilluftskanalerna rena under byggtiden och före start sker byte till nya filter för tilluften.

Kravspecifikation

Texten i avsnitten om ventilation är avsedd att användas som underlag för kravspecifikation och programarbete vilket är det byggskede vårdhygien främst ska komma in i. För utarbetande av systemhandlingar krävs teknisk och ekonomisk kompetens från andra deltagare i projekteringsarbetet.

Ventilation i operationsrum

2009 initierade SIS (Swedish Standard Institute) ett arbete "Renhet i operationsrum" för att ta fram ett dokument om hur luftburen smitta i operationsrum kan förebyggas. Arbetet ledde fram till en teknisk specifikation: Mikrobiologisk renhet i operationsrum – Förebyggande av luftburen smitta – Vägledning och grundläggande krav (SIS TS 39:2012, reviderad 2015). Nedanstående text är i stor utsträckning hämtat från denna publikation.

Operationsrummet ventileras för att bereda patienter och dem som arbetar i rummet en säker och behaglig miljö. En av ventilationens huvuduppgifter är att medverka till en låg nivå av mikroorganismer under pågående operation, minimera risken för inflöde av mikroorganismer från omgivningen och att rena luften efter operationen. Ventilationen ska vara i gång dygnet runt men flödet kan reduceras då rummet inte används.

I Sverige används för närvarande (2015) huvudsakligen två typer av ventilationssystem i operationsrum.

Det ena bygger på omblandande strömning där antalet bakteriebärande partiklar i luften minskas genom utspädning. System med omblandande strömning har vanligtvis don för tilluft vid taket och don för frånluft nära golvet. Även den motsatta placeringen förekommer och ventilationen kallas då deplacerande.

Det andra systemet bygger på parallellströmning där luften tillförs genom så kallade parallellströmningstak där man som tillägg till utspädningen åstadkommer en borttransport av de bakteriebärande partiklarna från området vid operationsbordet.

Uteluftsflödet är i båda fallen cirka 0,6 m³/s. Under pågående operation störs emellertid parallellströmningen av operationslagets rörelser och värmealstring liksom av operationslampornas placering och värmeavgivning så att strömningsformen även i dessa system i viss utsträckning kan bli omblandande. För båda ventilationssystemen kan man som första approximation utgå från utspädningsprincipen när man beräknar vilket tilluftsflöde som behövs (SIS TS39:2015).

Mikrobiologiska krav

Källstyrka är ett mått på mängden förorening som sprids per tidsenhet från en källa. I renrum och operationsrum mäts källstyrkan som antalet bakteriebärande partiklar som sprids per tidsenhet och person iförd en viss klädedräkt.

I jämvikt (steady state) beror koncentrationen av bakteriebärande partiklar **cfu/m³ (c)** av antalet personer närvarande (**n**), de bakteriebärande partiklar de sprider, källstyrka **cfu/s (q_s)** och tilluftsflödet till rummet **m³/s (Q)** enligt formeln **c=(n x q_s)/Q** (SIS TS39:2015).

Tabell 5. Exempel på relation mellan luftomsättningar, luftflöde, rumsvolym och jämviktskoncentration i operationsrum med 8 personer närvarande, källstyrka 5 cfu/pers

Rumsvolym m ³	Luftflöde m ³ /h	Luftflöde m ³ /s	Jämviktskonc (cfu/m ³)	Luftväxlingar/timme
60	1200	0,33	120	20
120	2400	0,67	60	20

Vid infektionskänslig ren kirurgi är det viktigt att totalantalet luftburna bakterier hålls lågt eftersom de, trots att de huvudsakligen tillhör den normala hudfloran, utgör en infektionsrisk. Exempel på infektionskänslig ren kirurgi är implantation av kroppsfrämmande material. Studier har visat en korrelation mellan infektionsfrekvens och luftburen smitta åtminstone ned till en koncentration av <10 cfu/m³ för höft- och knäledsplastiker. Antibiotikaproylax hade en oberoende påverkan på infektionsfrekvensen (Lidwell 1987). Med en ökad andel resistent bakterier kommer effekten av antibiotikaproylax att minska. Nivån ≤10 cfu/m³ är en vedertagen definition på ultraren luft i operationsrum avsedda för infektionskänslig ren kirurgi.

Medelvärde ≤5 cfu/m³ ska ses som en riktlinje som säkerställer att nivån ≤10 cfu/m³ upprätthålls. Detta värde bör eftersträvas och kan exempelvis uppnås i operationsrum med luftflöden på 2 till 3 m³/s med sex personer närvarande, alla med s.k. specialarbetsdräkt. Utan specialarbetsdräkt krävs högre luftflöden för att nå denna nivå. Vilka operationer som kräver denna renhetsgrad är en klinisk bedömning.

Aktiv luftprovtagning bör utföras vid validering av operationsrum och klädsystem för infektionskänslig kirurgi, samt på direkt frågeställning, t ex anhopning av infektioner eller misstanke om felaktigt dimensionerat luftflöde i förhållande till antal personer närvarande eller deras klädsel. Funktionsstörningar under drift kontrolleras enklast med fysikaliska mätmetoder.

Vid icke infektionskänslig kirurgi utgör *S.aureus* den huvudsakliga risken för luftburen infektion. Normalt sprids *S.aureus* i liten omfattning från friska personer. Vid omblandande ventilation, 0,5-0,6 m³/s (17-20 luftomsättningar/h i ett normalstort operationsrum) och ≤100 cfu/m³ är andelen *S.aureus* vanligen låg. Om specialarbetsdräkt används minskar antalet bakteriebärande partiklar och bör ligga ≤50 cfu/m³.

Uppdukning kan ske i operationsrum eller i därför avsett uppdukningsrum. Uppdukning ska ske utan annan pågående verksamhet. Uppdukningsrum ska ha samma renhet som operationsrum för infektionskänslig ren kirurgi och får inte användas till andra ändamål än uppdukning. Uppdukningsrummet kan betjäna ett eller flera operationsrum. Uppdukningsrummet har dörr till korridor och om möjligt operationsrum.

Förhindra flöde av mikroorganismer från och till omgivande lokaler

Vid dörröppningar sker ett luftflöde in till operationsrummet. Luftburen smitta kan då föras in i operationsrummet om luften är förorenad. Luftflödets storlek beror på dörröppningens storlek och temperaturdifferens mellan lokalerna. Korridorer och andra lokaler med direkt förbindelse till operationsrum för infektionskänslig ren kirurgi bör ha definierad renhetsgrad, ≤100 cfu/m³. Detta åstadkoms med god allmänventilation om trafiken i lokalerna begränsas. Eftersom mätvärden varierar med belastningen bildar man sig lättast en uppfattning om situationen genom passiv luftprovtagning som kan utföras under en längre tid.

Operationsrummet ska ha övertryck i förhållande till omgivande lokaler. Man bör undvika att växla ventilationens flödesriktning.

Luftburen smitta kan spridas från patienten till omgivande lokaler i vissa fall. Exempel på sådan smitta är tuberkulos, vattkoppor och mässling. Patienter med utbredda brännskador sprider stora mängder bakteriebärande partiklar till luften och kontaminerar därigenom hela miljön i operationsrummet. På sjukhus med infektionsklinik och på sjukhus med brännskadeavdelning bör det finnas ett operationsrum som kan nås från en korridor utanför operationsavdelningen för in- och uttransport av patienter med sjukdomar som sprids luftburet. För att rummet ska kunna betjäna med utrustning bör det ha en slussad ingång till operationsavdelningen. Slussen ska ha undertryck i förhållande till operationsrum och korridor. Tiden för upprening bör ha iakttagits innan nästa patient förs in för operation. Vid 20 luftomsättningar per timme minskar föroreningen till en hundradel på ca 15 minuter (teoretiskt värde).

Upprening av luften efter en operation

Uppreningstiden är beroende av luftomsättningstalet. Uppreningstiden efter en operation börjar när inga nya föroreningar tillförs, dvs patienten, operationslaget (och städpersonalen) lämnat rummet och stängt dörren.

Kravet är 99 % upprening på <20 min (SIS TS39:2015). Med 18 luftomsättningar/h (luftflöde drygt 0,5 m³/s i ett 35 m² operationsrum med takhöjd 3 m) får man 90 % utspädning av luftburna föroreningar på c:a. 8 min. Sedan operationsrummet iordningsställt efter en operation är kvarvarande luftburen smitta från föregående patient och operationslag mycket liten.

Kravspecifikation

Förutsättningarna för de mikrobiologiska kraven måste anges i kravspecifikation, vid upphandling och vid funktionskontroller. Vid upphandling är det lämpligt att särskilt definiera både krav på ventilation och krav på klädsystem samt ange antal personer som ska vistas i rummet.

Se också SIS TS39:2015, där frekvenser, metoder och gränsvärden för funktionskontroller finns angivna.

Ventilation i behandlingsrum / undersökningsrum och vådrum

Ventilationen på vådrum dimensioneras för att skapa en god inomhusmiljö och inte med tanke på att minska smittspridning. Ofta anges ventilationen i l/s per person eller m² golvyta. För att kunna räkna om detta till luftomsättningar krävs uppgifter om rummets storlek. För att uppnå ett gott inomhusklimat bör rummet ventileras med minst 6 omsättningar per timme (Beggs 2008) eller i t.ex. skolor, daghem 7 l/s per person plus 0,35 l/s och m² vilket ger knappt 1 omsättning per timme (FoHM 2014:18). På vådrum i Sverige har ofta 10 l/s och person använts. Att öka antalet luftväxlingar per timme från 1 till 6 ger fyra till fem ggr snabbare upprening av smittsamma mikroorganismer från luften i ett rum. Ytterligare ökning har mindre effekt, och högre antal luftväxlingar än 12 får minimal verkan (Beggs 2010, Nardell 1991). Stora vådrum med högt i tak, och där fönstren kan öppnas, ger bättre utvädring av föroreningar som sprids i rummet, upp till 28 luftväxlingar per timme, än konventionellt ventilerade rum med c:a 6 luftväxlingar per timme, eller rum med negativt tryck (Escombe 2007 b).

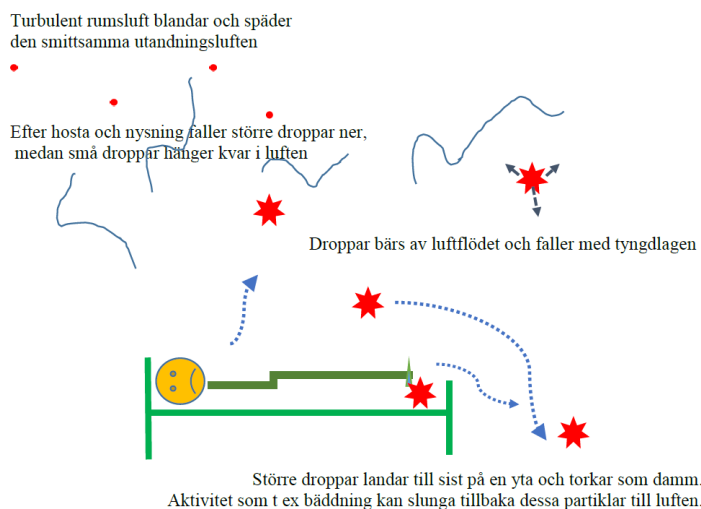
Val av ventilationslösning och antal luftomsättningar bör ur infektionssynpunkt grundas på riskbedömning och kostnad/nytta (Hoffman 1999, CRT 2010). Luftomsättningar kan räknas om till smittrisk; t.ex. kan risken för en patient att smittas av influensa från föregående patient i ett vanligt mottagningsrum variera mellan 3 och 20% (Knibbs 2011).

Ventilationen kan inte skydda de personer som befinner sig i rummet samtidigt som en smittsam patient, utan syftar till att späda ut smittämnen så att luften är säker för dem som kommer in i rummet när den smittsamma patienten lämnat det eller när ett riskmoment (aerosolgenerering t.ex. vid hosta, bronkoskopi, såromläggning av brännskadepatient) är avslutat (CRT 2010). Hur snabbt smittmängden kan ha sjunkit till teoretiskt ofarlig nivå avgörs av antalet luftomsättningar (Tabell 1 ovan).

Om vådrum byggs om till annan verksamhet, t.ex. behandlingsrum, laboratorium, kan ventilationen och inte bara inredningen behöva anpassas.

Luftburen smitta inom vårdrum

Många infektioner kan spridas luftburet från smittsamma patienter (Ayliffe 1982, Tang 2006). Mekanismerna för smittspridning från patienten illustreras i Figur 2, modifierad efter Tang 2006.



Figur 2

Influensa sprids sannolikt med dropp- och kontaktsmitta mer än luftburet (Brankston 2007).

Vid bäddning och såromläggning kan stora bakteriebärande partiklar ($> 5\mu$) spridas i sängens närhet (Shiomori 2002).

Luftburen smitta mellan personer som samtidigt befinner sig i samma rum hindras genom att de exponerade bär skyddsutrustning såsom andningsskydd (Humphreys 2007). Tidig identifiering av den smittsamma patienten, som hindras att vistas i samma rum som mottagliga oskyddade individer, är allra viktigast.

Luftburen smitta mellan vårdrum

Vattkoppor, mässling och tuberkulos kan spridas luftburet mellan vårdrum (Leclair 1990). Om vådrummet ventileras med negativt tryck men saknar luftsluss, kan smittförande luft passera ut vid dörröppning (Saarinen 2015). T.ex. smittades en sjuksköterska med vattkoppor när hon öppnade dörren till vådrummet (Tang 2005).

En teoretisk modell för spridning av luftburna virus, med utgångspunkt från kända infektionsfrekvenser, effekt av vaccination och av ventilation, har presenterats från Taiwan (Liao 2008). Där visar man att ventilation inkl HEPA-filter kan reducera risken för smittspridning med c:a 20-30%.

Bakteriebärande hudpartiklar transporteras mellan vårdrum främst på kläder, och i betydligt mindre grad med luftströmmar (Hambraeus 1973).

Luftburen smitta från uteluft

För särskilt infektionskänsliga patienter kan mögelsporer i uteluft eller ventilationskanaler vara en risk. Tillförd luft bör då filtreras med HEPA-filter (Eckmanns 2006).

Isoleringsrum vid risk för luftburen smitta

Enpatientrum med luftsluss kallas oftast för Isoleringsrum vid risk för luftburen smitta. Man har internationellt skilt mellan isoleringsrum för smittsam patient och isoleringsrum för

skyddsisolering av infektionskänslig patient. Många patienter är både smittsamma och infektionskänsliga (ex. brännskadepatienter) och isoleringsrummen bör då kunna tillgodose båda behoven.

Isoleringsrum för patient med luftburen smitta har de senaste årtiondena oftast byggts med negativt tryck (CDC 2003, WHO 2009, CRT 2010). En stor översikt över regler och nordiska erfarenheter för design och testning av isoleringsrum med negativt tryck (undertryck) finns (Rydock 2005). Rum med negativt tryck måste kontrolleras och fungerar ofta inte som avsett (Pavelchak 2000). Isoleringsrum med negativt tryck (undertryck) i vådrummet, dvs större frånluftflöde än tilluftflöde, och neutral eller övertrycksventilerad sluss rekommenderas främst i USA och finns installerade även i Sverige (Holmdahl 2013). Med övertrycksventilerad sluss kan enheten fungera även för skyddsisolering av patient, men inte om slussen har undertryck, ty då finns risk för inflöde av smitta från korridoren. Vårdrummets väggar, fönster och dörrar bör vara täta för att undertrycket ska kunna bibehållas (Rydock 2005).

Isoleringsrum med balanserad ventilation, dvs lika stora till- och frånluftflöden, och sluss med lätt undertryck har i Sverige byggts på många infektionskliniker och vissa intensivvårdsavdelningar. Att lägga patienten på enkelrum minskar smittspridningen mellan patienterna 4 ggr, om dörren till rummet är stängd 250 ggr, om rummet har ett förrum 1000 ggr, och om rummet ventileras med balanserad ventilation och undertryck i slussen 25 000 ggr (Lidwell 1976). Vid utvärdering med partikelspridning kunde man se att ventilationen fungerade som tänkt vid c:a två tredjedelar av mättillfällena (Hambraeus 1972). Slussen är en luftsluss och luften evakueras då till hygienrummet så att den har ett lätt undertryck både i förhållande till vådrummet och till korridoren. Slussens undertak och dörr till korridor måste vara täta för att undertrycket ska kunna bibehållas. Luft hindras då att passera mellan vådrum och korridor och omvänt. Enheten kan därmed fungera både som isolering för smittsam patient och för skyddsisolering.

Isoleringsrum utan sluss där rummet har negativt tryck eller positivt tryck finns också angivna i vissa länders riktlinjer (CDC 2003). Studier har visat att ventilationen i praktiken fungerar som avsett i högt räknat 50% av fallen (Fraser 1993).

Val av ventilationslösning för isoleringsrum med sluss

Att växla mellan olika tryckförhållanden i rummen beroende på vilken typ av patient som vårdas rekommenderas inte, och inte heller att inom samma avdelning bygga rum med olika typer av ventilation och luftslussar.

Isoleringsrummens ventilation ska vara skild från avdelningens allmänventilation. Frånluften får inte recirkuleras till andra lokaler.

Vårdrummet ventileras med 12 omsättningar per timme genom separat cirkulationsaggregat och omblandande ventilation. Uteluftsflöde dimensioneras enligt krav för motsvarande typ av vådrum. Frånluften evakueras via hygienrum och vådrum.

Tilluft filtreras med HEPA-filter om rummet ska användas för skyddsisolering.

Tryckvakt monteras på korridorsidan av slussdörren så att vårdpersonal kan kontrollera att tryckförhållandena är riktiga.

All ventilation måste övervakas för att säkerställa funktionen (Walker 2007). Ventilationen bör funktionstestas med till exempel röktest efter ombyggnader mm (Rydock 2005).

För att hindra luftburen smitta att föras från vådrummet till korridoren finns två principlösningar för ventilation av vådrummet (A och B nedan). Båda konstruktionerna är svårstyrda.

A. Negativt tryck (undertryck) i vådrummet

Vådrummet ventileras med mera frånluft än tilluft och evakueras med undertryck (t.ex. 10 Pa) i förhållande till luftslussen. Luftslussen kan antingen ha ett mindre undertryck i förhållande till korridor eller lätt övertryck. Denna lösning rekommenderas i första hand på infektionsklinik och där rummen har ingång direkt utifrån eller från allmän korridor.

B. Balanserad ventilation i vådrummet

Vådrummet ventileras med lika stora till- och frånluftmängder och evakueras till hygienrummet. Luftslussen evakueras till hygienrummet med undertryck (t.ex. 10 Pa) i förhållande till både vådrum och korridor. Denna lösning kan användas vid ombyggnation och där isoleringsrummen har ingång från avdelningens korridor, samt för skyddsisolering.

Högrisksisolering

Sverige har en enhet för högsmittsamma patienter, högisoleringsenheten på Universitetssjukhuset i Linköping. De största smittriskerna finns sannolikt innan diagnosen ställts och patienten flyttas till en sådan enhet (Crowcroft 2004). Det är därför viktigt att alla vårdgivare har rutiner för att minimera dessa risker.

Rekommendationer för ventilation

- ventilationsanläggningens prestanda ska vara dokumenterad och beställaren ska lämna en kravspecifikation som kan ligga till grund för slutbesiktningen
- boverkets och arbetsmiljöverkets föreskrifter för ventilation ska följas
- luft från isoleringsrum med sluss och obduktionsrum får inte recirkuleras
- i operationsrum och isoleringsrum med sluss bör temperatur och tryckdifferenser mot omgivningen övervakas
- befuktning av tilluft rekommenderas inte
- bestrålning med ultraviolett ljus bör undvikas
- vid ombyggnad av vårdlokaler måste ventilationens kapacitet utvärderas
- regelbundna funktionskontroller ska ske
- skötselplaner ska finnas och följas

Försörjning och logistik

Städning

Städningens mål är att hålla lokaler, inredning och utrustning rena. Lokaler utformas så att städningen underlättas. Spill av smittsamt material och kroppsvätskor ska tas omhand direkt, punktdesinfektion. Städning utförs med gängse rengöringsmedel. Lokaler där patienter vårdas eller behandlas ska oberoende av veckodag vara välstädade. Städningens organisation och grad av centralisering avgör planeringen av städlokaler. Städrummets utformning är också avhängigt av lokalvårdens organisation.

Rengöring av patientnära ytor och akutstädning bör i möjligaste mån utföras av städpersonal. Punktdesinfektion och punktstädning utförs av vårdpersonal, som även rengör patientnära ytor och utför akutstädning då städpersonal inte finns att tillgå. Därför ska vårdpersonal ha tillgång till städutrustning i städrum eller desinfektionsrum.

Varje avdelning/mottagning ska ha tillgång till städtrum inom bekvämt gångavstånd. Rengöring och desinfektion av städhink ska ske i närmast tillgängliga spoldesinfektor.

Städtrum på vårdavdelning

Se städtrum i avsnitt Rum inom vårdavdelningar.

Städcentral

I städcentral ska det finnas:

Rum för rengöring av städvagnar och städmaskiner

Rummet ska ha:

- golvbrunn
- tappställe med slang
- utslagsback med randspolning
- hylla med plats för rengöringsutrustning
- plats för tvätt- och avfallssäcker
- tvättställ med tillhörande utrustning
- diskbänk
- tappställe för påfyllning och tömning av städmaskin, samt rengöring av vattenbehållare till denna
- skåp för rent material som handskar, plastförkläde, visir och ytdesinfektionsmedel

Rum för tvättning av städmaterial

Rummet ska ha:

- tvättmaskin anpassad för moppar, torktumlare, torkskåp
- plats för vagnar med smutsiga moppar
- plats för vagn med rena moppar
- tvättställ med tillhörande utrustning
- skåp för rent material som handskar, plastförkläde och ytdesinfektionsmedel

Förråd för rent städmaterial

Rummet ska ha:

- hyllor och skåp för förvaring av rent material och rengöringsmedel

Rum för uppställning av rena påfyllda städvagnar och städmaskiner

Rummet ska ha:

- plats för städvagnar
- plats för städmaskiner
- hyllor och skåp

Omklädningsrum och uppehållsrum för städpersonalen

Se AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning.

Rengöring av städvagnar och tvättning av städmaterial

Rengöring av städvagnar och tvättning av städmaterial kan ske i gemensamt utrymme om arbetsflödet går från smutsigt till rent. Städvagnsrengöringen kan avskiljas med vägg. Skåp för rent material som handskar, plastförkläde och ytdesinfektionsmedel ska finnas. Rena städvagnar och rent städmaterial förs direkt efter rengöring till förråd och uppställning.

Sterilteknisk verksamhet

Steriltekniska verksamhetens lokaler tillhör hygienklass 3. Inom-verksamheten hanteras, bearbetas och förvaras medicintekniska produkter med olika mikrobiella renhetsgrader. Lokalerna ska utformas så att det blir ett smidigt flöde av gods och material där olika flöden inte korsar varandra. Lokaler för orent gods ska separeras från lokaler för omhändertagande och bearbetning av rent gods. Dimensionering av lokaler är helt avhängig verksamhetens omfattning. Separering av central sterilteknisk verksamhet från kringliggande lokaler uppnås med ingångszoner för personal, besökare och gods samt utrymme för utlämning av gods. Med diskdesinfektorer och autoklaver av genomgångstyp fås naturligt flöde av gods och separering av lokaler inom enheten.

Vid sterilteknisk verksamhet som endast försörjer egna enheten med gods ska denna planeras ändamålsenligt med korrekt flöde av gods och material och inte vara genomgångslokal.

Flöde och lokalbehov

Sterilteknisk enhet ska byggas som en sammanhållen enhet som inte är genomgångslokal för andra verksamheter.

Till sterilteknisk enhet ska följande höra/beaktas:

- mottagningslokal för orent gods och anslutande inlastningsutrymme för diskdesinfektorer
- rent rum/yta för utlastning, avsyning, materialvård och förpackning för sterilisering
- utrymme för autoklaver och utlastning
- förråd för sterilgods
- utrymme för utlämning av sterilgods
- lokal för mottagning av gods förpackat/oförpackat från andra avdelningar/mottagningar m m
- eventuellt lokal/utrymme för mottagning av låneinstrument
- lokal för avemballering och mottagning av gods i transportförpackning
- interna förråd
- expeditioner
- omklädningsrum för personal

Diskdesinfektorer och autoklaver alstrar buller och värme, vilket ställer krav på ventilation och ljuddämpning. God belysning är nödvändig för granskning av produkternas renhet.

Omklädningsrum för personal

Möjlighet att skilja privata kläder och arbetskläder åt ska finnas. Inom sterilteknisk verksamhet används fastställd arbetsklädsel.

Omklädningsrum för besökande

Möjlighet för byte till fastställd arbetsklädsel eller skyddsklädsel ska finnas.

Mottagnings-, rengörings- och desinfektionsrum

Här tas orent gods emot. Rummet bör inte ha direkt förbindelse med rum avsett för avsyning, instrumentvård, packning eller förråd för sterila och höggradigt rena produkter. Utrustning för ultraljudsrengöring ska övervägas.

Rummet ska ha god ventilation då maskiner alstrar värme samt ha undertryck.

Förvaring av kemikalier ska ske på sådant sätt att gällande arbetsmiljö-, miljö- och säkerhetskrav uppfylls. Medicinsk luft i tryckluft ska finnas samt vattenpistoler.

Checklista mottagnings-, rengörings och desinfektionsrum:

- fria ytor för mottagning av orent gods och transportvagnar/boxar.
- plats för upppackning av orent gods från vagnar/boxar
- diskdesinfektorer/kabinett av genomräkningsmodell för att förhindra återsmutsning av rent gods
- väl tilltagen diskbänk
- väl tilltagen yta för hantering av orent gods
- ytor för t ex ultraljudsrengöring
- uppställningsplats för disk-, beskickning-, och transportvagnar
- plats för spårbarhetssystem
- tvättställ med tillhörande utrustning
- plats för handskar, engångsförkläde, visir och ytdesinfektionsmedel
- golvbrunn

Rum för avsyning, instrumentvård och packning

Rum för avsyning, instrumentvård och packning ska ha övertryck och ventileras så att ≤ 100 cfu/m³ uppnås då angivet antal personer med fastställd arbetsklädsel vistas i rummet. Se avsnitt Ventilation.

Medicinsk luft i tryckluft kan finnas.

Rummets storlek ska medge god plats för intern transport av instrument och förvaring av förpackningar.

Checklista rum för avsyning, instrumentvård och packning:

- utrymme för beskickningsvagnar och transport mellan diskdesinfektorer/kabinett och packbord
- höj- och sänkbara packbord
- plats för spårbarhetssystem och märkning
- tvättställ med tillhörande utrustning
- handdesinfektion vid varje packbord
- genomräkningsautoklaver så att urlastning sker i sterilförrådszonen

Sterilförråd

Inredning måste planeras så att beskickningsvagnar obehindrat kan tas från autoklav till godsets förvaringsplats.

Ventilaionskrav ≤ 100 cfu/m³ ska uppnås då angivet antal personer med fastställd arbetsklädsel vistas i rummet. Se avsnitt Ventilation.

Checklista sterilförråd:

- utrustning för handdesinfektion
- plana hyllor eller korgsystem, fast eller mobilt
- ev skåp och lådor för förvaring
- plats för spårbarhetssystem
- plats för vagnar eller trallor för transport så att lastning kan ske utan hinder

Utlämningsrum för sterilgoods

I utlämningsrummet ska finnas skåp samt plats för vagnar för förvaring av utlämningsgoods samt utrustning för handdesinfektion.

Lokal för mottagning av packat gods från andra avdelningar

I mottagningen ska finnas skåp för de packade godset samt utrustning för handdesinfektion.

Lokal för avemballering och mottagning av gods inklusive fabrikssteriliserat

Tvättställ med tillhörande utrustning ska finnas i rum för avemballering av ytterkartonger. Se i övrigt SS 8760015 Allmänna krav för distributionslogistik av medicintekniska produkter med specificerad renhetsgrad inom vård och omsorg (under arbete).

Lokaler för lager- och förrådshållning, hantering samt transport av medicintekniska produkter med specificerad mikrobiell renhetsgrad

Lager- och förrådshållning, hantering samt transport av produkter ska ske så att produkternas funktion och mikrobiella renhetsgrad bevaras fram tills de används. Avdelnings- och produktförpackningar ska bevaras hela, rena och torra. De föroreningar som finns utanpå en förpackning kan lätt förorena dess innehåll då förpackningen bryts.

Med specificerad renhetsgrad avses sterila och så kallade höggradigt rena produkter (eg ”high level disinfection”) t ex kompresser, förband, förpackningsmaterial avsedda för sterilisering. Dessa produkter tillverkas i kontrollerad miljö, under kontrollerade former, och har från tillverkaren en dokumenterad mikrobiell renhetsgrad (bioburden). Produkter med specificerad renhetsgrad får inte förvaras på golv.

Transportförpackningar (skyddande emballage under transport av avdelningsförpackningar och i vissa fall även produktförpackningar) är ofta förorenade av damm och smuts. Brytning av transportförpackning (avemballering) ska ske i särskilt avemballeringsrum skilt från avdelning/motsvarande eller utanför denna.

Lager och förråd inom sterilteknisk enhet, operationsenhet, verksamhet med operativt klassad verksamhet samt centralförråd/depå som lagerhåller gods till dessa enheter

Distributionslogistik avgör behov av godsmottagning och separat lokal för förvaring av transportförpackningar.

Avemballeringsrum ska finnas. Vid operationsenhet eller verksamhet med operativt klassad verksamhet kan förutom avemballeringsrum även inslussningsrum/inslussningsutrymme finnas.

Avdelnings- och produktförpackningar med sterila produkter som ska öppnas i operationsrum ska förvaras i utrymme ventilerat så att antalet bakteriebärande partiklar är ≤ 100 cfu/m³ vilket motsvarar operationsrum för övrig kirurgi, se avsnitt ventilation.

I lokaler där avdelnings- och produktförpackningar förvaras utformas golv, väggar och tak enligt hygienklass 3. Dessa ska inte vara genomgångsrum.

Förvaring sker på hyllor, i korgar eller i skåp/lådor så att hantering kan ske utan att förpackningarna förorenas. Dessa ska kunna rengöras och desinfekteras. Korgar och lådor ska kunna desinfekteras maskinellt.

Relativa luftfuktigheten (RH) ska vara 30-70% och temperatur 22°C +/- 3°C. Utrustning för övervakning av luftfuktighet och temperatur ska finnas.

Ska ompackning av avdelningsförpackningar ske ska detta göras i separat utrymme ventilerat med filtrerad tilluft (G3, F7, F9 och H 13) under övertryck (≥ 10 Pa). Se vidare SS 8760015 (under arbete).

Checklista förråd inom sterilteknisk enhet, operationsenhet, verksamhet med operativt klassad verksamhet samt centralförråd/depå som lagerhåller gods till dessa enheter:

Förråd för transportförpackningar, lastpallar

- slutet rum med stängda dörrar så att skadedjur och fukt inte kan komma in
- luftfuktighet och temperatur enligt tillverkarens anvisning

Avemballeringsrum/område för brytning av transportförpackning

- tvättställ med tillhörande utrustning
- krok/hållare för plastförkläden/skyddsrock
- ev hållare för handskar

Förråd för avdelningsförpackningar

- ej genomgångsrum
- RH 30-70%
- temperatur 22°C +/- 3°C
- utrustning för övervakning av luftfuktighet och temperatur
- bakteriebärande partiklar ≤ 100 cfu/m³
- godstransport från avemballeringsrum gärna genom lucka/på transportband
- övertryck ≥ 5 Pa i förhållande till omgivande lokaler
- utrustning för handdesinfektion
- ev kylskåp för förvaring av t ex indikatorremsor

Rum för brytning av avdelningsförpackningar och ompackning

- särskilt rum
- ej direkt solljus
- RH 30-70%
- temperatur 22°C +/- 3°C
- ventilerat med filtrerad tilluft (G3, F7, F9 och H13)
- övertryck ≥ 10 Pa
- utrustning för övervakning av luftfuktighet och temperatur
- bakteriebärande partiklar ≤ 100 cfu/ m³
- utrustning för handdesinfektion

Lager och förråd inom vårdavdelning, mottagning, särskilt boende, tandvård m fl likvärdiga verksamheter

Avdelningsförpackning och produktförpackning med sterila eller höggradigt rena produkter ska förrådshållas avskilt från andra produkter (t.ex. kemisktekniska). De förvaras damm- och fuktfritt samt så att manuell hantering kan ske utan risk för förorening av förpackningar. Avdelningsförpackningar med produkter av olika renhetsgrad förvaras väl åtskilda till exempel genom mellanvägg.

Förvaring kan ske i separat förrådsrum med hyllor/skåp/lådor, i skåp/låda i behandlings-/undersökningsrum eller i separat förrådsskåp i korridor med tättslutande dörr. I rum där avdelnings- och produktförpackningar förvaras utformas golv och väggar enligt hygienklass 2. Förrådsrum ska inte användas som genomgångsrum.

Planeras decentraliserad förrådshållning inom enheten ska vårdhygienisk expertis kontaktas för rådgivning/bedömning.

I närförråd i vådrum förvaras endast produkter avsedda för den patient som vårdas i rummet.

Checklista förråd inom vårdavdelning, mottagning, särskilt boende, tandvård m fl likvärdiga verksamheter:

- väl avgränsade eller skilda hyllor/skåp/lådor för sterila, höggradigt rena och rena produkter
- hyllor/korgställningar av material som går lätt att rengöra och desinfektera
- utrustning för handdesinfektion

Transporter och transportmaterial

Med transport avses här förflyttning av medicintekniska produkter till och från lagerhållare, till vårdenhet samt även förflyttning inom vårdenheten. Vidare retur från vårdenhet till lagerhållare. Vid transport inom- eller utomhus får produktens kvalitet inte försämrats.

- Vid transport/förflyttning inom enhet beaktas behov av skyddande förpackning/emballage.
- Nya eller rengjorda/desinfekterade transportförpackningar och skydd används.
- Transportförpackningar som innehåller sterila eller höggradigt rena produkter ska inte samtransporteras med orent gods. Används vagnarna växelvis för rent och orent gods ska vagnarna rengöras före transport av rent gods. Rengöringen bör vara maskinell.

Hjul på rullande materiel utgör i praktiken en liten smittrisk.

Checklista transport:

Rum för rengöring av transportvagnar

- tvättställ med tillhörande utrustning, eller diskbänk med en ho
- golvbrunn

Lastkaj med väl avskilda områden

- för transporter av rent gods, livsmedel o dyl
- för transporter av smutstvätt och avfall

Hjälpmiddelscentral

Hjälpmiddelscentralens huvuduppgift är att tillhandahålla hjälpmedel genom att svara för inköp, lagerhållning samt in och utlämning. Planera för ett flöde från inkommande orent gods till utlämnande av rent gods. När hjälpmedel återlämnas till hjälpmedelscentralen bör dessa

vara rengjorda. Återtagna hjälpmedel rengörs på nytt och vid behov desinfekteras innan de införs i förråd eller utlämnas på nytt. Beroende på typ av hjälpmedel kan rengöring utföras genom avtorkning, eller maskinell diskning (spol- och/eller diskdesinfektor). Diskdesinfektor kan användas för mindre utrustning och en kabinett-diskdesinfektor för större utrustning. Tvättstuga med tvättmaskin och torktumlare kan behövas liksom verkstadsdel för reparationer. Dimensionering och övrig utrustning bestäms utifrån verksamhetens omfattning.

I enheten bör finnas:

- särskilt utrymme för återlämnade hjälpmedel i väntan på rengöring
- särskilt rengöringsrum med lyftanordning för tyngre hjälpmedel
- förrådsrum för rengjorda hjälpmedel
- tvättställ med tillhörande utrustning i nära anslutning till arbetsställena
- utrymme för utlämning av ren utrustning.

Lokaler för avfallshantering

Avfall indelas i två huvudgrupper; avfall och farligt avfall. Med avfall avses t.ex. brännbart hushållsavfall, förpackningar och organiskt avfall. Smittrisker vid hantering av avfall är liten om hantering sker på ett riktigt sätt. Det mesta av avfallet från vårdsektorn hamnar inom gruppen avfall. Risken för smittspridning från den typen av avfall kan jämföras med risken för smittspridning från vanligt hushållsavfall. Lastkaj för avfall liksom central uppsamlingsplats där avfall mals och komprimeras placeras avskild från annan verksamhet.

Farligt avfall

Med farligt avfall avses avfall som kan vara skadligt för hälsa och miljö, t.ex. vårdens specialavfall eller kemiskt avfall. I Avfallsförordningen (SFS 2011:927; 2015:727 ändring) framgår vilka ytterligare typer av avfall som hör till farligt avfall. Hantering av farligt avfall omfattas av särskilda krav på säkerhet, kontroll, dokumentation, destruktion samt förvaring. Dokumenterade rutiner ska upprättas. För farligt avfall som ska transporteras på väg tillkommer krav enligt lagstiftningen för transport av farligt gods (SFS 2006:263, MSBFS 2015:1).

Vårdens specialavfall

Hantering och förvaring av det farliga avfall som uppkommer inom sjukvården regleras genom föreskrifter från Socialstyrelsen (SOSFS 2005:26; med ändringar) och/eller Arbetsmiljöverkets föreskrift, (AFS 2005:1) och Arbetsmiljöverkets föreskrift (AFS 2005:5, om "Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt").

Exempel på sjukvårdens specialavfall:

- smittförande avfall
- skärande-, stickande-, smittförande avfall
- biologiskt avfall
- cytostatika och andra läkemedel med toxisk effekt
- kasserade läkemedel
- lågradioaktivt avfall
- kemikalier som består av eller innehåller farliga ämnen

Enligt Avfallsförordningen får olika slags farligt avfall normalt inte blandas med varandra (SFS 2011:927; 2015:727 ändring). Förutsättningarna för avfallshantering förändras ofta. Det är viktigt att rutinerna för avfallshantering uppfyller både miljö-, arbetsmiljö- och

vårdhygieniska aspekter genom hela avfallskedjan. Utveckling av ny teknik och ändrad miljölagstiftning gör att metoder och rutiner bör granskas och revideras regelbundet. Vårdgivaren ansvarar för att det finns skriftliga rutiner för hantering och märkning av avfall.

Miljörum avdelningsnära

Utrymme för uppsamling av avfall ska finnas i anslutning till varje avdelning/mottagning. Placeras med fördel nära enhetens in- och utgång. Denna funktion kan rymmas i desinfektionsrum utan diskdesinfektor eller i separat miljörum. Golv, väggar och tak ska ha våtrumsstandard. Avfallet ska inte vara åtkomligt för obehöriga. Vid ny- och ombyggnation ska lukt från rummet minimeras. Låsta uppsamlingsrum bör anordnas i anslutning till varje avdelning för korttidsförvaring av vårdens specialavfall.

Checklista miljörum avdelningsnära förvaring:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- golvbrunn
- tappställe för varmt och kallt vatten

Miljörum centralt

Utrymme för uppsamling och kortare tids förvaring av avfall från flera avdelningar eller mottagningar placeras utanför avdelning/mottagning etc. Avfallet ska inte vara åtkomligt för obehöriga.

Checklista miljörum centralt:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- golvbrunn
- tappställe för varmt och kallt vatten

Vid förvaring av smittförande avfall dessutom:

- Märk utrymmet med internationell symbol för biologisk fara – komplettera med text ”Smittförande avfall”
- Låst utrymme
- Utrymmet ska vara lätt att rengöra och tåla punktdesinfektion
- Om korttidsförvaring (högst ett dygn) krävs ingen kyla
- Om förvaring 2-7 dagar ska detta ske i kylt utrymme +8°C. Tid därefter kräver frystemperatur
- Biologiskt avfall ska förvaras vid frystemperatur
- Skärande/stickande/smittförande avfall behöver inte kylförvaras – rumstemperatur högst tre år

Lokaler för tvätthantering

Textilier tvättas i kontrollerad process vid centralt tvätteri. Tvätteriet ska bland annat uppfylla uppställda krav vad avser vårdhygienisk standard på transporter, tvättprocess och förvaring.

Tvättmaskiner bör undvikas på vårdavdelningar och mottagningar. Om behov finns för tvätt av t ex. hjälpmedel så kan tvättmaskin och torktumlare installeras i separat tvättstuga på vårdavdelningen. Vid psykiatrisk vårdenhet eller rehabiliteringsklinik kan tvättstuga behövas, se avsnitt Rum inom specialvårdsavdelning - psykiatrisk öppen – och slutenvårdsavdelning.

På vårdavdelning ska finnas:

- plats för tvättsäckar med smutstvätt i avsett utrymme, i desinfektionsrum eller i vådrummets hygienrum
- tvättställ med tillhörande utrustning
- utrymmen så att smutsig och ren tvätt kan hanteras i separata lokaler
- utrustning för handdesinfektion i nära anslutning till det utrymme där ren tvätt hanteras.

Då centralt tvätteri inte anlitas t.ex. i mindre kommunala boenden krävs att personalen har goda kunskaper i tvätthantering och att tvättmaskinen håller rätt temperatur. Se avsnitt Särskilda boendeformer.

I *tvättstugan* ska finnas:

- tvättmaskin, gärna med inbyggd torktumlare
- torktumlare och/eller torkskåp, se även avsnitt ”Inredning, och fast utrustning avseende typ av torktumlare”
- skilda utrymmen, gärna olika rum, för hantering av rena och smutsiga textilier
- arbetsbänk för hantering av ren tvätt
- tvättställ med tillhörande utrustning
- diskbänk med ho
- golvbrunn
- vägghängd hållare för handskar, plastförkläde/skyddsrock och plats för ytdesinfektionsmedel
- skåp för tvättmedel.

Transporter och transportmaterial

Den vårdhygieniska principen för transporter inom sjukhus bör vara att rent och orent material ska vara väl förpackat och inte transporteras samtidigt på samma vagn. Vagnar rengörs efter transport av orent material. Transportvägen kan däremot vara gemensam för förpackat rent och orent material, se avsnitt Lokaler för förrådshållning och transport av medicintekniska produkter.

Förvaring av sängar

Nybäddning, d.v.s. rengöring och inbäddning av säng efter utskriven patient, kan ske på vådrum. Nybäddade sängar kan ställas upp och således lagras på vådrummen. För att förhindra att sängen nedsmutsas under lagringen och transport där bör den skyddas med lämpligt överdrag.

Om nybäddning av sängar sker i bäddcentral avbäddas sängen på vådrummet.

Nybäddningsenheten bör ha ett rum för mottagning och rengöring av sängar och ett rum för inbäddning. Tvättställ med tillhörande utrustning ska finnas i båda rummen. Sängliftar för att underlätta vid rengöring kan med fördel installeras. Utrustning för maskinell tvätt av sängar bör övervägas.

Omklädningsrum för personal

I omklädningsrummet ska privata kläder förvaras. Skåpet ska vara så stort att ytterkläder, även för vinterbruk ryms. Förvaringsskåpen bör vara byggda mot tak eller med 30 graders lutning för att underlätta städning. Förvaring av rena arbetskläder sker i skåp eller hylla och med nära tillgång till handdesinfektionsmedel. Använd arbetsdräkt läggs direkt i tvättsäck

eller återlämnas till tvätt. Toaletterum och dusch ska finnas liksom tvättställ med tillhörande utrustning.

För arbetsdräkt operation; se avsnitt operationsavdelning.

Sjuktransporter - ambulans

Vid stationeringsplats för ambulans och på sjukhusens akutmottagning ska möjlighet finnas att byta eller tvätta nedsmutsade arbetskläder samt byta eller rengöra och desinfektera använd ambulansutrustning.

Följande ska finnas:

- tvättställ med tillhörande utrustning

samt förrådsutrymme för förvaring av:

- rena arbetskläder
- ren tvätt
- tillfällig förvaring av smutstvätt och avfall i säckar
- sängkläder för ambulanspersonal med jourtjänstgöring
- förbrukningsmaterial
- utbytesutrustning/cirkulationsgods
- rum för rengöring och desinfektion av ambulansutrustning

Rum inom vårdavdelningar

I detta avsnitt beskrivs endast vårdhygieniska krav på rum inom vårdavdelning. I övrigt gäller ett flertal föreskrifter t ex att nödvändigt antal expeditioner och andra administrativa rum ska finnas. Rummen får endast användas för avsedd verksamhet. Vägledning för utformning finns i AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning.

Dimensionering av vårdavdelning

Storleken på en vårdavdelning bestäms av vårdens organisation. Avdelningen bör bestå av enpatientrum, enpatientrum med förrum samt eventuellt tvåpatientrum. Alla patientrum ska ha eget hygienrum. Om avdelningen är större än cirka 20 vårdplatser bör den kunna uppdelas i mindre enheter med dubblering av desinfektionsrum mm, i händelse av utbrott av t ex vinterkräksjuka.

Enpatientrum minskar risken för smittspridning, behovet av att flytta patienter inom vårdavdelningen och underlättar utstädning efter smittsam patient (Ulrich 2008). Majoriteten av vårdrummen ska vara enpatientrum. Andelen enpatientrum med förrum får avvägas med hänsyn till bland annat närheten till infektionsklinik och resurserna inom denna, verksamhetsspecifika behov samt vårdinrättningens totala antal enpatientrum. Enpatientrum med luftsluss ska finnas på infektionsklinik, intensivvårdsavdelning och barnavdelning. Se avsnitt Rum inom specialvårdsenheter.

Vårdplats och vårdrum

Med vårdplats menas patientutrymme med säng, sängbord, larmanordning och fast plats för medicinska gaser (vårdrumspanel). Byggnadstekniskt stämmer detta med definitionen av disponibel vårdplats i Socialstyrelsens termbank. Vid varje vårdplats ska det finnas utrustning för handdesinfektion. Vårdplatsens storlek ska vara minst 3 x 3 m och vara placerad i därför avsett vårdrum, helst enpatientrum, med tillhörande hygienrum. Hygienrummet ska ha ingång direkt till vådrummet. Vådrummets storlek ska vara så tilltaget att personal på ett ergonomiskt riktigt sätt ska kunna vårda och förflytta patienter och förvara/hantera utrustning utan att flytta på inredningen.

Checklista vådrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning placerat nära rumsdörren för personalens handhygien
- vägghängd hållare för handskar och engångsförkläde/skyddsrock samt plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare som är synlig för personal och patient
- direkt ingång till hygienrum
- skåp för förvaring av patientens privata kläder

Toalett - och hygienrum

Begrepp:

toalettrum = WC

toalettrum för person med nedsatt rörelseförmåga = RWC

RWC med dusch = hygienrum

Toalettstol i vårdlokaler ska placeras så att hjälpsökande vårdpersonal kan arbeta från två sidor (80 – 100 cm vid varje sida samt minst 130 cm framåt).

Minsta yta för hygienrum är 5,3 m².

I WC ska finnas:

- toalettstol med tillhörande utrustning
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vid behov krokar för ytterplagg

I RWC ska dessutom finnas:

- stort tvättställ (bredd 600 mm och djup 600 mm) med integrerad distanshylla, utan bräddavlopp
- spegel som är så stor att både sittande och stående kan se sig i den
- uppfällbara armstöd med plats för toalettpappershållare på båda sidor samt rörhandtag för resningshjälp
- plats för handskar, engångsförkläde/skyddsrock och ytdesinfektionsmedel om assistans av vårdpersonal behövs

Besökstolett RWC

RWC som kan användas av patientens besökare, placerat med dörr mot allmän korridor/utrymme ska finnas.

Hygienrum (RWC med duschutrymme för patient)

Varje vådrum ska ha eget hygienrum placerat så att det nås endast från vådrummet. Hygienrummet ska innehålla toalettstol, tvättställ och dusch. Storleken ska anpassas så att vårdpersonal kan assistera rullstolsburen patient. Hygienrummet ska inte vara förråd för ren tvätt och förbrukningsmaterial.

Hygienrum tillhörande rum med förrum eller luftsluss ska ha spoldesinfektor.

Checklista hygienrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar och engångsförkläde/skyddsrock samt plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- avställningsyta för patientens hygienartiklar, placerad så att stänk undviks
- toalettstol med kringutrustning
- dusch med golvbrunn
- klädkrok/ar
- plats för rumsbunden städutrustning och golvskrapa

Dusch och duschavskärmning

Se under avsnitt Inredning och fast utrustning.

Flerpatientrum

Flerpatientrum är ett vådrum med mer än en vårdplats. Rummet ska ha dörr mot allmänt utrymme / korridor och mot egna hygienrummet. Flerpatientrum används främst inom intensivvårds- och uppsvavningsavdelningar samt dagvårdsavdelningar, se Rum inom specialvårdsavdelningar.

Vådrummets yta bör vara så stort att avståndet mellan sängarna är minst 160 cm. Utrymmet måste möjliggöra att man kan flytta sängarna fritt. För avskärmning mellan patienter ska avståndet mellan avskärmning och säng ha ett fritt utrymme på 80 cm enligt

Arbetsmiljöverkets föreskrift (AFS 2009:2). För avskärmning väljs skärmar och inte draperier. För inredning av patientplats se Vårdplats och vådrum.

Enpatientrum

Enpatientrum med eget hygienrum kan hindra droppsmitta och kontaktsmitta mellan patienter. Med enpatientrum avses vådrum för en vårdplats. Rummet ska ha direktingång till eget hygienrum. Vårdrummet vetter mot allmänt utrymme - korridor. Inredning se Vårdplats och vådrum. Litet skåp för material som behövs för den aktuella patientens dagliga vård kan dessutom finnas. Utrymme för sovplats för närstående bör finnas. Rummets storlek ska vara minst 16 m², med sovplats för närstående minst 20 m², därtill kommer ytan för hygienrum.

Enpatientrum med förrum

Enpatientrum med förrum kan hindra droppsmitta, kontaktsmitta, och luftburen smitta av partiklar 10 µm eller större (t ex bakteriebärande hudpartiklar) mellan patienter. Enheten består av enpatientrum med hygienrum och ett förrum som ansluter vådrummet till allmänt utrymme. Liggande patient bör kunna duschas. Spoldesinfektor ska finnas i hygienrummet. Fönster på dörrar eller dörrparti underlättar kommunikation och förhindrar att dörrarna lämnas öppna. Rum och förrum ventileras som vådrum, se avsnitt Ventilation i behandlingsrum/undersökningsrum och vådrum. Förrummet behöver inte ha sängdjup.

Checklista förrum:

- utrustning för handdesinfektion
- plats för visir/vätsketätt munskydd, andningsskydd och ytdesinfektionsmedel
- skåp för närförråd av textilier
- genomräckningsskåp rekommenderas inte

Enpatientrum med luftsluss / Isoleringsrum vid risk för luftburen smitta

Enpatientrum med luftsluss är ett rum byggt för att hindra luftburen smitta av partiklar mindre än 5 µm (mässling, vattkoppor, tuberkulos) mellan patienter och till personal. Luftburen smitta till personal i rummet hindras med andningsskydd. Luftslussen behöver inte ha sängdjup.

Undersökningar och behandlingar utförs så långt möjligt i rummet. I slussen kan plats för handskar och plastförkläde/skyddsrock behövas, för att möjliggöra att skyddsutrustning tas på före inträde i rummet, om patient med stora hudskador vårdas.

För ventilation av enpatientrum med luftsluss se avsnitt Ventilation i behandlingsrum /undersökningsrum och vådrum.

Checklista enpatientrum med luftsluss:

Checklista vådrum/enpatientrum och hygienrum gäller. Dessutom

I hygienrummet

- spoldesinfektor
- plats för duschvagn
- rumsbunden städutrustning

I vådrummet utöver utrustning checklista vådrum även

- skåp för närförråd av sterila och höggradigt rena produkter för vård av aktuell patient

I luftslussen

- utrustning för handdesinfektion
- plats för visir/vätsketätt munskydd, andningsskydd och ytdesinfektionsmedel
- skåp för närförråd av textilier och förbrukningsmaterial
- genomräckningsskåp ska inte finnas

- slussen ska vara dimensionerad så att utrustning kan transporteras till/från vådrummet utan att bägge dörrarna öppnas samtidigt. Elektriska dörrlås för att säkerställa detta bör undvikas
- undertak och dörr till korridor ska vara täta
- tryckvakt placerad på korridorsidan

Placeringen av patient inom sjukvården styrs av lokala riktlinjer och ska baseras på smittvägarna för de aktuella smittämnen, riskfaktorer för överföring till och från patient samt konsekvenser av eventuell smittöverföring.

Tabell 3. Exempel på användning av enpatientrum, enpatientrum med förrum eller enpatientrum med luftsluss

Diarré, misstänkt eller konstaterad gastroenterit	Enpatientrum
Utbredda sår	Enpatientrum med förrum
Misstänkt eller konstaterad multiresistent bakterie, t.ex. MRSA, VRE, ESBL ¹	Enpatientrum
Misstänkt eller konstaterad influensa, kikhosta, RS-virus	Enpatientrum
Misstänkt eller konstaterad smittsam tuberkulos	Enpatientrum med luftsluss
Misstänkt eller konstaterade vattkoppor, mässling, generaliserad zoster	Enpatientrum med luftsluss
Uttalad neutropeni ($<0,5 \times 10^9/L$)	Enpatientrum
Benmärghstransplantation, allogen	Enpatientrum med luftsluss och HEPA-filter

¹ Riktlinjer kan variera beroende på typ av bakterie och resistens samt förekomst av riskfaktor för överföring.

Rengöringsrum för utrustning

Rum för rengöring av skrymmande utrustning och hjälpmedel etc. Rummet ska förses med dusch, diskbänk och golvbrunn.

Tvättställ med tillhörande utrustning ska finnas liksom utrustning för förvaring av handskar och förkläde/skyddsrock.

Desinfektionsrum

Desinfektionsrum ska finnas på varje vårdavdelning. Vårdavdelningens geografiska disposition (t ex central ljusgård, avdelning byggd i vinkel, dubbelkorridor) kan medföra behov av fler.

Rummet ska vara tillräckligt stort så att trängsel inte stör arbetsgången. Rena och orena ytor ska vara åtskilda. Flödet i desinfektionsrummet ska vara från orent till rent. Korsande flöden ska undvikas. Fri golvyta, dvs den golvyta som fast och lös utrustning inte upptar, bör vara minst 2 m bred. Alternativt byggs desinfektionsfunktionen i två rum med genomräkningsmaskiner. På så sätt fås ett orent och ett rent desinfektionsrum.

Säckar och andra kärl för avfallshantering ska bortforslas när dessa är fyllda.

Desinfektionsrum ska inte vara en lagringsplats. Källsortering av avfall ska inte placeras i det desinfektionsrum som har diskdesinfektor, där höggradigt rent gods hanteras.

Källsorteringsvagn kan placeras i rengöringsrum, miljörum eller i desinfektionsrum utan diskdesinfektor. Om genomräknings- diskdesinfektorer används kan källsortering ske i det

orena desinfektionsrummet. Utlastningsrummet kan fungera som förråd för höggradigt rent gods om det inte är genomgångsrum. I rummet ska handdesinfektionsmedel finnas och slutna skåp för godset.

Checklista desinfektionsrum med enbart spoldesinfektor:

- spoldesinfektor
- diskbänk
- plats för förvaring av rent gods (bäcken, urinflaskor, handfat etc.) liksom rengöringsmedel och dylikt
- sopsäck och smutsvätsäck
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- eventuellt kylskåp
- urinbehållarskåp vid behov av urinsamling
- plats för förvaring av städutrustning för desinfektionsrummet och ev. för akutstädning
- golvbrunn
- om källsortering ska ske måste rummet dimensioneras för detta

Checklista desinfektionsrum som har diskdesinfektor:

- spol- och diskdesinfektor
- diskbänk
- plats för förvaring av rent gods (bäcken, urinflaskor, handfat etc.) liksom rengöringsmedel och dylikt
- sopsäck och smutsvätsäck
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- eventuellt kylskåp
- urinbehållarskåp vid behov av urinsamling
- plats för förvaring av städutrustning för desinfektionsrummet och ev. för akutstädning
- golvbrunn

Behandlings- och undersökningsrum

Ett behandlings- och undersökningsrum är ofta tillräckligt per avdelning. Överväg om det finns behov av behandlings/undersökningsrum om avdelningen endast består av enpatientrum. Det är olämpligt att nyttja avdelningens behandlings- och undersökningsrum för planerad mottagningsverksamhet eller som vårdplats.

Rummets golvyta ska anpassas till den verksamhet som planeras inklusive utrymme för skrivplats. Den fria golvytan bör inte understiga 12 m². Undersökningsbrets ska kunna nås från båda sidor, plats för patientsäng ska finnas.

Checklista behandlings- och undersökningsrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka
- skåp för förvaring av sterilt och höggradigt rent gods
- skåp eller hylla för förvaring utrustning/instrument
- plats för litet rullbord

Läkemedelsrum

Läkemedel ska förvaras enligt tillverkarens anvisning i ett särskilt förråd som är anpassat till verksamhetens inriktning och omfattning. Läkemedel ska förvaras oåtkomliga för obehöriga (SOSFS 2000:1 Läkemedelshantering i hälso- och sjukvård, ändring SOSFS 2012:9).

För att tillmötesgå kraven på en god hygien och arbetsmiljö är det lämpligt att ett speciellt läkemedelsrum anordnas. Läkemedelsrummet är till för förvaring och iordningställande av läkemedel. Kraven på utrymme i läkemedelsrummet varierar beroende på avdelningens storlek, specialinriktning samt rutiner för leveranser, iordningställande och utdelning av läkemedel. Förutom fast inredning krävs också plats för läkemedels- och vätskevagnar. Rummet får inte vara genomgångsrum och det får inte användas för att omhänderta utrustning använd till patienter.

Dörr och eventuella fönster ska vara låsbara. Fönster kan vid behov förses med fast galler och solljusskydd.

Ytskikt på golv, väggar och tak, se avsnitt Ytbeläggningar och materialval.

Rummet ska ha god allmän ventilation med 4-6 luftväxlingar per timme.

Checklista läkemedelsrum:

- tvättstall med tillhörande utrustning, som inte får placeras i direkt anslutning till intilliggande arbetsbänk
- plats för skyddsutrustning och förbrukningsmaterial
- plats för dator, dokumentationsarbete och litteratur
- skåp och hyllor
- kylskåp
- arbetsbänk för tillredning av läkemedel
- upphängningsanordning för infusionsvätskor
- syningskärm
- utrymme för läkemedelsvagnar och/eller förrådsvagnar/läkemedelsautomat
- termometrar (rum, kylskåp)
- engångs ögondusch
- eventuellt säkerhetsbänk

För iordningställande av särskilt farliga läkemedel som t ex cytostatika ska särskilt avdelat och utrustat rum finnas (AFS 2005:05). För beredning av läkemedel som medför risk för uppkomst av överkänslighet och som genom sina toxikologiska egenskaper kan orsaka bestående skada (AFS 2005:05) ska slutna system användas. Alternativt installeras säkerhetsbänk av lämplig storlek.

Förråd

Rum för förvaring av medicintekniska produkter, hjälpmedel, flergångsmateriel, förbrukningsmateriel och ren tvätt ska finnas inom avdelningen. Förvaring av olika typer av gods kan ske i samma rum eller i separata rum. Godset ska förvaras överskådligt och väl avskilt beroende på godstyp och godsets renhetsgrad. Sterilt gods ska förvaras i skåp med stängd dörr. Utrustning för handdesinfektion ska finnas.

Beroende på avdelningens storlek kan decentraliserade förrådsutrymmen behövas. Sådana närförråd får inte placeras i vådrum eller hygienrum. Se även avsnitt Lokaler för förrådshållning och transport under Försörjning och logistik.

Tvättstuga

Tvätt av smutsiga textilier ska så långt som möjligt ske i centralt tvätteri. Tvättas det på vårdavdelning ska det finnas särskild tvättstuga. Se avsnitt Lokaler för tvätthantering.

Städrum

Städrummets utformning är avhängigt av lokalvårdens organisation. Varje avdelning ska ha tillgång till städrum. Städumsfunktion beräknas uppta en golvyta av minst 2 m².

Städumsfunktionen kan inrymmas i desinfektionsrum om rummet anpassas för detta.

Tappställe och utrustning för tömning av städhink kan finnas. Tömningsställe för städmaskin kan vara gemensamt för flera avdelningar/mottagningar. Se också avsnitt Städning.

Checklista för städrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, plastförkläde, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- tappställe med varmt och kallt vatten
- undantagsvis utslagsback med randspolning
- avställningsyta
- redskapshållare
- plats för städvagn
- förrådshylla för pappersrullar, allrengöringsmedel, toalettreningsmedel

Uppsamlingsrum för avfall, källsortering /Miljörum avdelningsnära/ och smutstvätt

Utrymmet ska ha ytor som kan rengöras och desinfekteras. Tvättställ med tillhörande utrustning ska finnas. Här kan källsortering och korttidsförvaring av källsorterat avfall ske innan transport till centralt miljörum. Se lokaler för avfallshantering och tvätthantering.

Avdelningskök

Avdelningskök är lokal för yrkesmässig livsmedelshantering och lyder under livsmedelslagen där miljö och hälsoförvaltningarna är kontrollmyndighet. Anmälan om ägarbyte eller väsentlig ändring av verksamhet ska sändas till tillsynsmyndigheten, så att registrering/omregistrering av verksamheten kan ske. Vårdhygieniska enheten är inte vårdverksamheternas primära stödfunktion för livsmedelshantering utan det är av huvudmannen utsedd kostansvarig. Beroende på organisationen av mathantering kan avdelningsköket vara allt mellan ett mottagningskök av torr-, kyl- och frysvaror samt utgör lokal för förvaring av dessa till att motta kompletta måltider. Även iordningställande av kalla och varma drycker, kosttillägg, smörgås och annat enklare mellanmål samt uppvärmning av mat kan förekomma. Tillagning sker i separat tillredningskök/produktionskök.

Avdelningskök ska planeras och dimensioneras så att säker mathantering kan ske. Arbetet ska organiseras så att livsmedel förvaras och hanteras på ren sida och använt köksgods på oren sida eller helst i separat disktrum. Avdelningskök som har separat disktrum hanterar smutsigt gods i disktrummet.

Ismaskin och kallvattenautomat ska undvikas eftersom dessa mestadels försämrar dricksvattnets mikrobiologiska kvalitet.

Disk ska i första hand ske med hjälp av diskmedel i diskmaskin med program för diskning i minst 60⁰ C och sköljning vid minst 80⁰ C. Maskindiskmedel ska ingå i avdelningens riskbedömning över använda kemikalier. Köksutensilierna kan lufttorka eller torkas med engångshandduk eller en ren flergångs kökshandduk som byts efter varje disk samt när den

blivit blöt. Utrustning för sköljning av livsmedel ska vara skilt från handtvätt. Handtvätt ska ske i tvättställ. Sköljning ska kunna ske under rinnande vatten.

Städning av avdelningskök ska ske med separat utrustning. Avfallshantering ska ske på oren sida. Matkompost får inte förvaras i avdelningskök.

Patient, besökare eller personal får inte förvara personliga livsmedel i avdelningskök/mottagningskök. Patient och besökare får inte vistas i köket. Möjlighet att låsa en dörr eller avgränsa köket exempelvis genom att fälla ner en bänkskiva ska finnas. Spärrar på kyl, frys och skafferier kan övervägas.

Checklista avdelningskök utan diskrum:

- rena och orena ytor ska vara väl avgränsade (olika sidor) eller åtskilda (via skåp)
- tvättställ med tillhörande utrustning i nära anslutning till dörren
- plats för köksförkläde och handskar
- tappställe med ho på ren sida
- diskbänk med ho på oren sida
- kylskåp och frys med termometer, löst placerad termometer i respektive enhet kan användas
- skåp för förvaring av torrvaror
- diskmaskin för diskning i minst 60°C och sköljning vid minst 80°C placerad på oren sida
- plats för serveringsvagn/ar på ren sida
- kaffekokare/kaffeautomat och vattenkokare placeras på ren sida
- plats för soppåse/sopsäck
- skåp för förvaring av kökets städutrustning
- mikrovågsugn

Checklista avdelningskök som har separat diskrum:

- arbetsyta för rent arbete
- tvättställ med tillhörande utrustning i nära anslutning till dörren
- plats för köksförkläde och handskar
- diskbänk med kran för varmt och kallt vatten och ho
- mikrovågsugn
- kylskåp och frys med termometer, löst placerad termometer i respektive enhet kan även användas
- skåp för förvaring av torrvaror
- plats för serveringsvagn/ar
- kaffekokare/kaffeautomat och vattenkokare
- plats för avfallspåse för rena sopor som papper, förpackningar sopsäck
- skåp för förvaring av kökets städutrustning

Diskrum

Diskrummet är avsett att hantera allt disk gods och placeras i direkt anslutning till avdelningsköket. Diskgodset diskas med avsett diskmedel för diskmaskin. Diskmaskin med program för diskning i minst 60°C och sköljning vid minst 80°C. Den rena disken lufttorkas eller torkas med engångshandduk eller en ren flergångs kökshandduk som byts efter varje disk samt när den blivit blöt. Diskbänk ska vara försedd med ho och med yta för placering av smutsiga disk korgar – oren yta. Utmatningsbänken (rena sidan) ska vara tillräckligt lång för att disken ska kunna lufttorka på plats. Matrester hanteras i slutna kärl. Avfall/källsorteringskärl töms dagligen.

Checklista diskrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för plastförkläde och handskar
- välavgränsad ren och oren yta
- diskbänk med ho
- diskmaskin (storköks) med program för diskning i minst 60⁰ C och sköljning vid minst 80° C med in- och utmatningsbänk
- utrymme för rullvagn
- plats för avfallspåsar/säck/kärl
- eventuellt plats för källsortering av material samt matrester (i slutet kärl) på oren sida

Matsal/dagrum

Lokalens storlek och möblering avgörs av verksamhetens omfattning och inriktning. Hänsyn ska tas till att rörelsehindrade ska kunna använda lokalen på ett säkert sätt.

Det ska finnas möjlighet för patienterna att tvätta händerna eller desinfektera händerna i anslutning till matsalen.

Träningskök

Träningskök är inte avsett för yrkesmässig livsmedelshandtering men ska planeras så att säker mathandtering kan ske. Träningskök ska så långt som möjligt efterlikna de förhållanden som råder i ordinärt boende.

Checklista träningskök:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- välavgränsad ren och oren yta
- diskbänk med ho
- diskmaskin eller diskbänk med två hoar om handdisk sker
- plats för soppåse

Personalkök

Personalkök är inte avsett för yrkesmässig livsmedelshandtering.

Checklista personalkök:

- tvättställ med tillhörande utrustning i eller i nära anslutning till personalköket
- välavgränsad ren och oren yta
- kylar/frysar i tillräcklig omfattning
- mikrovågsugn/ar
- diskbänk med ho
- diskmaskin/er och diskbänk med två hoar
- plats för soppåse/sopsäck
- plats för enklare städutrustning

Patient-, närstående-, besökskök

Lokalen/utrymmet är inte avsett för yrkesmässig livsmedelshantering. Det ska tydligt framgå vem som ansvarar för lokalerna samt dess tillsyn och skötsel.

Checklista patient-, närstående-, besökskök:

- utrustning för kortare tids förvaring av torr-, kyl- och frysvaror
- diskmaskin eller diskbänk med två hoar om handdisk sker
- tvättställ eller diskbänk med tillhörande utrustning
- mikrovågsugn
- möjlighet att tillreda kall och varm dryck (kaffebruggare, vattenkokare)
- skåp för förvaring av porslin etc

Personalutrymmen

Personalutrymmen som vilrum, personalkök och personalrum utformas enligt Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om arbetsplatsens utformning (AFS 2009:2) och gällande lagstiftning.

Toaletterum personal

För personal ska separat toaletterum finnas (ett WC för varje påbörjat 15-tal arbetstagare). Där ska finnas tvättställ med tillhörande utrustning.

Rum inom specialvårdsavdelningar

I detta avsnitt beskrivs rum som behöver specialanpassas eller som saknas i avsnitt Försörjning och logistik eller avsnitt Rum inom vårdavdelning.

I övrigt gäller ett flertal föreskrifter t ex att nödvändigt antal expeditioner och andra administrativa rum ska finnas. Dessa får endast användas för avsedd verksamhet. Vägledning för utformning se AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning.

Intagningsavdelning / akutvårdsavdelning

Se avsnitt Rum inom vårdavdelning. Alla rum bör vara enpatientrum varav några med förrum. Övervakningsrum för tre till fyra vårdplatser, se Flerpatientrum intensivvårdsavdelning.

Om avdelningen är större än 10 vårdplatser bör den kunna uppdelas i mindre enheter med dubblering av desinfektionsrum mm, i händelse av utbrott av t ex vinterkräksjuka.

Dagvårdsavdelning / dagvårdsmottagning

Inom dagvårdsavdelning/mottagning ska enpatientrum/enpatientrum med förrum och flerpatientrum finnas. Rummen behöver inte utrustas med spoldesinfektor.

Ska patient med luftburen smitta behandlas inom avdelningen/mottagningen ska enpatientrum med luftsluss finnas.

På 10 behandlingsplatser bör det finnas 1 till 2 enpatientrum/enpatientrum med förrum. Resterande behandlingsplatser kan fördelas på flerpatientrum.

Inom dagvårdsavdelning/mottagning ska toaletterum och dusch finnas. Beräkna 1 till 2 toaletterum på 10 behandlingsplatser varav ett RWC, exkl enpatientrummens hygienrum, samt 1 till 2 duschar per dagvårdsavdelning/mottagning.

Behandlingsplats och vådrum

Behandlingsplats ska vara dimensionerad och utrustad som vårdplats samt ha plats för specialutrustning. Avstånd mellan behandlingsplatserna/sängarna ska vara minst 160 cm. För avskärmning väljs skärmar och inte draperier.

Checklista behandlingsplats:

- tvättställ med tillhörande utrustning placerat nära rumsdörr i varje vådrum
- utrustning för handdesinfektion i anslutning till varje behandlingsplats
- vägghängd hållare för handskar, förkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare som är synlig för personal och patient

Övriga utrymmen

Se avsnittet rum inom vårdavdelningar.

Barnsjukvård

Rum inom en barnklinik ska ha minst samma yta som på vuxenavdelningar – patienterna må vara mindre men personal och anhöriga/närstående är stora!

Neonatalavdelning / nyföddhetsavdelning

Inom avdelningen vårdas för tidigt födda barn, sjuka nyfödda barn samt nyfödda som på grund av komplicerad förlossning, sjukdom hos modern är utsatta för särskild risk under nyföddhetsperioden. Intensivvård bedrivs inom avdelningen. Avdelningen bör placeras nära eller i anslutning till sjukhusets förlossningsavdelning (på samma plan eller med direkthiss). I närhet till men utanför avdelningen, eventuellt med direktingång till barnets vårdrum, ska det finnas boende för föräldrar/närstående och eventuella syskon. Där ska finnas möjlighet att värma/tillreda mat, tvätta kläder och umgås.

Neonatalvård inrymmer omhändertagande av prematura barn i olika mognadsfaser vilket innebär varierande krav på rummets utformning och utrustning. Lokalerna måste också anpassas för att möjliggöra och stödja en aktiv familjemedverkan i vård och omhändertagande av barnet. Avdelningen bör planeras så att omflyttning under vårdtiden undviks.

I **ingångszon** till neonatalavdelning ska finnas:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- klädskåp för föräldrar/närstående om inte separat ingång eller skåp finns på annan plats
- krokar för att hänga av ev. rock som använts i annan verksamhet
- utrymme för transport av förråd, vagnar mm.

Vårdplats/vårdrum neonatalavdelning

En majoritet av vårdplatserna ska vara enpatientrum varav minst ett avsett för omhändertagande av barn/förälder/närstående med luftburen smitta. Se avsnitt Isoleringsrum vid risk för luftburen smitta.

En neonatal intensivvårdsplats i flerpatientrum kräver minst 25 m² för att även tillgodose yta för föräldrakontakt (fåtölj, säng, rullstol etc). Intensivvårdsplats i enpatientrum med hygienrum kräver större yta för att tillgodose sängplats för 1-2 personer och eventuellt pentry med enkel utrustning. En kuvösplats kräver minst 11,2 m² golvyta, exklusive yta för tvättställ och utrymme mellan vårdplatserna. Vid varje vårdplats ska utrustning för handdesinfektion och engångs förkläde/skyddsrock finnas.

Checklista vårdrum neonatalavdelning:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- patientbundet skötbord/skötplats som är lätt att rengöra och desinfektera, samt har tillgång till vatten och avlopp
- plats för förvaring av rena blöjor
- utrustning för använda blöjor i plastpåse
- avgränsning mellan vårdplatser med skärm eller vägg som lätt kan rengöras och desinfekteras
- plats för två föräldrar
- plats för övervakningsutrustning, respirator/CPAP med mera
- bänk för provtagning och injektioner
- klocka med tydliga markeringar synlig för personal

Föräldra- och barnrum/familjerum/samvårdsrum

När barnets tillstånd har stabiliserats men kräver övervakning kan barnet flyttas ut från intensivvårdsrummet/platsen och vårdas tillsammans med förälder/anhörig/närstående. Rummen bör om möjligt ha separat entré och kunna nås utan att passera vårdavdelningen för

att minska det inre flödet på avdelningen. Familjerum/samvårdsrum(sängplats för två, sängbord, fåtölj, skrivplats, stol) ska ha eget hygienrum och gärna pentry med enkel utrustning inklusive mikrovågsugn. Tillgång till tvättmaskin och torktumlare eller kombinerad tvättmaskin/torktumlare bör finnas inom enheten eller i respektive hygienrum. I rummet ska tvättställ med tillhörande utrustning och skötbord med badmöjlighet (gärna fristående badbalja som kan rengöras och desinfekteras i spol- eller diskdesinfektor) finnas.

Behandlingsrum/Akutrum/Akutplats

Rummet är avsett för akut omhändertagande av barn, för utförande av vissa undersökningar samt operativa ingrepp.

I rummet ska finnas:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- plats för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, visir och ytdesinfektionsmedel
- skåp för närförråd för sterilt respektive rent sjukvårdsmaterial
- klocka med sekundvisare på väggen
- plats för medicintekniska produkter och akutbord

Laboratorierum

Lokalens storlek bestäms utifrån verksamhetens omfattning. Rummet ska vara dimensionerat så att trängsel inte stör arbetsgången och även baserat på det utrymme som behövs för analysmetoder och utrustning.

Checklista laboratorium neonatalavdelning:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- förvaringsutrymme för laboratoriematerial
- bänkyta
- kylskåp för förvaring av prov
- diskbänk

Apparatrenörensrum/desinfektionsrum

Särskilt rum för rengöring av kuvöser, annan apparatur, tillbehör och instrument ska finnas.

Rummet ska vara utrustat med:

- diskdesinfektor
- ev spoldesinfektor
- separat torkskåp avsett för aktuell utrustning
- diskbänk
- utrustning för rengöring av kuvös
- hyllor/skåp för förvaring av viss typ av rent gods
- tvättställ med tillhörande utrustning
- plats för handskar, engångsförkläde/skyddsrock och ytdesinfektionsmedel

Teknikerrum, Apparatförråd

Rum för kontroll, åtgärder och förvaring av medicintekniska produkter ska finnas. Utrymmet ska vara dimensionerat för den tekniska apparatur som krävs på enheten.

Utrustning för handdesinfektion ska finnas.

Mjölkkök/barnkök/nutritionskök

Beredning, frys- och kylförvaring och uppvärmning av barnmat liksom diskning/desinfektion av använda utensilier ska utföras i särskild lokal – mjölkkök. Storleken på köket beror på om det ska betjäna både barnklinik och BB eller endast neonatalavdelningen. Mjölkköket ska vara dimensionerat och utrustat så att beredning av mjölk/barnmat och hantering/diskning/desinfektion av använt material kan ske avskilt från varandra. Om mjölk levereras till modersmjölkbank ska den kunna pasteuriseras i mjölkköket.

Checklista mjölkkök:

- diskbänk
- diskdesinfektor med insats för flaskor och övriga tillbehör eller flaskdiskmaskin med insats för övriga tillbehör med slutsköljning i 80°C
- hyllor/skåp
- kylt genomräkningsskåp till korridor
- tvättställ med tillhörande utrustning. Ho i diskbänk kan inte ersätta detta.
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för ytdesinfektionsmedel
- kyl, frys och spis
- pasteuriseringsapparat om inte separat utrymme för detta finns

Anmälan om ägarbyte eller väsentlig ändring av verksamhet ska sändas till den kommunala förvaltning (kontrollmyndighet) som handlägger miljö- och hälsoskyddsärenden, så att registrering/omregistrering av verksamhet sker.

Uppehållsrum för närstående

Närståenderum med RWC och tillgång till pentry med enkel utrustning samt mikrovågsugn och vattenkokare. Dessutom ska det finnas skåp och kylskåp för förvaring, med separata hyllor för närstående för att minska risken för smittspridning. Tvättställ med tillhörande utrustning ska finnas.

Pumprum

Pumprum kan övervägas. Detta bör placeras avskilt men med närhet till mjölkkök/nutritionskök. Bekväm stol och tvättställ med tillhörande utrustning ska finnas.

Barnavdelning

Inom en barnavdelning bör alla vådrum vara enpatientrum. Några av dessa ska vara enpatientrum med förrum. Ska barn med luftburen smitta omhändertas ska enpatientrum med luftsluss finnas. Rummen ska vara så stora att en närstående kan övernatta.

Barnmottagning, sjukhusansluten

Se avsnitt Lokaler inom mottagningsverksamhet.

Förlossningsavdelning

Förlossningsavdelning bör ha närhet till neonatalavdelning, och till operationsrum för akuta kejsarsnitt, se avsnitt Operationsavdelning.

Förlossningsrum

Förlossningsrum ska ha direktanslutet hygienrum. Fri golvyta bör inte understiga 12m² så att extra utrustning ryms, se Behandlings- och undersökningsrum. Förslagsvis ska förlossningsrummet vara 25m² och tillhörande hygienrum 8m².

Minst ett förlossningsrum bör ha förrum. Det direktanslutna hygienrummet till sådant förlossningsrum ska vara utrustat med spoldesinfektor.

På sjukhus där neonatalvårdsenhet och/eller infektionsklinik finns ska ett förlossningsrum ha luftsluss och kunna nås från allmän korridor eller via ingång utifrån.

Bubbelbad får inte förekomma.

Checklista förlossningsrum:

- plats för förlossningssäng
- plats för säng +sängbord
- plats för barnsäng
- skötbord med kringutrustning som är lätt att rengöra och desinfektera
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel

För övriga utrymmen se avsnitt Rum inom vårdavdelningar.

Eftervårdsavdelning – BB

Familjevårdsavdelning BB

På familjevårdsavdelning BB bör alla vådrum vara enfamiljsrum med plats för mor, nyfödda barn, samt en närstående.

Checklista familjerum:

- skötbord som är lätt att rengöra och desinfektera
- utrustning för förvaring av rena blöjor och avfallssäck för smutsiga blöjor mm
- tvättställ med tillhörande utrustning

Övervakningsrum/observationsrum

Övervakningsrum/observationsrum är ett rum för tillfällig övervakning. Avsikten är att förhindra att barn som kräver tillfällig övervakning förs runt till personalkök, expedition osv. Rummet bör ha plats för högst 4 barn. Det ska placeras centralt, gärna med glasad vägg/dörr till såväl expedition som korridor.

I övervakningsrummet ska finnas skötbord samt tvättställ med tillhörande utrustning och hylla/krok för handskar och förkläde/skyddsrock.

Undersökningsrum

Checklista undersökningsrum:

- gynstol
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar och engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel

Avdelningskök BB och småbarnsavdelning

Inom eftervårdsavdelning ska avdelningskök finnas för beredning, förvaring och uppvärmning av barnmat.

Checklista avdelningskök BB:

- diskmaskin med insats för disk av nappflaskor mm
- kylskåp för förvaring av bröstmjolk, barnmatsberedningar i flaskor

Se i övrigt avsnitt Avdelningskök.

Intensivvårdsavdelning

Se även avsnitt Rum inom vårdavdelning.

Ingången till intensivvårdsavdelning ska vara lokaliserad mot allmän korridor, och åtskild från operations- eller uppvakningsavdelning.

Dimensionering

Majoriteten av vårdplatser ska vara enpatientrum. Några av enpatientrummen ska ha förrum. På sjukhus med infektionsklinik ska något av enpatientrummen ha luftsluss och uppfylla krav på vård av patient med luftburen smitta. Resterande rum utgörs av flerpatientrum. Rum avsedda för brännskadesjukvård ska vara enpatientrum med luftsluss.

Uppdelning av intensivvårdsavdelningen i mindre moduler bestående av ett enpatientrum och ett tvåpatientrum, litet desinfektionsrum, glasat övervakningsrum, med plats för provtagningsutrustning och läkemedelsberedning rekommenderas för kohortvård av infekterade eller infektionskänsliga patienter.

Enpatientrum

Vårdrummets golvyta bör vara minst 25 m² för att säng ska kunna nås från alla fyra sidor och för den medicintekniska utrustningen. Utöver sedvanlig vårdroomsstandard och utrustning, (tvättställ med tillhörande utrustning samt plats för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, visir och ytdesinfektionsmedel) ska rummet ha tappställe och avlopp för dialysapparat. Enpatientrummen ska utrustas med hygienrum samt spoldesinfektor. Plats bör även planeras för övernattning av närstående.

Enpatientrum med förrum eller luftsluss

Golvytan i förrum eller luftsluss bör omfatta 3 – 5 m².

I övrigt se ovan Enpatientrum.

Flerpatientrum

I flerpatientrum ska man beräkna minst 25 m² golvyta per vårdplats. Vårdplatserna ska kunna avskiljas med avtorkningsbara skärmar eller annan lämplig utrustning som lätt kan rengöras och desinfekteras. Vid varje vårdplats ska det finnas handdesinfektionsmedel.

Dessutom ska finnas:

- tappställe och avlopp för dialysapparat, väl åtkomligt från alla sängplatser
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock och plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- tillräckligt med el- och gasuttag för att undvika sladdar och slangar på golvet.

Toaletterum och duschutrymme för patient

Inom avdelningen ska dusch- och avtvättningsrum för sängliggande patient finnas som kan kombineras med RWC. Tappställe för duschslang bör vara försett med snabbkoppling.

Förråd

Se Rum inom vårdavdelningar.

Laboratorierum

Rummet/rummen ska vara tillräckligt dimensionerade så att trängsel ej stör arbetsgången och även baseras på det utrymme som krävs för analysmetoder och apparatur. Behov av dragskåp eller mikrobiologiska säkerhetsbänkar ska beaktas.

Checklista laboratorium IVA:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- förvaringsutrymme för laboriematerial
- kylskåp för förvaring av prover
- diskbänk med separat utslagsmöjlighet
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare

Läkemedelsrum

Se Rum inom vårdavdelningar.

Desinfektionsrum

Desinfektionsrum avsett för rengöring av apparatur, tillbehör och instrument ska finnas. Rummet ska vara tillräckligt stort så att trängsel inte stör arbetsgången. Rena och orena ytor ska vara åtskilda. Flödet i desinfektionsrummet ska vara från orent till rent. Korsande flöden ska undvikas. Rummet ska vara utrustat med:

- spoldesinfektor
- diskdesinfektor med anesthesiinsats
- torkskåp avsett för aktuell utrustning
- diskbänk
- hyllor/skåp för förvaring av viss typ av rent gods
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock och plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- eventuellt endoskopdiskdesinfektor med tork- och förvaringsskåp

Teknikerrum, Apparatförråd

Rum för skötsel, översyn och förvaring av medicintekniska produkter ska finnas. Utrymmet ska vara dimensionerat för den tekniska apparatur som krävs på enheten.

- utrustning för handdesinfektion
- medicinska gaser

Se i övrigt avsnitt Rum inom vårdavdelningar.

Närståenderum, övernattningsrum med pentry

I anslutning till IVA bör närståenderum med tillgång till RWC finnas. Även ett eller flera övernattningsrum med tillhörande toalett och pentry bör finnas för närstående
Se också avsnitt Avdelningskök.

Psykiatrisk öppen- och slutenvård

Inom psykiatrisk öppen- och slutenvård förekommer samma smittämnen och smittvägar som inom somatisk vård. Blodburen smitta, tarminfektioner, luftvägsinfektioner, kolonisering/infektion med multiresistenta bakterier m m förekommer i varierande omfattning vilket innebär att risk för smittspridning finns. Lokaler där vård eller behandling bedrivs ska planeras och utrustas så att smittspridning kan förebyggas.

Vårdpersonalen ska kunna klä om till arbetsdräkt i avsett omklädningsrum.

Psykiatrisk slutenvård

Storleken på vårdavdelningen bestäms av vårdens organisation. Avdelningen ska bestå av enbart enpatientrum med eget hygienrum. En stor del av patienterna inom den slutna psykiatrin är uppegående och kan själva sköta den personliga hygien utan assistans. En viss del av vårdplatserna upptas av äldre med många gånger även somatiska sjukdomar och behov av assistans för sitt dagliga liv. Mot den bakgrunden är det svårt motivera att en generell rumsstorlek tillämpas för alla när en sådan måste baseras på de med största assistansbehovet. Inom avdelningen ska därför även finnas större vådrum med tillhörande hygienrum för patienter med mer omfattande behov av assistans. För en ändamålsenlig vård är det viktigt att lokalytor kan säkerställas för samvaro, vila, aktiviteter, samtal och administrativt arbete.

När vårdtiderna är längre än inom somatiska vården måste inredningen av vådrummet anpassas. Utöver sängen bör utrymme för garderob, fåtölj samt skrivbord med stol finnas.

Behov av tvättstuga bör övervägas, i övrigt se Rum inom vårdavdelning.

Psykiatrisk öppenvård

Inom psykiatriska öppna vården kan behov finnas av samma lokaler som inom annan mottagningsverksamhet. Behandlingsrum för somatisk undersökning och behandling bör finnas, se avsnitt Lokaler inom mottagningsverksamhet. De flesta behandlingsrum kan ses som samtalsrum. Samtalsrum av olika storlek kan behövas dels för möten mellan två individer men även för möten av par, familjer eller team.

Se i övrigt avsnitten Rum inom vårdavdelningar, Lokaler inom mottagningsverksamhet samt Särskilda boendeformer.

Lokaler för diagnostik och behandling

För verksamheterna gäller att nödvändigt antal expeditioner och andra administrativa rum ska finnas. Dessa får endast användas för avsedd verksamhet. Vägledning för utformning fås i AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning. Utifrån verksamhetens behov ska utrymme för förråd, steriltförråd, desinfektions- och rengöringsrum, städtrum, läkemedelsrum och personalutrymmen planeras.

Dialysavdelning / mottagning hemodialys

Vid planering av nya lokaler och vid ombyggnad ska vårdhygienisk expertis anlitas. Avdelningen bör inte placeras ovanför operationsenhet eller sterilteknisk enhet på grund av risk för vattenläckage/översvämning.

Hemodialys innebär att man på konstgjord väg renar blodet från slaggprodukter, tar bort överflödigt vätska samt reglerar elektrolyter. Inom sjukvården ska tillverkning och hantering av hemodialysvätskor och hemofiltrationsvätskor utföras enligt Svensk Läkemedelsstandard som uppdateras årligen. Hemofiltrationsvätskor är produkter på vilka läkemedelslagen tillämpas. För att bedriva sådan tillverkning krävs tillstånd från Läkemedelsverket för tillverkning av läkemedel.

På dialysavdelning/mottagning sker smittspridning framför allt via kontakt- och droppsmitta. Behandling med hemodialys påverkar infektionsförsvaret negativt och innebär därmed ökad risk för infektion. Täta vårdbesök tillsammans med flera komplicerande sjukdomar och hög antibiotikaförbrukning innebär ökad risk för kolonisering med multiresistenta bakterier. Även risk för blodburen smitta finns. Många dialyspatienter har diarré på grund av sjukdom och behandling. Patienter bör inte transporteras till dialysmottagning om de vårdas med luftburen smitta, dialysbehandlingen kan då ske på patientens vådrum.

Behandlingsplats och vådrum

Behandlingsplats ska vara dimensionerad och utrustad som en vårdplats med behandlingsstol/säng samt ha plats för medicintekniska produkter.

Dialyspelare, fönsterbänkar, vådrumspaneler, takpendlar, undersökningslampor och motsvarande installationsdetaljer ska vara lätt avtorkbara och tåla rengörings- och desinfektionsmedel, samt de lösningar som används på en dialysenhet.

Vårdytan för en dialysplats bör vara minimum 3x3 meter (9 kvm). Avståndet mellan behandlingsstol/säng ska vara minst 160 cm. Vid behandlingsplatsen ska det finnas tappställe till vilken dialysmaskin kopplas samt avlopp avsett för dialysavflöde. Det finns risk för att stora mängder vätska kan läcka ut från dialysapparat, vådrummet kan därför vara försett med golv-/spärrbrunn. Riktlinjer för skötsel av golv-/spärrbrunn ska följas.

Inom dialysavdelning/mottagning förekommer även träning inför egenbehandling och/eller hemodialys i hemmet. För detta ska behandlingsplats/er/utrymme finnas.

På dialysavdelning/mottagning kan enpatientrum/enpatientrum med förrum och flerpatientrum finnas. På 10 behandlingsplatser bör det finnas 1-2 enpatientrum/enpatientrum med förrum. Resterande behandlingsplatser kan fördelas på flerpatientrum.

Enpatientrum/enpatientrum med förrum ska ha tillhörande hygienrum utrustad med spoldesinfektor. Flerpatientrum ska ha tillhörande hygienrum. Beräkna 2-3 toaletter på 10 behandlingsplatser varav 1 RWC, enpatientrummens toaletter oräknade, samt 1-2 duschar per dialysavdelning/mottagning.

För flerpatientrum behövs avskild arbetsstation varifrån personal direkt kan övervaka och observera patient som är under behandling. Plats ska inredas för dator med tillhörande utrustning som placeras på lämplig plats i rummet.

Flerpatientrummen måste dessutom utrustas med arbetsbänk för hantering av infusioner/vätskor/dialysvätska inför start och avslut av dialysbehandling.

För hantering av blodprover, centrifugering, mm. så behövs rum för näranalys.

Checklista dialysbehandlingsrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning placerat nära rumsdörr i varje vådrum
- utrustning för handdesinfektion i anslutning till varje behandlingsplats
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/engångsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare som är synlig för personal och patient
- toalett/RWC med/utan dusch
- separat duschutrymme
- tappställe och avlopp vid varje behandlingsplats
- ev. golv-/spärrbrunn
- arbetsstation
- arbetsbänk för hantering av dialysvätskor

Central vattenreningsanläggning

Med central anläggning menas ett vattenreningssystem som försörjer mer än en dialysmaskin med vatten för tillredning.

Lokaler för tillverkning och hantering av hemodialysvätskor eller hemofiltrationsvätskor ska utformas och disponeras för att underlätta och ge god ordning åt verksamheten samt för att undvika kontamination. Lokalerna ska hållas låsta så att tillträde för obehöriga förhindras.

Väggar och golv ska ha släta ytor och vara lätta att rengöra. Rör- och elledningar skall utformas så att de inte samlar damm och andra partiklar och är lätt åtkomliga för rengöring. Planera för bra belysning.

Ett speciellt rum för vattenreningsanläggning ska finnas. Behållare för dialysvätska placeras i annat utrymme. Från vattenreningsanläggningen respektive behållare för dialysvätska går slingor runt avdelningen till samtliga dialysplatser. Systemet ska vara utformat så att mikrobiell växt försvåras, att genomspolning kan ske och vara tömbart utan nivåfickor. Läkemedelsverkets krav på distribution och innehåll ska vara uppfyllda.

Central anläggning ska placeras så nära dialysenheten det går och anslutningar till tappställe för dialysmaskinerna ska vara så korta som möjligt. Tappställen bör vara så placerade att anslutning till monitorn blir så kort som möjligt. Tappställen ska placeras så att kontamination med mikroorganismer från avlopp inte är möjlig. Ventilationen kan behöva anpassas eftersom värmeavgivande dialysapparat kan finnas i samma rum. (Svensk läkemedelsstandard, 2016).

Teknikutrymme

Teknikutrymme ska vara anpassat till avdelningens/mottagningens behandlingsplatser och medicintekniska utrustning.

Checklista teknikutrymme:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- plats för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, visir och ytdesinfektionsmedel
- tappställe och avlopp för dialysmaskin
- golv/spärrbrunn
- teknisk utrustning pendel

Övriga utrymmen

Desinfektionsrummet inom dialysavdelning/mottagning ska vara utrustad med både spoldesinfektor och diskdesinfektor. Se Rum inom vårdavdelningar, avsnitt Desinfektionsrum

Det krävs stora förrådsytor på grund av stora godsmängder. Detta genererar stora mängder avfall varför även miljörummet ska vara väl tilltaget.

Det ska finnas yta, skild från förråd, för avemballering av gods som kommer i transportförpackning. I detta rum eller i anslutning till ska det finnas tvättställ med tillhörande utrustning och plastförkläden.

Se avsnittet Lokaler för förrådshållning och transport av medicintekniska produkter.

Läkemedelsrum

Läkemedelsrum för tillredning av dialysvätska/tillsatser/läkemedel mm behövs även i anslutning till flerpatientsrum/övervakningsrum. Se Rum inom vårdavdelningar, avsnitt läkemedelsrum.

Omklädningsrum/garderob

För att möjliggöra för patienten att hänga av sig ytterkläder och byta om ska det finnas omklädningsrum med låsbar garderob. I anslutning till detta bör det finnas ett hygienutrymme med dusch. Omklädnings-skåp ska vara av material som tål rengörings/desinfektionsmedel. Förrådsfack för patienten där filter, patientskjortor o dyl. sparas för nästa behandling ska inte förekomma.

Operationsavdelning och uppvakningsavdelning**Operationsavdelning**

Orsaken till infektion i operationsområdet efter ett kirurgiskt ingrepp är att bakterier förs in i vävnaden under operationen. Om en infektion uppstår eller inte beror på mängd och typ av bakterier, individens allmänna och vävnadens lokala motståndskraft mot infektioner. I modern sjukvård med högt utvecklad teknik för produktion av sterilt material är personal och patienter de viktigaste smittkällorna. Smitta sprids genom kontakt eller luftburet. Kläder, sängkläder och material kan genom att föra med sig bakterier från vårdavdelningar och andra miljöer utgöra viktiga smittvägar. Ingångszoner för personal, patienter och material med möjlighet till klädbyte, överlämnande av patient och gods, kan minska denna risk för smitta. Neutrala lokaler för möten och undervisning bidrar till att minska trafiken från och till operationsavdelningen. Ingångszonerna till operationsavdelningen kan också fungera som person- och varuslussar. Mer detaljerade rekommendationer finns i SIS TS39:2015.

Lokalerna inom operationsavdelningen bör placeras så att det blir ett smidigt flöde av patienter, personal och material. Det är människorna som rör sig som är källan till bakterierna i luft och miljö, bäst är att hålla trafiken på lägsta möjliga nivå. Lokaler där känsligt material förvaras eller sterilt arbete utförs, t ex uppdukningsrum, får inte vara genomgångslokaler.

Rum för avemballering av gods som kommer i transportförpackning ska ligga utanför operationsavdelningen och dess ingångszoner.

Operationsrummet är verksamhetens kärna. Endast personer som är klädda enligt lokala anvisningar äger tillträde. Förutom kontaktsmitta måste luftburen smitta till sår och instrument förebyggas. Detta kan ske genom ventilation (se avsnitt Ventilation), täta kläder och ett bra arbetssätt. Att hålla dörrarna till operationsrummet stängda under pågående operation och att hålla antalet närvarande lågt under hela operationen samt vid uppdukningen minskar bakteriespridningen. Genomräckningsskåp mellan korridor, operationsrum och uppdukningsrum minimerar antalet dörröppningar till rummet.

Luftburen smitta till instrument förebyggs genom att uppdukning sker i särskilt rum eller i operationsrummet utan annan pågående aktivitet. Uppdukningsrum bör ha direkt ingång till operationsrummet. Uppdukade instrument ska täckas med steril duk tills operationen börjar. Rummet bör vara utrustat så att alla typer av ingrepp kan genomföras. Takpendlar placeras för bästa möjliga framkomlighet och arbetsyta. Operationsbord ska vara avpassade för att t.ex. olika typer av röntgenintervention ska kunna utföras.

Inom operationsavdelningen ska utrustning för handdesinfektion, handskar och plastförkläden finnas lätt tillgängligt.

Gruppering av lokaler. Lokalbehov

Lokaler för operationsavdelningens primära verksamheter ska sammanföras till en från sjukhusets övriga lokaler avskild del med ingång från allmän korridor. En dörr kan leda direkt till ingångszonen, ytterligare personsluss behövs inte. Kärnan utgörs av operationsrummet med tillhörande uppdukningsrum, eventuella förberedelse- och avvecklingsrum. Arbetets organisation avgör om alla de tre sistnämnda rummen behövs.

I nära anslutning till operationsrummet ska det finnas utrustning för preoperativ handtvätt och handdesinfektion.

Operationsrum för luftburen smitta

På sjukhus med infektionsklinik och sjukhus med brännskadeavdelning bör det inom operationsavdelningen finnas ett operationsrum som även nås från korridor utanför operationsavdelningen för in- och uttransport av patienter med smitta som sprids luftburet. Rummet ska då sådan patient inte opereras användas som övriga operationsrum. För att rummet ska kunna betjänas med materiel bör det ha en slussad ingång till operationsavdelningen. Slussen har undertryck i förhållande till operationsrum och korridor. Tiden för upprening av luften bör ha iakttagits innan nästa patient förs in för operation (Se SIS-TS39:2015 och avsnitt Ventilation i operationsrum).

I slussen ska finnas utrustning för preoperativ handtvätt och handdesinfektion samt munskydd och andningsskydd FFP3 för operationsbruk samt visir/skyddsglasögon.

Ingångszoner för patienter, personal och gods

Sängliggande patienter ska kunna föras till ingångszonen utan att passera väntrum för dagkirurgiska/polikliniska patienter.

Ingångszon för sängliggande patienter

- sängavstånd minst 160 cm
- utrustning för handdesinfektion vid varje sängplats
- tvättställ med tillhörande utrustning på bekvämt gångavstånd

- plats för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, visir, ytdesinfektionsmedel samt engångstorkduk

Ingångszon för personal

Personalens omklädningsrum kan utgöra ingångszon för personalen. För utformning och utrustning se avsnitt Omklädningsrum i kapitlet Försörjning och logistik. Förråd för rena kläder i slutet system (skåp eller förpackning) utifrån valt klädsystem med normal operationsarbetsdräkt/specialarbetsdräkt ska finnas. Ligger omklädningsrummen inte i omedelbar anslutning till operationsavdelningen kan personalen gå in på operationsavdelningen via ingångszon och allmän korridor. Näromklädningsrum bör finnas för personal med blandad tjänstgöring, besökare och servicepersonal, samt för behov av byte av nedsmutsad arbetsdräkt.

Ingångszon för gods

- utrymme för intransport av rena vagnar med gods i avdelningsförpackningar antingen för omlastning eller för vidaretransport av enhetens personal till förrådsutrymmen
- utrustning för handdesinfektion

Undervisnings- och sammanträdeslokaler

I ingångszonen bör finnas lokal(er) för undervisning, sammankomster och lektioner etc.

Operationsrummet

Operationsrummet ska vara tillräckligt stort, minst 60 m². Utrymme behövs för den alltmer tekniktäta miljön i operationsrummet, både i golvyta och i takhöjd.

Medicintekniska produkter bör under pågående ingrepp föras in i operationsrum och uppdukningsrum via genomräkningsskåp. Påfyllning av skåpen sker från operationskorridor.

Checklista operationsrum:

- plats för handdesinfektionsmedel
- plats för handskar, engångsplatsförkläde, visir, ytdesinfektionsmedel, samt engångstorkduk
- endast slutna förvaringsskåp/genomräkningsskåp
- glasrutor på dörrarna
- telefon för kommunikation mellan personal i och utanför operationsrummet
- videokamera som tillåter att verksamheten följs från annan lokal
- fast utrustning ska vara lätt att nå för rengöring

Golv, väggar, och tak utformas enligt hygienklass 3.

Ventilation, se avsnitt Ventilation i operationsrum.

Utrustning för preoperativhandtvätt/desinfektion ska finnas i omedelbar närhet till operationsrummet.

Uppdukningsrum

Rum intill operationsrum, inrättat för uppdukning av sterila instrument inför operation.

Uppdukningsrummet bör ha en yta av minst 25 m² om rummet betjänar ett eller flera operationsrum. Rumsventilationen utformas och dimensioneras så att den i samverkan med personalens klädsel och rörelser uppnår max 10 cfu/m³ luft vid instrumentbordet, dvs. samma luftkvalitet som på operationsrum för infektionskänslig ren kirurgi (SIS TS39:2015).

Uppdukningsrummet har dörr till korridor och placeras om möjligt mellan två operationsrum. Förvaringsskåp/genomräkningsskåp integreras i vägg alternativt direkt takanslutna skåp som sluter tätt mot golv (se avsnitt Inredning och fast utrustning).

Dimensionering avhängig av verksamheten

- plats för handdesinfektionsmedel
- endast slutna förvaringsskåp/genomräckningsskåp
- fast utrustning ska vara lätt att nå för rengöring

Golv, väggar, och tak utformas enligt hygienklass 3.

Patientförberedelserum

Förberedelse av patienten sker numera huvudsakligen på operationsrummet. Rum intill eller i närhet av operationsrum som är inrättat för förberedelser av patienter inför operation eller andra åtgärder t ex. inläggning av centrala katetrar, kan dock behövas. I så fall bör det dimensioneras och utrustas så att patient kan lyftas från säng till operationsbord med teknisk hjälp. Rummet bör ha en yta av 20 m².

Luften ska ha < 100 cfu/m³ vilket uppnås med få, korrekt klädda personer och allmänventilation.

Rullande materiel

Rullande materiel får av säkerhetsskäl inte belamra korridorer och utrymningsvägar. Plats behövs för:

- förvaring av rena operationsbord
- rengöring av operationsbord
- sängar medan patienten opereras
- rena vagnar

Uppvakningsavdelning

Operationsavdelning och uppvakningsavdelning utgör ur hygienisk synpunkt en enhet under förutsättning att patienterna på uppvakningsavdelningen kan flyttas till en intensivvårdsavdelning i de fall de behöver mer än ett dygns övervakning. Patient med luftburen smitta flyttas direkt till isoleringsrum för luftburen smitta, på intensivvårdsavdelning eller vårdavdelning. Den postoperativa vården/uppvakningsvården bör placeras i omedelbar anslutning till operationsavdelningen. Antal vårdplatser är beroende av lokala förutsättningar och behov. Vid uppvakningsavdelningen ska enpatientrum med hygienrum finnas. Andelen enpatientrum ska vara minst ett per åtta vårdplatser. Uppvakningsavdelning tillhör hygienklass 2.

Uppvakningsavdelningen ska ha:

- minst 160 cm mellan sängar
- vårdplatsen bör vara minst 9 m²
- vårdplatsen avskiljs med fasta/vägghängda skärmar
- utrustning för handdesinfektion vid varje sängplats
- tvättställ med tillhörande utrustning på bekvämt gångavstånd
- enpatientrum, minst 20 m², med hygienrum och spoldesinfektor
- plats för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, visir, ytdesinfektionsmedel samt engångstorkduk
- arbetsstation för personal

Förråd, sterilförråd, desinfektions- och rengöringsrum, personalutrymmen med flera

För dessa utrymmen gäller samma hygieniska standard som för motsvarande utrymmen i sjukhuset i övrigt.

Rengöring av endoskopisk utrustning, se avsnitt Endoskopienhet.

Operationsenhet för öppenvårdspatienter, dagkirurgi/polikliniska patienter

Patienterna ska erbjudas samma hygieniska standard som inneliggande patienter. Operationsenheten ska uppfylla samma krav som gäller för slutenvården.

Ingångszon för patienter

Placeras skilt från slutenvårdens väntrum för sängliggande patienter

- minst 160 cm mellan patientplatserna
- patientplatsen bör vara minst 9 m²
- vårdplatsen avskiljs med fasta/vägghängda skärmar
- utrustning för handdesinfektion vid varje sängplats
- utrymme för patienterna att klä av och på sig i, med låsbara omklädnings-skåp
- förvaringsutrymme för patientkläder
- RWC, varav minst ett hygienrum
- tvättställ med tillhörande utrustning

Ingångszon för personal

Personalens omklädningsrum kan utgöra ingångszon för personalen. Den kan vara gemensam med övriga operationsenheter. Ligger omklädningsrummen inte i omedelbar anslutning till operationsavdelningen kan personalen gå in på operationsavdelningen via allmän korridor.

Operationsrum

Operationsrummet med eventuellt tillhörande uppdukningsrum ska ha samma hygieniska standard och luftrenhet som gäller för motsvarande operativt ingrepp när det utförs på operationsavdelning. Se avsnitt Operationsavdelning.

Operationsrum placerat utanför operationsavdelning ska ha kringlokaler som ger avgränsning mot annan verksamhet (t ex mottagning, vårdavdelning) enligt samma principer som gäller för centralt placerade operationsrum. Operationsrum utanför operationsavdelning måste kunna betjänas med anestesipersonal samt med sterilgods och övrig utrustning på samma sätt som operationsrum inom operationsavdelning.

I övrigt behövs:

- omklädningsrum för personal för byte till normal operationsarbetsdräkt/specialarbetsdräkt
- plats för preoperativ handtvätt/desinfektion
- rum för förvaring av sterilgods
- mottagningsrum för patienter

Omhändertagande av använt material planeras beroende av omgivande verksamhet.

Återhämtningszon

Rum för återhämtning med sittplatser för patient och närstående.

Beroende på verksamhet kan även uppvakningsplatser avgränsade med fasta/vägghängda skärmar eller väggar behövas. Se Uppvakningsavdelning.

Hybridsal

Utvecklingen av endovaskulär teknik för handläggning av kärlsjukdomar och traumafall går snabbt framåt. Avancerade bildgivande tekniker har gett nya diagnostiska möjligheter. Önskemålen att kunna kombinera de nya teknikerna med möjligheten till att även genomföra öppna kirurgiska implantationsoperationer har lett till behov av så kallade hybridsalar. Dessa

ställer dock stora krav på lokalanpassning, ventilation, temperaturreglering (kyla) och strålskydd.

Hybridsal bör förläggas vid operationsavdelning. Placeras verksamheten som separat enhet ska kring utrymmen finnas som möjliggör samma barriärer mot annan verksamhet som centralt placerade operationsrum. Se avsnittet Operationsavdelning och uppvakningsavdelning.

Hybridsalen

En hybridsal är ett stort operationsrum med avancerad bild- och funktionsutrustning (ex. Mono- eller Biplansangio på robotarm, CT, MR). Ventilation och krav på luftkvalitet i hybridsalen ska vara samma som vid implantatkirurgi. Hybridsalen bör vara minst 90 m², gärna större, med anslutande utvärderings/manöverrum på ca 15 m² och teknikrum på ca 10 m². För uppdukningsrum se avsnittet Operationsavdelning och Uppvakningsavdelning.

Rummet ska vara utrustat så att alla typer av ingrepp kan genomföras. Takpendlar placeras för bästa möjliga framkomlighet och arbetsyta. Operations- och angiografibord ska vara anpassade för att kunna användas växelvis för båda aktiviteterna. Rummet bör utrustas med ett antal högskåp med glasdörrar där katetrar och röntgenutrustning förvaras. Inredning i skåpet bör vara flexibel, belysningen ska kunna dämpas och ska inte avge värme.

Om genomräckningsskåp för katetrar installeras bör skåpen ha glasdörrar in mot hybridsalen. Påfyllning av skåpen sker från operationskorridor. Skåpen behöver inte ha särskild ventilation.

Förråd, steriltförråd, desinfektions- och rengöringsrum, personalutrymmen

Se avsnittet Operationsavdelning och uppvakningsavdelningen.

Bild och funktionsdiagnostik (Radiologi mm)

Se även avsnittet Lokaler inom mottagningsverksamhet.

Patient med luftburen smitta ska föras direkt till och från aktuellt undersökningsrum.

Interventionell radiologi (Angiografi)

Interventionell radiologi är en specialiserad form av radiologi där medicinska ingrepp med hjälp av samtidig röntgen- eller ultraljudsundersökning kan utföras. Angiografiska undersökningar ska utföras i avsedda interventionsrum.

Interventionsrum/laboratorium

Interventionsrum/laboratorium är rum inom bild och funktionsdiagnostik där bl.a. angiografiska undersökningar kan utföras. Avser man att utföra kvalificerade operativa ingrepp där främmande material som t.ex. stentar inläggs och där eventuellt även anesthesiologisk service behövs, ska rummet vara dimensionerat därefter (minst 50 m²) och ventileras med HEPA filtrerad luft under övertryck så att kraven för konventionellt operationsrum (SIS TS39 icke infektionskänslig kirurgi) uppnås då angivet antal personer med fastställd arbetsklädsel vistas i rummet. Ventilationskravet syftar till att skydda uppdukad utrustning, att avlägsna anestesigaser och möjliggöra enstaka kirurgiska ingrepp (Humphreys 2012). I anslutning till interventionsrummet ska manöver- och teknikrum finnas.

Ett interventionsrum kan ha tillgång till förberedelserum ventilerat som interventionsrummet, sterilförråd samt möjlighet till pre- och postoperativ övervakning av patienten. Se avsnitt Operationsenhet.

Övrig bild- och funktion

Inom bild och funktion utförs även undersökningar såsom datortomografi, magnetkameraundersökning, ultraljud, slätröntgen samt genomlysningsröntgen.

Kontrastkök

Kontrasthantering (per os) bör förberedas i rum avsett enbart för beredning och avveckling av kontrast s.k. kontrastkök. Diskning av utensilier som använts vid kontrasthantering ska ske i diskmaskin/diskdesinfektor (med program för diskning i minst 60°C och sköljning i minst 80°C). Köket ska vara utrustat med skåp avsett för rena utensilier (kannor, bägare, mått). Rostfri diskbänk med ho och avdelad ren och oren sida. Tvättställ för personalens handhygien, med tillhörande utrustning.

Övrigt

I anslutning till undersökningsrum där kontrastlavemang ges ska finnas toalett med dusch och tillgång till desinfektionsrum med spol-desinfektor på nära gångavstånd.

För desinfektion och rengöring av specialinstrument såsom endoskop och dylikt ska finnas desinfektionsrum med spol-, diskdesinfektor och diskdesinfektor för värmekänsliga endoskop. Se avsnitt Endoskopienhet. Se även avsnitt Rum inom vårdavdelningar.

Checklista radiologi:

- desinfektionsrum med diskdesinfektor, se avsnitt Desinfektionsrum
- utrymme för separat sterilförråd
- i rum där patienter undersöks eller behandlas ska det finnas tvättställ med tillhörande utrustning
- handdesinfektionsmedel ska finnas patientnära
- plats för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, visir och ytdesinfektionsmedel
- kontrastkök för kontrasthantering (per os) med diskmaskin

Arbets- och fysioterapiavdelningar

Lokalens storlek måste anpassas för den verksamhet som bedrivs. Behandlingsrummet ska vara tillräckligt stort så att trängsel inte försvårar arbetet. Fri golvyta ska ej understiga 12 m². Tvättställ med tillhörande utrustning samt vägghängd hållare för handskar och plastförkläde ska finnas i behandlingsrum. Lämpligt utrymme och skåp för förvaring av behandlingsmaterial ska finnas.

Inom både arbets- och fysioterapiavdelningar bör finnas särskilt utrymme där hjälpmedel och vissa redskap kan rengöras och vid behov även desinfekteras. Behandlingsplintar, gymnastikmattor, kuddar och arbetsstolar för patienter ska vara klädda med eller utförda i material som tål avtorkning med desinfektionsmedel.

Rum för rengöring och desinfektion av inhalationsutrustning ska finnas med diskdesinfektor och torkskåp (se desinfektionsrum).

Förrådsutrymmen för rengjord utrustning ska finnas.

Angående bassängbad se avsnitt Bassäng.

Kliniska laboratorier

Klinisk laboratorieverksamhet i sjukvården är mycket diversifierad och omfattar allt från enkla åtgärder med reagensstickor i desinfektionsrum/toalett till avancerade analyser vid universitetssjukhusens speciallaboratorier. Omfattningen och komplexiteten kan variera från den lilla mottagningens patientnära laborerande till de stora sjukhuslaboratorierna. Arbetsmiljöproblemen kan vara omfattande när många olika kemiska och biologiska ämnen hanteras av arbetstagare med skiftande utbildning och erfarenhet. De ämnen som hanteras kan vara cancerogena, sensibiliserande, giftiga, frätande och explosiva. Även biologiska ämnen såsom sjukdomsalstrande bakterier och virus förekommer. Allt laboratoriearbete måste riskbedömas. Lokalernas utformning och utrustning styrs utifrån den gjorda riskbedömningen.

Heltäckande regler för utformning av lokaler kan inte ges. Detaljinstruktioner utarbetas för varje laboratorium efter riskbedömningen och avsedd omfattning (AFS 2014:43, AFS 2005:01). Kontakta vårdhygienisk expertis för samråd.

Några allmänna riktlinjer att beakta;

- ska dragskåp, dragbänkar, mikrobiologiska säkerhetsbänkar eller motsvarande utrustning installeras måste ventilationen anpassas så att önskat luftutbyte med omgivande lokaler fås
- speciallaboratorier bör förses med tryckstyrd ventilation
- dragskåp och säkerhetsbänkar i tillräcklig omfattning ska finnas
- ögonspolningsanordning med sterilt vatten ska finnas i omedelbar närhet till varje arbetsplats där det finns risk för stänk eller liknande av farliga ämnen som kan skada ögonen
- nöddusch ska finnas i vissa laboratorier
- tvättställ med tillhörande utrustning ska finnas i varje laboratorielokal
- vägghängda hållare för handskar, engångsförkläden och plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- skåp och hyllor ska finnas i tillräckligt antal i laboratorielokalerna så att arbetsbänkar inte blir förvaringsplats
- golv, väggar och tak, se avsnitt Ytbeläggningar och material
- vid laboratorier behövs inte särskilt utrymme för omhändertagande av blodsmitemärkta prov. Strikta arbetsrutiner tillämpas vid hantering av alla prover
- utrymme för nödvändiga kyl- och frysskåp ska finnas
- rum för disk och desinfektion, utrustat med spoldesinfektor och ev. laboratoriediskmaskin

Förråd i tillräcklig omfattning för verksamheten ska finnas. Observera att särskilda regler gäller för förvaring av läkemedel och kemikalier, avseende bl.a. brandskydd och ventilation.

Utrymme för avfall och tvätt ska finnas anpassat till verksamhetens omfattning och utformas som för vården i övrigt.

Provtagningsrum och mottagningsrum ska ha samma standard och utrustning som motsvarande lokaler i vården.

För verksamheterna gäller att nödvändigt antal expeditioner och andra administrativa rum ska finnas. Dessa får endast användas för avsedd verksamhet. Vägledning för utformning fås i AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning.

Obduktionsavdelning

Personal inom obduktionsverksamhet riskerar att utsättas för smitta, främst blod- och tuberkulosmitta. Smittrisker i samband med obduktion vid Creutzfeldt-Jacobs sjukdom har

medfört att frågor om skyddsutrustning och ändamålsenliga lokaler har aktualiserats. Personalen hanterar även farliga ämnen t.ex. formalin som kräver tillgång till punktutsug/dragaskåp och därför avsedd personlig skyddsutrustning. Lokalen ska ventileras så att gränsvärdet för formaldehyd inte överskrids (AFS 2015:7). Personalen ska känna till vilka rutiner, tekniska hjälpmedel och skyddsutrustning som ska gälla vid olika arbetsmoment, se Arbetsmiljöverkets föreskrifter om mikrobiologiska arbetsmiljörisiker (AFS 2005:01) och Arbetarskyddsstyrelsens Rapport 1999:1, Obduktionspersonalens arbetsmiljö. Skyddsnivå väljs utifrån gjord riskbedömning.

För verksamheterna gäller att nödvändigt antal expeditioner och andra administrativa rum ska finnas. Dessa får endast användas för avsedd verksamhet. Vägledning för utformning fås i AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning.

Obduktionssal

Separat obduktionssal/obduktionsrum för varje obduktionsplats är att föredra även om obduktionssalar kan dimensioneras och utrustas med flera obduktionsplatser. Obduktionsavdelning vid sjukhus med infektionsklinik ska ha minst en separat obduktionssal som vid behov kan användas för obduktionsfall med i förväg känd eller misstänkt smittspridningsrisk. Frånluft från obduktionssal får inte återföras. Obduktionssalar tillhör hygienklass 3.

Storleksmässigt kan obduktionssal jämföras med operationsrum.

Rummet ska utrustas med:

- obduktionsbord
- tappställe för varmt och kallt vatten
- spoldesinfektor om direkt anslutande desinfektionsrum saknas
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde och plats för ytdesinfektionsmedel
- skåp för förvaring av engångsförkläde/skyddsrock, munskydd, andningsskydd, visir och stövlar
- golvbrunn
- punktutsug eller möjlighet till inneslutning vid skall/bensågning

Obduktionsbord, brickor, våg och annan utrustning som kommer i kontakt med obduktionsmaterial ska tåla rengöring och desinfektion. Ytskikten ska vara av samma kvalitet som i desinfektionsrum/hygienrum, se avsnitt Ytbeläggningar och materialval.

Desinfektionsrum

Desinfektionsrum ska finnas vid avdelningen, se avsnittet Desinfektionsrum. Om inte särskilt rum för hantering av material för fortsatt laboratoriediagnostik byggs, kan desinfektionsrummet utrustas även för denna verksamhet. Punktutsug/dragaskåp ska finnas för hantering av formalin. Förvaring av kemikalier och balsameringsvätskor kräver särskilda förvaringsåtgärder, se Arbetsmiljöverkets föreskrifter om kemiska arbetsmiljörisiker, AFS 2014:43 och mikrobiologiska arbetsmiljörisiker, AFS 2005:01.

Omklädningsrum

Omklädningsrum utformas lika som för andra verksamheter, se avsnittet Omklädningsrum för personal.

Lokaler inom mottagningsverksamhet

Mottagningsverksamhet vid sjukhus, i primärvård samt tandvård varierar vad gäller såväl typ som omfattning. Smittriskerna för mottagningsverksamhet kan omfatta risk för kontaktsmitta, droppsmitta och luftburen smitta. När mottagningsverksamhet planeras bör riskerna för smitta inom verksamheten analyseras och värderas. Planeras verksamhet för vård och behandling av patienter med känd eller misstänkt smittsam sjukdom ska lokalerna vara utformade för ett säkert mottagande.

För verksamheterna gäller att nödvändigt antal expeditioner och andra administrativa rum ska finnas. Dessa får endast användas för avsedd verksamhet och inte annan patientvård än samtal. Vägledning för utformning fås i AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning.

Funktioner för vilka mottagningar ska dimensioneras

- patientinskrivning/mottagning/väntan
- undersökning och behandling
- provtagning och laboratoriearbete
- förrådshållning
- städning
- toalett
- omhändertagande av använt flergångsmaterial - desinfektionsrum
- personalutrymmen inklusive omklädningsrum
- administrativt arbete

Beroende på mottagningens placering, omgivande verksamhet etc. kan lokaler samutnyttjas i olika grad. För funktionen på mottagningar, enligt ovan, gäller samma hygieniska krav som tidigare beskrivits.

Patientinskrivning och väntrum

Patientinskrivning bör kunna ske avskilt. Om verksamheten planeras för mottagning av patient med känd eller misstänkt smittsam sjukdom bör separat ingång till behandlingsundersökningsrum avskilt från allmänt väntrum finnas. Fler än ett väntrum kan övervägas för separation av olika patientgrupper så att exempelvis infektiösa patienter inte behöver dela väntrum med patienter med möjlig smittsam sjukdom.

Om möjligt ska tidsbeställd mottagning tillämpas så att endast ett fåtal patienter samtidigt behöver befinna sig i väntrum. Väntrummet dimensioneras efter verksamhetens storlek och inriktning. Inventarier inklusive eventuella leksaker ska kunna desinfekteras. Bedöm hur många RCW/WC som behövs för säker tillgång i verksamheten. I väntrum för liggande patienter kan vård behöva bedrivas. Samma avstånd (160 cm) mellan sängar/bårvagnar ska kunna hållas som i vårdrum.

Checklista väntrum:

- RWC (överväg skötbord med tillhörande utrustning)

Checklista väntrum för liggande patienter:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- utrustning för handdesinfektion i anslutning till säng/vagn
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel

- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare som är synlig för personal och patient
- avskärming

Akutrum

Rummet är avsett för akut omhändertagande av patienter, för utförande av vissa undersökningar samt operativa ingrepp, se Behandlings- och undersökningsrum nedan samt Operationsenhet för öppenvårdspatienter, dagkirurgi under Lokaler för diagnostik och behandling.

Behandlings- undersökningsrum

Behandlingsrum ska vara tillräckligt stort så att trängsel inte försvårar arbetet. Golvytan anpassas till den verksamhet som ska ske och fri golvyta bör ej understiga 12 m². I nära anslutning till eller i behandlingsrummet bör utrymme för av- och påklädning finnas. Förrådsskåp i rummet bör minimeras, liksom utrustning och inventarier som inte är nödvändiga för verksamheten.

Om verksamheten planeras för mottagande av patienter med känd eller misstänkt luftburen smitta (barn-, infektions- och akutmottagning) bör ett eller flera rum utrustas med luftsluss och avskild ingång.

Överväg behovet av RWC, hygienrum, spoldesinfektor i anslutning till ett eller flera behandlingsrum.

Behandlingsrum där arbete med gips förekommer ska utrustas med diskbank. Gipsavskiljare placeras före avlopp där gipsblandat vatten töms. Behandlingsrum i vilket arbete med syntetgips sker kan kräva särskild ventilation (AFS 2014:43 Kemiska arbetsmiljörisker).

Vid förekomst av bendusch/sårdusch ska duschhandtag/duschhuvud och slang kunna kopplas loss för rengöring och desinfektion i diskdesinfektor med genomspolning.

Slang ska kunna hängas upp så den töms på vatten. Direktanslutet avlopp rekommenderas.

Rådgör med vårdhygienisk expertis för att välja kar som är lätt att rengöra och desinfektera. Fotstöd behövs för att skapa ett avstånd mellan patientens fot och avloppet.

Om fot/benbad ska ske kan kar med självtömning och på hjul vara alternativ.

Välj storlek på balja så den kan rengöras och desinfekteras i diskdesinfektor.

Blandare och stänkskydd på väggen ska vara släta och lätta att rengöra och desinfektera.

Checklista behandlings- undersökningsrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- utrustning för handdesinfektion i anslutning till undersöknings/behandlingsplats
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare
- upphängningskrokar för kläder
- eventuellt RWC eller hygienrum, spoldesinfektor
- eventuellt skötbord

Kirurgiska ingrepp

Inom öppenvårdsmottagning kan mindre kirurgiska ingrepp med liten infektionsrisk utföras (exempelvis vid små incisioner och kort exponeringstid av sår och uppdukad sterilt materiel).

Särskilda behandlingsrum för ”rena” respektive ”orena” ingrepp krävs inte av vårdhygieniska skäl. Sedvanliga rengörings- och desinfektionsrutiner är tillräckligt mellan patienter.

Avser man att använda behandlings- och undersökningsrum för mer omfattande operativa ingrepp ska rummet vara dimensionerat därefter och försett med ventilation anpassad till denna verksamhet. Se avsnitten Operationsenhet för öppenvårdspatienter, dagkirurgi.

Desinfektionsrum

Desinfektionsrum med diskdesinfektor samt oftast spoldesinfektor ska finnas på varje mottagning. Rummet ska vara tillräckligt stort så att trängsel inte stör arbetsgången. Rena och orena ytor ska vara åtskilda. Fri golvyta, dvs den golvyta som fast och lös utrustning inte upptar, bör vara minst 2 m bred. Se Rum inom vårdavdelningar, avsnitt Desinfektionsrum.

Sterilteknisk verksamhet

Steriliseringsverksamhet kräver specialkunskaper och dyrbar utrustning som ska valideras, underhållas och genomgå upprepade kontroller av processen. Avtal ska därför tecknas med sterilteknisk enhet vid behov av steril flergångsutrustning. Om begränsad lokal steriliseringsverksamhet ska utföras måste lokaler anpassas och dimensioneras för detta. Kontakt med vårdhygienisk expertis ska ske.

Laboratorie-/provtagningsrum

Rum för provtagning och laborativt arbete kan beroende på verksamhetens omfattning behövas. Rummet/rummen ska vara tillräckligt dimensionerade så att trängsel ej stör arbetsgången och även baseras på det utrymme som krävs för analysmetoder och apparatur. I provtagningsrum/hytt ska det finnas plats för provtagningsstol pall/stol och bord. Ytor för hantering av remisser och etiketter behövs. RWC, med genomräkningslucka för urinprov, kan placeras i anslutning till laboratorierum.

Checklista laboratorie-/provtagningsrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- utrustning för handdesinfektion i anslutning till provtagningsplats
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare
- förvaringsutrymme för laboratoriematerial
- kylskåp/frys för förvaring av prover
- diskbänk med separat utslagsmöjlighet
- RWC med genomräkningslucka för urinprov

Läkemedelsrum inom mottagningsverksamhet

Se avsnittet Läkemedelsrum i Rum inom vårdavdelningar.

Förråd

Rum för förvaring av medicintekniska produkter, flergångsmateriel, förbrukningsmateriel och textil/tvätt ska finnas inom mottagningen.. Godset ska förvaras överskådligt och väl avskilt beroende på godstyp och godsets renhetsgrad. Sterilt och höggradigt rent gods förvaras i skåp/lådor, öppna hyllor undviks.

Utrustning för handdesinfektion ska finnas.

Se Rum inom vårdavdelningar.

Övrigt

Hygieniska krav på utrymmen för avfall, smutstvätt, städning samt personalutrymmen se avsnitt Rum inom vårdavdelningar. Låst utrymme för förvaring av farligt avfall (t ex stickande/skärande/smittförande och läkemedel) måste tillgodoses.

Akuttagning

Inom akuttagning omhändertas akut insjuknade patienter och olycksfall - både vuxna och barn. Akuttagningen ska kunna nås via ambulansintag och via ingång för gående och rullstolsburen patient. Verksamhetens karaktär gör att patienttillströmningen ofta är ojämn, med toppar vissa tider på dygnet. Väntetider kan därför inte undvikas. Vänttrum på akuttagning ska vara väl dimensionerat utifrån en ojämn och tidvis hög patienttillströmning. Ventilationen bör vara avpassad för en hög belastning med högt tilluftsflöde och god omblandning. För barn behövs ett särskilt vänttrum, alternativt kan del av ett större vänttrum avgränsas för barn. Vänttrum/väntplats med övervakningsmöjlighet för säng/bårvagn ska finnas för nyanlända patienter och patienter som varit på undersökning. Avståndet mellan sängar/bårvagnar ska minst vara detsamma (160 cm) som mellan sängar på en vårdavdelnings flerpacientrum.

Patient med känd eller misstänkt smittsam sjukdom kan primärt behöva omhändertas vid akuttagningen. Akuttagning ska därför även ha ett eller flera behandlingsundersökningsrum med luftsluss, beroende på tagningens storlek. Rummet/en ska kunna nås direkt från allmän korridor och via ingång utifrån. Rum med luftsluss ska vara försedda med hygienrum. Flertalet av behandlings- och undersökningsrum bör likaså vara försedda med eget RWC.

Patient med skador av t ex kemiska eller radioaktiva ämnen kan behöva saneras i särskilt saneringsrum med ingång direkt från ambulanshallen, där personalen kan använda skyddsutrustning.

Separat hygienrum med plats för duschvagn inom akuttagningen ska finnas.

Rum för triage

Inom akuttagning förekommer ofta triage för att prioritera vårdsökandes turordning. Triage av gående och av bårburen patient ska kunna ske så att patient med diagnostiserad eller misstänkt smittsam sjukdom direkt tas omhand och inte vistas i allmänna utrymmen. Triage utförs i särskilt triageringsrum åtskilt från vänttrum men i nära anslutning till vänttrummet. I rummet ska finnas tvättställ med tillhörande utrustning.

Akutrum

Akutrum kan vara flerpacientrum. Varje behandlingsplats ska då ha yta minst motsvarande intensivvårdsplats, 20-25 m². Varje behandlingsplats ska ha nödvändig övervakningsutrustning. Behandlingsplatserna ska kunna avskiljas med skärm eller annan lämplig utrustning som lätt kan rengöras och desinfekteras.

Övervakningsrum/övervakningsplats

Övervakningsrum kan innehålla flera övervakningsplatser.

Varje övervakningsplats för patient som väntar på bedömning eller förflyttning ska ha nödvändig övervakningsutrustning. Övervakningsplatserna ska kunna avskiljas med skärm eller annan lämplig utrustning som lätt kan rengöras och desinfekteras.

Övervakningsutrymmet ska ha direkt tillgång till RWC och till desinfektionsrum. Plats för närstående bör finnas vid övervakningsplatsen.

Behandlings/undersökningsrum

Behandlingsrum/undersökningsrum bör ha glasruta i dörren för in/utsyn. Glasrutan ska vid behov kunna täckas med persienn, rullgardin eller motsvarande mellan glaset.

Checklista behandlingsrum/undersökningsrum, övervakningsrum och akutrum

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare som är synlig för personal och patient
- plats för patientens kläder
- RWC eller hygienrum
- utrustning för handdesinfektion vid varje patientplats
- sittplats för närstående

Saneringsrum

Saneringsrummet ska ha direkt ingång från ambulanshallen och utifrån. Ytskikten ska vara av samma kvalitet som i desinfektionsrum / hygienrum, se avsnitt Ytbeläggningar och materialval.

Checklista saneringsrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare som är synlig för personal och patient
- plats för personlig skyddsutrustning (ögonskydd, andningsskydd, skyddshandskar, skyddskläder mot kemikalier och mikroorganismer)
- golvbrunn
- spoldesinfektor
- duschslang

Övriga lokaler inom akutmottagning, se Lokaler inom mottagningsverksamhet samt Rum inom vårdavdelningar.

Endoskopienhet

Från att ha varit en rent diagnostisk teknik har andelen terapeutiska endoskopier ökat samt användandet av videoendoskop och endoskopiskt ultraljud. Inom verksamheten används mestadels flexibla värmekänsliga endoskop. Dessa är komplicerad utrustning som kräver såväl manuell rengöring som rengöring- och desinfektion i diskdesinfektor med kemisk desinfektion för värmekänsliga endoskop (SS-EN ISO 15883 –4).

Endoskopisk verksamhet ska ha väl dimensionerade behandlings- och undersökningsrum då verksamhetens medicintekniska utrustning kräver utrymme. Antalet behandlings- och undersökningsrum ska baseras på antal undersökningar och dess omfattning samt vara

välventilerade med tanke på ex vis diatermirök och lukt. Om patient ska kunna sövas ska förutsättningar för detta finnas.

Tillbehör för undersökning och behandling utgörs av engångs- och flergångsprodukter och tenderar att alltmer utgöras av engångsprodukter. Förvaringsutrymme anpassas till mängden produkter och försörjningslogistik.

Endoskop med kanaler förvaras efter rengöring och desinfektion i tork- och förvaringsskåp med kontrollerad miljö för processade värmekänsliga endoskop (SS-EN 16442). Endoskop utan kanal kan förvaras i separat skåp eller låda om riskanalys visar att kontrollerad miljö enligt ovan inte krävs.

I händelse av driftstörning på diskdesinfektor avsedd för värmekänsliga endoskop ska alternativ metod för rengöring och desinfektion finnas om inte likvärdig diskdesinfektor kan användas vilket innebär att utrymme och utrustning för manuell rengöring och desinfektion måste finnas.

Desinfektionsrum som används vid rengöring och desinfektion av värmekänsliga endoskop och tillbehör ska vara ventilerat så att gränsvärdena för aktuella desinfektionsmedel i luft inte överskrids (AFS 2015:7).

Golvbrunn ska finnas i händelse av läckage av desinfektionsmedel.

Desinfektionsrummet planeras så att ren och oren sida finns.

Desinfektionsrum bör utrustas med rengörings- och desinfektionsapparat av genomräkningstyp. Även tork- och förvaringsskåp bör vara av genomräkningstyp.

Utöver behandlings-, undersöknings-, och desinfektionsrum ska det inom enheten finnas:

- reception/mottagningsdel
- väntrum för sittande/liggande patient
- vilplatser/övervakningsplatser och ev uppvakningsplatser/enhet
- förberedelserum
- samtalsrum
- toalett, RWC
- lavemangs rum
- dusch
- utrymme för patient att klä om
- pentry eller motsvarande för dryck och enkel förtäring

Checklista behandlings- och undersökningsrum:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- utrustning för handdesinfektion i anslutning till undersökningsbrets/stol
- vägghängd hållare för handskar, engångsförkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka med tydliga markeringar och visare inklusive sekundvisare

Checklista desinfektionsrum:

- spoldesinfektor/er, antal baserat på verksamhetens omfattning
- diskdesinfektor med torkmodul, antal baserat på verksamhetens omfattning
- diskdesinfektor för värmekänsliga endoskop, antal baserat på verksamhetens omfattning
- godkänt skåp för förvaring av processkemikalier
- ultraljudsbad

- diskbänk/ar med ho som möjliggör att endoskop kan sänkas ned och rengöras under vattenyta
- vattenpistol/er med stänkskydd
- tryckluft
- plats för trådkorg/tråg beroende på diskdesinfektor för värmekänsliga endoskop
- ev utrustning för manuell desinfektion av endoskop
- tork- och förvaringsskåp med kontrollerad miljö för processade värmekänsliga endoskop
- ev skåp/låda för endoskop utan kanal
- golvbrunn
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för handskar, förkläde/skyddsrock, plats för visir och ytdesinfektionsmedel
- klocka med tydliga markeringar och visare
- sopsäck
- tvättsäck

Sjukhusansluten hemsjukvård

Vid sjukhusen finns ett antal verksamheter som också bedriver hemsjukvård t ex inom onkologi- och barnsjukvård.

Lokaler för denna typ av verksamhet behöver planeras och dimensioneras olika beroende på omfattning.

Checklista för sjukhusansluten hemsjukvård:

Tillgång till:

- förråd för rent respektive sterilt sjukvårdsmaterial
- utrymme för rengöring och desinfektion (desinfektionsrum)
- läkemedelsrum
- bänkytor för att förbereda hembesök
- administrativa lokaler
- gängse personalutrymmen
- utrymme för förvaring och hantering av arbetskläder inklusive ytterkläder
- eventuellt tvättstuga

Kontakta vårdhygienisk expertis.

Se för övrigt Lokaler inom mottagningsverksamhet.

Tandvård

Tandvårdsarbete kan innebära smittrisk för patient och personal. Munhålan innehåller stora mängder mikroorganismer som riskerar förorena framför allt personalens händer, arbetskläder, unit med tillhörande utrustning och arbetsbänk. Mikroorganismer från munhåla via stänk från unit i användning har påvisats upp till två meter från patient. Utrustning och instrument är många gånger komplicerade, vilket försvårar rengöring, desinfektion och eventuell sterilisering.

Behandlingsrum

Behandlingsrummet ska vara sparsamt inrett och utformas så att god logistik, flexibilitet och god arbetsmiljö säkerställs.

Cirkulationsgods och förbrukningsmaterial på behandlingsrum ska minimeras. Förbrukningsmaterial förvaras i vägghängd utrustning så att förvaring på öppen bänkyta inte sker.

Unit ska vara försedd med vattenrening vars effekt ska vara dokumenterad. Ska immunsupprimerad patient behandlas ska unitens vatten vara fritt från legionellabakterier alternativt separat lösning med legionellafrött vatten.

I behandlingsrum ska våtenhet/diskbänk finnas.

Utrustning för handtvätt och handdesinfektion ska finnas vid våtbänk/diskbänk alternativt förses behandlingsrum med separat tvättställ med tillhörande utrustning. Rummets planlösning avgör var handtvätt bäst kan ske.

Plats för handskar, engångsförkläde, visir, munskydd och ytdesinfektionsmedel ska finnas. Behållare för skärande- och stickande smittförande avfall ska finnas. Datorarbetsplats med avtorkningsbart tangentbord ska finnas.

Rengöring, desinfektion, sterilisering ska inte ske i behandlingsrum.

Lokal för rengöring, desinfektion och sterilisering

Lokal avsedd för rengöring, desinfektion och sterilisering ska vara tillräckligt dimensionerad med bänkytor för orent och rent/desinfekterat gods. Godsflödet ska vara från orent till rent/desinfekterat. Lokalen ska vara försedd med dörr/ar.

Våtenhet/diskbänk ska finnas.

Behållare för skärande- och stickande smittförande avfall ska finnas. Ultraljudsbad/rengöring ska finnas.

Diskdesinfektor, autoklav samt utrustning för rengöring och desinfektion av hand- och vinkelstycken ska finnas om dessa inte kan processas i diskdesinfektor.

Ska hand- och vinkelstycken processas i diskdesinfektor krävs att denna är utrustad för genomspolning av rörformade instrument. Dessutom krävs yta och utrustning för anoljning av hand- och vinkelstycken.

Utrustning för förslutning av förpackningsmaterial (svets) ska finnas.

Tvättställ med tillhörande utrustning ska finnas. Plats för handskar och övrig skyddsutrustning ska finnas.

Lämplig planering för godsflödet: våtenhet/diskbänk, diskdesinfektor, utrustning för rengöring och desinfektion av hand- och vinkelstycken, ev yta och utrustning för anoljning, yta för avsyning samt packning av gods som ska steriliseras, svets samt autoklav.

Tvättställ placeras lättillgängligt.

Dörr förses med armbågsmanövrerat handtag eller dörröppnare.

För klinik placerad inom sjukhus bör möjlighet om samarbete med näraliggande sterilteknisk enhet undersökas. Kontakta vårdhygienisk expertis för vägledning.

Förvaring av medicintekniska produkter med specificerad renhetsgrad

Central förvaring av gods med definierad mikrobiologisk renhetsgrad ska eftersträvas.

Förvaring ska inte ske i genomgångslokal. Förvaring sker i stängda skåp (gärna med glasdörr) eller lådor.

Gods med olika mikrobiologisk renhetsgrad kan förvaras i samma skåp/låda men ska vara väl åtskilda.

Tandtekniska arbeten förvaras i separat skåp.

Avemballering från transportförpackning ska ske i separat rum eller i väl avgränsat utrymme.

Tandtekniskt laboratorium

Tandtekniskt laboratorium ska vara väl avgränsad från övrig verksamhet på kliniken.

I lokalen ska våtenhet/diskbänk finnas.

Ytorna ska planeras för optimalt godsflöde.

Förvaring ska ske i stängda skåp och/eller lådor.

Utrustning för handtvätt och handdesinfektionsmedel ska finnas vid våtbänk/diskbänk alternativt förses lokalen med separat tvättställ med tillhörande utrustning. Rummets planlösning avgör var handtvätt bäst kan ske.

Dessutom ska plats för handskar och övrig skyddsutrustning finnas.

Checklista tandvård:

- kontakta vårdhygienisk expertis

För övrigt se avsnitten Förråd, Lokaler inom mottagningsverksamhet, Sterilteknisk verksamhet och Ventilation.

Särskilda boendeformer

Särskilt boende för äldre

Ett väl planerat särskilt boende skapar goda förutsättningar för att uppnå en hög vårdhygienisk standard och därmed en säker vårdmiljö för vård- och omsorgstagarna. För dessa boendeformer ska samma vårdhygieniska principer tillämpas som för vården i övrigt. Dessutom gäller miljöbalkens regler om hälsoskydd med krav på egenkontroll.

Kontakta vårdhygienisk expertis i tidigt skede av byggprocessen.

Vård- och omsorgstagare inom särskilda boenden har ofta ökad mottaglighet för infektion genom den nedsättning av allmäntillståndet som hög ålder, långvarig sjukdom eller funktionshinder innebär. Urinvägsinfektioner är vanliga hos äldre, särskilt om vårdtagaren är inkontinent eller har kvarliggande urinvägskateter. För vårdtagare med bensår eller trycksår finns en betydande risk för smittspridning från/till andra vård- och omsorgstagare. Utbrott av virusorsakad gastroenterit (vinterkräksjuka) förekommer också inom särskilda boenden.

Planera lokalerna så att inte personer i matsal och allrum störs av att personal går till tvättstuga och desinfektionsrum med orent gods. Golv och bänkytor ska tåla alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel se avsnitten Ytbeläggningar och material samt Inredning och fast utrustning.

Lägenhet

Varje lägenhet ska ha eget hygienrum (toalett och duschrum). Handdesinfektionsmedel ska finnas lätt tillgängligt i hygienrummet och på ytterligare ett ställe i hall eller rum, beroende på lägenhetens utformning. Det ska finnas plats för rullstol, gånghjälpmedel och lift. Skåp för städutrustning kan behövas. Finns centraldammsugare ska varje lägenhet ha eget uttag med egen slang och munstycke. Varje lägenhet ska vara utrustad med kylskåp så att den boende och besökare inte har behov av att använda enhetens gemensamma kylskåp. Läkemedelsskåp som är låsbart och lätt att rengöra kan sättas upp. Undvik placering i våtutrymmen. I anslutning till läkemedelsskåpet ska finnas möjlighet för handdesinfektion.

Hygienrum (RWC med dusch)

Ett system av handtag kan underlätta för boende att resa sig, förflytta sig mellan toalett och tvättställ utan att använda rollator, vilket är en fördel ur smittspridningssynpunkt.

Sängliggande boende ska i första hand kunna duscha i lägenhetens hygienrum.

Bidédusch ska inte installeras pga risken för smittspridning.

Duschslangen ska inte släppa in ljus. Duschens strilmunstycke ska ha stora hål för att förhindra aerosolbildning, se avsnittet Vatten. Duschdraperier rekommenderas inte.

Checklista lägenhetens hygienrum:

- tvättställ, med tillhörande utrustning (d.v.s. vägghängda hållare för handdesinfektionsmedel och flytande tvål samt hållare för torkpapper/engångshanddukar)
- vägghängd hållare för förpackningar med engångshandskar och engångs plastförkläden
- toalettstol med tillhörande utrustning
- dusch med golvbrunn
- skåp för förvaring av inkontinenshjälpmedel
- utrymme för tvättkorg
- uttag och plats för tvättmaskin och torktumlare

- skåp för tvättskålar, bäcken mm
- låsbart skåp för förvaring av tvättmedel och ytdesinfektionsmedel
- vägghållare för golvskrapa

Desinfektionsrum med spoldesinfektor

En spoldesinfektor ska finnas på varje avdelning eller minst på varje våningsplan beroende på hur avdelningarna är placerade i förhållande till varandra. Desinfektionsrummet ska ha ingång från korridor och ha en lätt tillgänglig placering. Rummet planeras för ändamålsenlig arbetsgång, från orent till rent och det ska vara tillräckligt stort så att trängsel inte stör arbetsgången. Rena och orena ytor ska vara åtskilda. Fri golvyta, d.v.s. den golvyta som fast och lös utrustning inte upptar, bör vara minst 2 m bred.

Om källsortering ska ske i desinfektionsrum måste rummet dimensioneras för den utrustning som krävs. Separat miljörum kan övervägas. Desinfektionsrum ska inte vara en lagringsplats för fyllda säckar o dyl. Städutrustning kan förvaras i desinfektionsrummet om det finns utrymme planerat för det.

Checklista desinfektionsrum med spoldesinfektor:

I desinfektionsrummet ska finnas

- spoldesinfektor
- diskbänk på ena sidan av desinfektorn för hantering av orent gods och ren yta på andra sidan för hantering av rent gods
- skåp för förvaring av rent gods (bäcken, urinflaskor, handfat etc.)
- låsbart skåp för ytdesinfektionsmedel, rengöringsmedel och dylikt
- plats för sopsäck
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängda hållare för förpackningar med engångshandskar och engångs plastförkläden
- golvbrunn

Desinfektionsrum med diskdesinfektor

I anslutning till sjuksköterskornas lokaler behövs ett desinfektionsrum med diskdesinfektor för rengöring och desinfektion av instrument, inhalationsutrustning mm. Vanligen räcker en bänkmodell med torkmodul och insats för ihåligt/rörformat gods. I anslutning till maskinen ska det finnas skilda ytor för hantering av rent respektive orent gods. Fri golvyta, d.v.s. den golvyta som fast och lös utrustning inte upptar, bör vara minst 2 m bred. Diskdesinfektorn kan samlokaliseras med en spoldesinfektor om det passar verksamheten. Källsortering av avfall och förvaring av kompostmaterial ska inte ske i samma rum som diskdesinfektorn.

Checklista desinfektionsrum med diskdesinfektor:

I desinfektionsrummet ska finnas

- diskdesinfektor
- diskbänk på ena sidan av desinfektorn för hantering av orent gods och ren yta på andra sidan för hantering av rent gods
- låsbart skåp för förvaring av ytdesinfektionsmedel, rengöringsmedel och dylikt
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängda hållare för förpackningar med engångshandskar och engångs plastförkläden
- golvbrunn

Gemensam tvättstuga

Även om centralt tvätteri anlitas för t ex lakan och handdukar i kommunala boenden krävs att personalen har goda kunskaper om tvätthantering och att tvättmaskinerna kan hålla tillräckligt hög temperatur. Eftersom belastningen på maskinerna är hög, räcker det i regel inte med vanliga hushållsmaskiner. Tvättmaskiner, torktumlare och torkskåp som installeras ska placeras avskilt från andra funktioner, i tvättstugan. Separata ytor ska finnas för oren och ren tvätthantering. Eventuell förvaring i tvättstugan ska ske i stängt skåp.

Checklista gemensam tvättstuga:

I tvättstugan ska finnas

- skilda utrymmen/ytor, gärna olika rum, för hantering av rena resp. smutsiga textilier
- tvättmaskin/-er, varav minst en ska rymma stora sängkläder t ex täcken, tunna bäddmadrasser
- maskinen ska ha möjlighet att variera program i förhållande till hur smutsig tvätten är
- måste kunna tvätta i minst 60°C
- torktumlare och torkskåp
- diskbänk med ho
- plats för soppåse/sopsäck, tvättsäck, tvättkorgar
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängd hållare för förpackningar med engångshandskar och engångsplastförkläden
- plats för låsbart skåp till tvättmedel, ytdesinfektionsmedel och liknande
- golvbrunn

Avdelningskök

Avdelningskök är lokal för yrkesmässig livsmedelshantering. Avdelningsköket är ett mottagningskök av torr-, kyl- och frysvaror samt utgör lokal för förvaring av dessa. Iordningställande av kalla och varma drycker, kosttillägg, smörgås och annat enklare mellanmål samt uppvärmning av mat ska kunna ske. Tillagning sker i separat tillredningskök/produktionskök. Avdelningskök ska planeras och dimensioneras så att säker mathantering kan ske och så att det finns möjlighet att låsa eller stänga till köket/köksskåpen.

Arbetet ska organiseras så att livsmedel förvaras och hanteras på ren sida och använt köksgods på oren sida eller i separat diskrum. Tappställe för sköljning av livsmedel ska vara skilt från handtvätt.

Ismaskin och kallvattenautomat ska undvikas eftersom dessa mestadels försämrar dricksvattnets mikrobiologiska kvalitet. Installeras vattenanläggning för kylt dricksvatten, med och utan kolsyra, kan vissa av parametrarna i SLVFS 2001:30 med ändringar 2015:3 vara vägledande i egenkontrollen.

Disk ska ske i hushålls- eller restaurangdiskmaskin, med kapacitet att klara den disk som verksamheten ger upphov till. Diskmaskin med program för diskning i minst 60°C och sköljning vid minst 80°C används. Diskbänk ska vara försedd med två hoar.

Avdelningsköket städas med separat städutrustning som inte får användas i andra lokaler, städskåp för kökets städutrustning är lämpligt att ha i anslutning till köket. Avfallshantering inkl. ev. mindre källsortering ska ske på oren sida, liksom matkompost som ska tömmas minst 1 gång per dag.

Vårdtagare, besökare eller personal får inte förvara personliga livsmedel i avdelningsköket.

Anmälan om ägarbyte eller väsentlig ändring av verksamhet ska sändas till den kommunala förvaltning (kontrollmyndigheten) som handlägger miljö- och hälsoskyddsärenden, så att registrering/omregistrering av verksamhet sker.

Checklista avdelningskök:

- möjlighet att stänga till kök, t ex med dörr och/eller jalousi eller att låsa skåpen
- rena och orena ytor ska vara väl avgränsade (olika sidor) eller åtskilda (med skåp)
- tvättställ med tillhörande utrustning, om möjligt i nära anslutning till dörren
- upphängningsplats för serveringsförkläde
- tappställe med ho på ren och oren sida
- diskbänk med två hoar
- kylskåp och frys med termometer, eventuellt löst placerad termometer i respektive enhet kan användas
- skåp för förvaring av torra varor
- diskmaskin (hushålls- eller restaurangdiskmaskin)
- plats för serveringsvagn/ar på ren sida
- kaffekokare/kaffeautomat, vattenkokare och mikrovågsugn placeras på ren sida
- plats för soppåse/sopsäck, eventuell källsortering och tillfällig förvaring av matavfall på oren sida

Personalkök

Personalkök är inte avsett för yrkesmässig livsmedelshantering. Följande bör finnas så att säker livsmedelshantering kan ske.

Checklista personalkök:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- välavgränsad ren och oren yta
- kyl/frys
- mikrovågsugn
- diskbänk med ho
- diskmaskin eller diskbänk med två hoar om handdisk sker

Matsal/Dagrum

Möjlighet till handdesinfektion för boende och personal ska finnas.

Golvytan skall vara tillräckligt stor för att rymma flera rullstolar utan att det blir för trångt.

Lokalvårdsrum/Städrum

Städrummets utformning är avhängigt av lokalvårdens organisation. Varje avdelning ska ha tillgång till lokalvårdsrum/städrum. Städrumsfunktionen beräknas uppta en golvyta av minst 2 m² och kan inrymmas i desinfektionsrummet om rummet anpassas för detta, dock inte i desinfektionsrum som har diskdesinfektor. Tappställe och utslagsback för städhink bör finnas liksom tillgång till spoldesinfektor för rengöring och desinfektion av städhink.

Finns centralsugare ska varje lägenhet ha eget uttag med slang och munstycke. Centralenheten placeras i ett utrymme som avfallsuppsamlingsrum eller motsvarande, inte i ett rum där man har hantering av rent gods, kläder med mera.

Gemensamt duschrum

I första hand bör även boende som måste duscha liggande kunna duscha i lägenhetens hygienrum.

Checklista gemensamt duschrum:

- dusch med avlopp för duschvagn/golvbrunn
- duschvagn
- duschslang som inte är längre än 1,5 m, monterad så den inte når fram till eventuell toalettstol
- plats för gummistövlar till personalen
- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängda hållare för förpackningar med engångshandskar och engångsplastförkläde
- låsbart skåp för ytdesinfektionsmedel och rengöringsmedel
- skåp för förvaring av handdukar mm
- plats för tvättkorg
- vägghållare för golvskrapa

Badkar och bassänger

Badkar bör undvikas och installeras endast efter samråd med vårdhygienisk expertis. Se Inredning och fast utrustning. Badbassänger är anmälningspliktig verksamhet enligt miljöbalken.

Omklädningsrum för all vård- och omsorgspersonal

Omklädningsrum ska finnas. Kläder ska hanteras så att man inte riskerar att sprida smitta. Varje anställd ska ha ett klädskåp där privata kläder förvaras. Skåpet ska vara så stort att skor och ytterkläder, även för vinterbruk, ryms. Förvaringsskåpen bör vara byggda mot tak eller med 30° lutning för att underlätta städning. Rena arbetskläder förvaras i separat skåp eller hylla. Det ska finnas utrymme för tvättsäck där använd arbetsdräkt läggs för tvätt/cirkulationstvätt. I första hand tvättas arbetsdräkten på tvättereri för att få en kontrollerad process. I andra hand kan tvätt ske i separat tvättstuga med maskin avsedd för personalkläder. Se avsnitt Tvättstuga. Toaletterum och dusch ska finnas liksom tvättställ med tillhörande utrustning.

Checklista omklädningsrum personal:

- klädskåp
- toalett och duschmöjlighet
- tvättställ med tillhörande utrustning
- plats för tvättsäck för smutstvätt
- möjlighet att förvara ren arbetsdräkt till exempel i separat skåp

Lokal för förrådshållning av medicintekniska produkter

Förrådshantering och transporter av sterila produkter ska ske så, att godset bevarar sin renhetsgrad ända fram till vårdtagaren. Vissa produkter som inte är sterila har en hög och definierad renhetsgrad, så kallade högradigt rena produkter. Det gäller till exempel förband, sondmatningsmaterial.

Transportförpackningar är ofta förorenade av damm och smuts. Brytning av transportförpackning (avemballering) bör därför ske i ett rum skilt från vårdenhet.

Avdelningsförpackningar av sterilt och högradigt rent gods bör lagerhållas avskilt från andra produkter (till exempel kemisk-tekniska), damm- och fuktfritt och så att manuell plockning kan ske utan risk för förorening av produkterna i avdelningsförråd.

Avdelningsförpackning förvaras torrt och rent, separerade utifrån renhetsgrad i olika skåp eller i ett avskilt förråd oavsett om förpackningen är bruten eller inte.

De sterila produkterna ska förvaras i stängt skåp eller i ett avskilt rum som inte används som genomgångsrum.

Medicintekniska produkter med specificerad renhetsgrad får inte förvaras på golvet.

Checklista avdelningsförråd:

- skilda hyllor/skåp, damm- och fuktfritt, för sterila, höggradigt rena och rena produkter
- hyllor/korgställningar av material som går lätt att rengöra
- vägghängd hållare för handdesinfektion

Lokal för förrådshållning och rengöring av hjälpmedel

Utrymme för att förvara lyfthjälpmedel, extra rullstolar mm behövs ofta på enheten. I anslutning till det kan utrymme för rengöring av hjälpmedel placeras.

Checklista utrymme för rengöring av hjälpmedel:

- tvättställ med tillhörande utrustning
- vägghängda hållare för förpackningar med engångshandskar och engångsplastförkläde
- skåp för förvaring av ytdesinfektionsmedel och rengöringsmedel
- visir
- tappställe
- golvbrunn
- duschslang för avspolning av rullstolar mm

Övriga kringlokaler

Vårdhygieniska krav på lokaler för läkemedelsrum, gemensamma toaletter, uppsamlingsrum för avfall samt hjälpmedelscentral är de samma som beskrivs i avsnitten Försörjning och logistik och Rum inom vårdavdelningar. I avsnittet Lokaler inom mottagningsverksamhet kan avsnittet om behandlingsrum vara vägledande för lokal för medicinsk fotvård.

Bostad med särskild service (LSS)

Personalen ska ha tillgång till tvättställ med tillhörande utrustning och lätt tillgängliga, vägghängda hållare för skyddsutrustning i nära anslutning till arbetet med vård- och omsorgstagarna.

Enligt Socialstyrelsens Föreskrift om Basal hygien i vård och omsorg ska arbetskläder bytas dagligen. Omklädningsrum för personal ska finnas liksom förutsättningar att fullgöra kraven enligt de processer och rutiner för arbetskläder, som den som ansvarar för verksamheten inom vård- och omsorg, är skyldig att upprätta. Detta kan t ex handla om tvätthantering och förvaring av rena respektive smutsiga kläder för att inte riskera att sprida smitta. Se även Omklädningsrum för personal i avsnitt Särskilt boende för äldre.

Desinfektionsrum med spoldesinfektor ska finnas. Se avsnitt Särskilt boende för äldre.

I boende ska finnas materialförråd, tillräckligt stort för att förvara skyddsutrustning såsom handdesinfektion, tvål, engångshandskar, förkläden för engångsbruk.

Hemtjänst

Arbetsgivaren ska enligt Arbetsmiljöverket (AFS 2009:2) se till att det finns omklädningsrum för personalen, se Omklädningsrum för personal i avsnitt Särskilt boende för äldre.

Enligt Socialstyrelsens Föreskrift om Basal hygien i vård och omsorg (SOSFS 2015:10) ska arbetskläder bytas dagligen. Förutsättningar ska finnas att fullgöra kraven enligt de processer

och rutiner för arbetskläder, som den som ansvarar för verksamheten inom vård- och omsorg, är skyldiga att upprätta. Det kan t ex handla om tvätthantering och förvaring av rena respektive smutsiga kläder för att inte riskera att sprida smitta.

I hemtjänstlokalen ska finnas materialförråd, tillräckligt stort för att förvara skyddsutrustning såsom handdesinfektion, tvål, engångshandskar, förkläden för engångsbruk.

Litteratur och referenser

Vetenskapliga artiklar

- Apple M. A comparative evaluation of Swedish intensive care patient rooms. *HERD*. 2014 Spring;7(3):78-93.
- Ayliffe GA, Lowbury EJ. Airborne infection in hospital. *J Hosp Infect*. 1982;3(3):217-40.
- Bagshawe KD, Blowers R, Lidwell OM. Isolating patients in hospital to control infection. Part III – Design and construction of isolation accommodation. *Br Med J*. 1978 Sep 9;2(6139):744-8.
- Bartley JM et al. APIC State-of-the-Art Report: The role of infection control during construction in health care facilities. *Am J Infect Control*. 2000;28: 156-69.
- Beggs CB, Kerr KG, Noakes CJ, Hathway A, Sleight PA. The ventilation of multiple-bed hospital wards: Review and analysis. *Am J Infect Control*. 2008;36:250-9.
- Bower SB. Dialysis facility design—Part III: How to outfit an existing building for use as a dialysis clinic. *Dial. Transplant*. 2006;35:624-630
- Bower SB. (2006), Dialysis facility design—Part IV: Color, sound, and materials. *Dial. Transplant*. 2006;35:702–711
- Brankston G, Gitterman L, Hirji Z, Lemieux C, Gardam M. Transmission of influenza A in human beings. *Lancet Infect Dis*. 2007;7(4):257-65.
- Charron D, Bedard E, Lalancette C, Laferriere C, Prevost M. Impact of electronic faucets and water quality on the occurrence of *Pseudomonas aeruginosa* in water: a multi-hospital study. *Infect Contr Hosp Epidemiol*. 2015;36(3):311-9.
- Chetchotisakd P, Phelps CL, Hartstein AI. Assessment of bacterial cross-transmission as a cause of infections in patients in intensive care units. *Clin Infect Dis*. 1994;18:929-37.
- Cristina ML, Spagnolo AM, Sartini M et al. Can particulate air sampling predict microbial load in operating theatres for arthroplasty? *PLoS One*. 2012;7(12):e52809. doi: 10.1371/journal.pone.0052809.
- Crowcroft NS, Meltzer M, Evans M, Shetty N, Maguire H, Bahl M, Gair R, Brink N, Lockwood D, Gregor S, Jones J, Nicoll A, Gopal R, Brown D, Bannister B. The public health response to a case of Lassa fever in London in 2000. *J Infect*. 2004;48:221-8.
- Eckmanns T, Rüden H, Gastmeier P. The influence of high-efficiency particulate air filtration on mortality and fungal infection among highly immunosuppressed patients: a systematic review. *J Infect Dis*. 2006 May 15;193(10):1408-18. Comment in: *J Infect Dis*. 2006 Dec 1;194(11):1621-2; author reply 1622-3.
- Escombe AR, Oeser CC, Gilman RH, Navincopa M, Ticona E, Pan W, Martínez C, Chacaltana J, Rodríguez R, Moore DA, Friedland JS, Evans CA. Natural ventilation for the prevention of airborne contagion. *PLoS Med*. 2007;4(2):e68.
- Farr BM. Understaffing: A risk factor for infection in the era of downsizing? *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1996;17:147-9.
- Fennelly KP. Variability of airborne transmission of *Mycobacterium tuberculosis*: implications for control of tuberculosis in the HIV era. *Clin Infect Dis*. 2007;44(10):1358-60.
- Fraser VJ, Johnson K, Primack J, Jones M, Medoff G, Dunagan WC. Evaluation of rooms with negative pressure ventilation used for respiratory isolation in seven midwestern hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1993;14(11):623-8.

- Gehanno JF, Louvel A, Nouvellon M, Caillard JF, Pestel-Caron M. Aerial dispersal of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in hospital rooms by infected or colonised patients. *J Hosp Infect.* 2009;71:256-62.
- Goldmann DA, Durbin WA, Freeman J. Nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. *J Infect Dis.* 1981;144:449-59.
- Goodman ER, Platt R, Bass R, Onderdonk AB, Yokoe DS, Huang SS. Impact of an environmental cleaning intervention on the presence of methicillin-resistant staphylococcus aureus and vancomycin-resistant enterococci on surfaces in intensive care unit rooms. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008;29:593-9.
- Gralton J, Tovey E, McLaws ML, Rawlinson WD. The role of particle size in aerosolised pathogen transmission: a review. *J Infect.* 2011 Jan;62(1):1-13.
- Hambraeus A, Sanderson HF. The control by ventilation of airborne bacterial transfer between hospital patients, and its assessment by means of a particle tracer. 3. Studies with an airborne-particle tracer in an isolation ward for burned patients. *J Hyg (Lond).* 1972;70(2):299-312.
- Hambraeus A. Dispersal and transfer of *Staphylococcus aureus* in an isolation ward for burned patients. *J Hyg (Lond).* 1973;71(4):787-97.
- Hoffman P, Humphreys H. Air sampling: settle plates or slit samplers? *J Hosp Infect.* 2001;49:299-300.
- Hoffman PN, Bennett AM, Scott GM. Controlling airborne infections. *J Hosp Infect.* 1999. Dec;43 Suppl:S203-10.
- Holmdahl T, Lanbeck P. Design for the post-antibiotic era: experiences from a new building for infectious diseases in malmö, sweden. *HERD.* 2013 Summer;6(4):27-52.
- Hota S, Hirji Z, Stockton K, Lemieux C, Dedier H, Wolfaardt G, et al. Outbreak of multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* colonization and infection secondary to imperfect intensive care unit room design. *Infect Contr Hosp Epidemiol.* 2009;30(1):25-33.
- Humphreys H. Control and prevention of healthcare-associated tuberculosis: the role of respiratory isolation and personal respiratory protection. *J Hosp Infect.* 2007 May;66(1):1-5.
- Humphreys H, Coia JE, Stacey A et al.; Healthcare Infection Society. Guidelines on the facilities required for minor surgical procedures and minimal access interventions. *J Hosp Infect.* 2012 Feb;80(2):103-9
- Jernigan JA, Titus MG, Gröschel DHM, GetchellWhite S, Farr BM. Effectiveness of contact isolation during a hospital outbreak of Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. *Am J Epidemiol.* 1996;143:496-504.
- Kanamori H, Rutala WA, Sickbert-Bennett EE, Weber DJ. Review of fungal outbreaks and infection prevention in healthcare settings during construction and renovation. *Clin Infect Dis.* 2015 Aug 1;61(3):433-44.
- Kaneko T, Davidson MJ. Use of the hybrid operating room in cardiovascular medicine. *Circulation* 2014;130:910-917
- Kerr KG, Snelling AM. *Pseudomonas aeruginosa*: a formidable and ever-present adversary. *J Hosp Infect.* 2009;73(4):338-44.
- Kibbler CC, Quick A, O'Neill AM. The effect of increased bed numbers on MRSA transmission in acute medical wards. *J Hosp Infect.* 1998;39:213-9.
- Knibbs LD, Morawska L, Bell SC, Grzybowski P. Room ventilation and the risk of airborne infection transmission in 3 health care settings within a large teaching hospital. *Am J Infect Control.* 2011;39(10):866-72.

- Kpodonu J. Hybrid cardiovascular suite: the operating room of the future. *J Card Surg.* 2010;25:704-709
- Leclair JM, Zaia JA, Levin MJ, Congdon RG, Goldmann DA. Airborne transmission of chickenpox in a hospital. *N Engl J Med.* 1980 Feb 21;302(8):450-3.
- Lee LD, Berkheiser M, Jiang Y et al. Risk of Bioaerosol Contamination With *Aspergillus* Species Before and After Cleaning in Rooms Filtered With High-Efficiency Particulate Air Filters That House Patients With Hematologic Malignancy. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28: 1066-70 .
- Liao CM, Chen SC, Chang CF. Modelling respiratory infection control measure effects. *Epidemiol Infect.* 2008 Mar;136(3):299-308.
- Lidwell OM, Elson RA, Lowbury EJ, Whyte W, Blowers R, Stanley SJ, Lowe D. Ultraclean air and antibiotics for prevention of postoperative infection. A multicenter study of 8,052 joint replacement operations. *Acta Orthop Scand.* 1987 Feb;58(1):4-13.
- Lidwell OM. Air exchange through doorways. The effect of temperature difference, turbulence and ventilation flow. *J.Hyg (Lond).* 1977;79:141-54.
- Lidwell OM. Clean air, less infection. *Hospital Engineering.* October 1976:9-17.
- Lin YE, Stout JE, Yu VL. Controlling Legionella in hospital drinking water: an evidence-based review of disinfection methods. *Infect Contr Hosp Epidemiol.* 2011;32(2):166-73.
- Menkhaus NA, Lanphear B, Linnemann CC. Airborne transmission of varicella-zoster virus in hospitals. *Lancet.* 1990 Nov 24;336(8726):1315.
- Menzies D, Adhikan N, Arietta M, Loo V. Efficacy of environmental measures in reducing potentially infectious bioaerosols during sputum induction. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2003 Jul;14(7):483-9.
- Moro ML, Jepsen OB. Infection control practices in intensive care units of 14 European countries. *Intensive Care Med.* 1996;22:872-9.
- Noble WC, Lidwell OM, Kingston D. The size distribution of airborne particles carrying microorganisms. *J Hyg (Lond).* 1963;61(4):385-391
- O'Connell NH, Humphreys H. Intensive care unit design and environmental factors in acquisition of infection. *J Hosp Infect.* 2000;45:255-62.
- Obee P, Griffith C, Cooper RA, Bennion NE. An evaluation of different methods for the recovery of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from environmental surfaces. *J Hosp Infect.* 2007;65:35-41.
- Pavelchak N, DePersis RP, Stricof R, Diferdinando G, Marshall E. Identification of factors that disrupt negative air pressurization of respiratory isolation rooms. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2000;21:191-5.
- Rashid, M. Two decades (1993-2012) of adult intensive care unit design a comparative study of the physical design features of the best practice examples. *Crit Care Nurs Q.* 2014;37 (1):3-32
- Rosenberg DI, Moss MM; American Academy of Pediatrics Section on Critical Care; American Academy of Pediatrics Committee on Hospital Care. Guidelines and levels of care for pediatric intensive care units. *Pediatrics.* 2004 Oct;114(4):1114-25.
- Roux D, Aubier B, Cochard H, Quentin R, van der Mee-Marquet N. Contaminated sinks in intensive care units: an underestimated source of extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae in the patient environment. *J Hosp Infect.* 2013;85(2):106-11.
- Saarinen PE, Kalliomäki P, Tang JW, Koskela H. Large Eddy Simulation of Air Escape through a Hospital Isolation Room Single Hinged Doorway--Validation by Using Tracer Gases and Simulated Smoke Videos. *PLoS One.* 2015 Jul 7;10(7):e0130667.
- Salonen H, Morawska L. Physical characteristics of the indoor environment that affect health and wellbeing in healthcare facilities: A review. *Intelligent Buildings International.* 2013;5(1):3-25.

- Shiomori T, Mivamoto H, Makishima K. Evaluation of bedmaking-related airborne and surface methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* contamination. *J Hosp Infect* 2002;50:30-5.
- Shirani KZ, McManus AT, Vaughan GM, McManus WF, Pruitt BA Jr, Mason AD Jr. Effect of environment on infection in burn patient. *Arch Surg*.1986;121:31-6.
- Stockley JM, Constantine CE, Orr KE, The Association of Medical Microbiologists' New Hospital Developments Project Group. Building new hospitals: a UK infection control Perspective. *J Hosp Infect*. 2006;62:285-99.
- Stroud LA, Tokars JI, Grieco MH, Crawford JT, Culver DH, Edlin BR, Sordillo EM, Woodley CL, Gilligan ME, Schneider N, et al. Evaluation of infection control measures in preventing the nosocomial transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* in a New York City hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1995;16:141-7.
- Tang JW, Eames I, Li Y, Taha YA, Wilson P, Bellingan G, Ward KN, Breuer J. Door-opening motion can potentially lead to a transient breakdown in negative-pressure isolation conditions: the importance of vorticity and buoyancy airflows. *J Hosp Infect*. 2005 Dec;61(4):283-6.
- Tang JW, Li Y, Eames I, Chan PK, Ridgway GL. Factors involved in the aerosol transmission of infection and control of ventilation in healthcare premises. *J Hosp Infect*. 2006;64:100-14.
- Thompson DR, Hamilton DK, Cadenhead CD et al. Guidelines for intensive care unit design. *Crit Care Med*. 2012;40(5):1586-600
- Ulrich RS, Zimmering C, Zhu X, et al. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD* 2008;1:61-125.
- Valentin A, Ferdinande P; ESICM Working Group on Quality Improvement. Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Med*. 2011;37(10):1575-87.
- Vonberg RP, Gastmeier P. Nosocomial aspergillosis in outbreak settings. *J Hosp Infect* 2006;63(3):246-54.
- Walker JT, Hoffman P, Bennett AM, Vos MC, Thomas M, Tomlinson N. Hospital and community acquired infection and the built environment - design and testing of infection control rooms. *J Hosp Infect*. 2007;65 Suppl 2:43-9.
- White RD. Recommended standards for the newborn ICU. *J Perinatol*. 2007;27:S4-S19.
- Wilson AP, Ridgway GL. Reducing hospital-acquired infection by design: the new University College London Hospital. *J Hosp Infect*. 2006;62:264-69.
- Wolf I, Bergervoet PW, Sebens FW, van den Oever HL, Savelkoul PH, van der Zwet WC. The sink as a correctable source of extended-spectrum beta-lactamase contamination for patients in the intensive care unit. *J Hosp Infect*. 2014;87(2):126-30

Författningar och tekniska rapporter

Kontrollera alltid senaste upplaga mot nätversionerna, på

www.av.se

www.boverket.se

www.folkhalsomyndigheten.se

www.lakemedelsverket.se

www.livsmedelsverket.se

www.msb.se

www.riksdagen.se

www.sis.se

www.sfvh.se

www.socialstyrelsen.se

<http://ec.europa.eu/health/documents/eudralex/vol-4>

AFS 2005:01 Mikrobiologiska arbetsmiljörisker - smitta, toxinpåverkan, överkänslighet (ändringar införda till och med 25 mars 2014).

AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning (ändringar införda till och med 23 april 2013).

AFS 2005:5 Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt (ändringar införda till och med 19 oktober 2009).

AFS 2001:3 Användning av personlig skyddsutrustning (ändringar införda till och med 16 november 2010).

AFS 2008:13 Skyltar och signaler (ändring införda till och med 12 oktober 2014).

AFS 2014:43 Kemiska arbetsmiljörisker.

AFS 2009:7 Artificiell optisk strålning (ändringar införda till och med 25 mars 2014).

AFS 2015:7 Hygieniska gränsvärden.

Att förebygga vårdrelaterade infektioner. Ett kunskapsunderlag. Socialstyrelsen art nr 2006-123-12. ISBN: 91-85482-14-5.

Bassängbad. Hälsorisker, regler och skötsel. Socialstyrelsen 2006. ISBN: 91-85482-03-X.

BFS 2011:6 Boverkets byggregler- föreskrifter och allmänna råd. Konsoliderad version, senast ändrad t.o.m. BFS 2015:3, BBR 22. Avsnitt 6 Hygien, hälsa och miljö.

BFS 2012:7 Boverkets allmänna råd om funktionskontroll av ventilationssystem.

Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR (Recommendations and Report series) June 6 2003; 52 (No. RR-10): 1-48. http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_environmentinfection.html

CRT Canadian Tuberculosis Standard, 7th edition Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2014. ISBN: 978-1-100-23171-6

EudraLex, The Rules Governing Medicinal Products in the European Union Volume 4: EU Guidelines for Good Manufacturing Practice for Medicinal Products for Human and Veterinary Use http://ec.europa.eu/health/documents/eudralex/vol-4/index_en.htm

Part 1 :

Chapter 3: Premises and Equipment

Chapter 5: Production

Annex 1 Manufacture of Sterile Medicinal Products

Annex A (informative) Guidance on determining airborne biocontamination

FoHMFS 2014:13 Allmänna råd om buller.

FoHMFS 2014:14 Allmänna råd om fukt och mikroorganismer.

FoHMFS 2014:16 Allmänna råd om radon inomhus.

FoHMFS 2014:17 Allmänna råd om temperatur inomhus.

FoHMFS 2014:18 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation.

FoHMFS 2014:124 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om bassängbad.

Handbok för säker mat inom vård, skola och omsorg. Branschriktlinje för god hygienpraxis och för tillämpning av HACCP-principerna enligt förordning (EG) nr 852/2004. Branschriktlinjen har utarbetats i samråd med Livsmedelsverket. Sveriges Kommuner och Landsting 2009. ISBN 978-91-7345-218-2.

Hygien, smittskydd och miljöbalken. Objektburen smitta. Handbok. Socialstyrelsen 2008. ISBN 978-91-85999-17-0.

- ISO 14644-1 Renhetsteknik – Renrum och tillhörande renhetskontrollerade miljöer – Del 1: Klassificering av luftburna partiklar.
- ISO 14698-1 Renhetsteknik – Kontroll av mikrobiologiska föroreningar i renrum och tillhörande renhetskontrollerade miljöer – Del 1: Allmänna principer och metoder.
- LIVSFS 2015:3 Föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten.
- MSBFS 2015:1 Föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S). Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- Natural ventilation for infection control in health-care settings. 1. Ventilation — methods. 2. Air microbiology. 3. Infection control. 4. Health facilities —standards. 5. Guidelines. I. World Health Organization 2009. ISBN 978-92-4- 54785-7.
- NHS Estates Agency. Health Technical Memorandum 2025; Ventilation in healthcare premises. London: HMSO, 1994.
- Rydock JP, Eian PK, Lindqvist C, Welling I, Lingaas E. Best practice in design and testing of isolation rooms in nordic hospitals NT TECHN REPORT 564 Approved 2005-11 ISSN: 0283-7234.
www.nordicinnovation.net
- SFS 1982:763 Hälso- och sjukvårdslagen
- SFS 1998:808 Miljöbalken
- SFS 2006:263 Lag om transport av farligt gods
- SFS 2006:804 Livsmedelslagen.SIV
- SFS 2010:900 Plan- och bygglag
- SFS 2011:927 Avfallsförordning. Ändringsförfattning SFS 2015:727
- SIS Handbok 370 Säkerhetsnorm för medicinska gasanläggningar, 2014. SIS Förlag AB. ISBN 9789171628626.
- SIS-TR 11:2011 Textilhandboken. SIS Förlag AB, Stockholm.
- SIS-TR 46:2014 Processer för rengöring, desinfektion och sterilisering: validering och rutinkontroll inom svensk vård och omsorg. Stockholm: Swedish Standards Institute (SIS); 2014.
- SIS-TS 39:2015. Mikrobiologisk renhet i operationsrum – förebyggande av luftburen smitta – vägledning och grundläggande krav. ICS: 11.020; 11.080.01; 13.040.35; 91.140.30.
- SLVFS 2001:30 H 90 Statens livsmedelsverks föreskrifter om dricksvatten.
- SLVFS 2005:20 Förordning (EG) 852/2004 Livsmedelslokaler.
- SOSFS 2001:8 Försiktighetsmått vid hantering och märkning av sådant biologiskt avfall som kan medföra olägenhet för människors hälsa enligt miljöbalken. Med ändringsförfattning SOSFS 2015:2 (M)
- SOSFS 2005:26 Hantering av smittförande avfall från hälso- och sjukvården.
- SOSFS 2009:31. Socialstyrelsens föreskrifter om vävnadsinrättningar i hälso- och sjukvården m.m.
- SOSFS 2011:6 Upphävande av Socialstyrelsens allmänna råd (SOSFS 1989:39) om desinfektion av avloppsvatten från sjukhus, laboratorier m.fl.
- SOSFS 2015:10 Basal hygien i vård och omsorg.
- SS 872500:2015 Kvalitet i omsorg, service, omvårdnad och rehabilitering för äldre med omfattande behov i ordinärt och särskilt boende.

SS 8760015:xxxx Allmänna krav för distributionslogistik av medicintekniska produkter med specificerad renhetsgrad inom vård och omsorg". Arbete pågår inom SIS.

SS-EN 1666442:2015 Tork- och förvaringsskåp med kontrollerad miljö för processade värmekänsliga endoskop.

SS-EN 1822-1 Högeffektiva luftfilter (EPA, HEPA och ULPA) –Del 1: Klassificering, funktionsprovning, märkning.

SS-EN 779 Luftbehandling – Luftfilter för ventilationsanläggningar – Bestämning av filtreringsegenskaper.

SS-EN ISO 15883 Del 4:2008 Krav och provningsmetoder för diskdesinfektorer med kemisk desinfektion för värmekänsliga endoskop.

Städning i vårdlokaler, SIV. Svensk Förening för Vårdhygien 2012. ISBN 978-91-633-8059-4.

Svensk läkemedelsstandard 2016. Tillverkning och hantering av hemodialysvätskor och hemofiltrationsvätskor inom sjukvården. Läkemedelsverket, Uppsala 2016.

Visitastans riktlinjer för restauranger. www.visitas.se

WHO. Legionella and the prevention of legionellosis. World Health Organization; 2007.

WHO. Natural ventilation for infection control in healthcare-settings. World Health Organization, 2009.



Svensk Förening för Vårdhygien

ISBN

2016-09-08