

Renholdsrom/ bøttekott

- I bøttekott monteres utslagsvask i rustfritt stål med bøtterist.
- Utslagsvasken leveres med ettgreps trykkslagsdempende blandebatterier i blankforkrommet utførelse. Armaturen plasseres så høyt at det er plass til bøtte.

Dersom fjernvarme benyttes i bygget, skal det være forvarming av varmt forbruksvann.

316 ISOLASJON AV SANITÆRINSTALLASJONER

- Ledningsnett for avløp og andre rør hvor det kan oppstå fare for kondensering eller uønsket varmetap skal isoleres, og synlige rør mantles.
- Eventuelt synlige kopplingsledninger isoleres ikke.
- Forbruksvannledninger skal isoleres. Samtlige ledninger, ventiler, koblinger, flenser og utstyr for kaldtvann isoleres med diffusjonstett isolasjon, slik at kondens ikke oppstår.

32 VARME

Lokalene må være utstyrt med tilstrekkelig varmeutstyr til å holde jevn og riktig temperatur og for å ta kaldras fra vinduer og yttervegger, basert på vannbåren varme.

Bygning med over 1 000 m² oppvarmet BRA skal

- a) ha energifleksible varmesystemer som dekker minimum 60 prosent av normert netto varmebehov beregnet etter NS 3031:2014
- b) benytte lavtemperatur varmeløsninger
- c) ha felles varmesentral basert på varmepumpeteknologi

Ved mindre bygg skal som hovedregel benyttes lavtempererte varmeløsninger basert på varmepumpeteknologi.

Hvert lukket rom (slik som støtterom, samtalerom og møterom) skal utstyres med romregulator for individuell temperaturstyring. Landskapsareal skal kunne styres i soner.

Transmisjonstapet i kontor, møterom, kantine, mm. skal dekkes av radiatorer/konvektorer. Radiatorer / konvektorer skal styres i sekvens med kjøling / luft og tilstedeværelse.

Ledningsnett for vann skal være utført av stålrør og rørdeler i henhold til gjeldende Norsk Standard. Som forbindingsledninger til radiatorer kan Mannesmann rør benyttes.

Armaturer for varmeinstallasjoner skal ha automatisk regulering.

Radiatorkursen utstyres med egen regulering med utetemperaturkompensering.

Alle rørledninger, utstyr og armaturer i røranlegget skal isoleres for å forebygge varmetap.

Isolerte ledninger skal mantles med folie av PVC og utførelsen skal være i henhold til leverandørens anvisning.

33 BRANNSLOKING

Det skal også medtas innfelte brannskap med husbrannslanger, med maksimalt 25 meters slangelengde. Slukkeapparater skal også benyttes, disse plasseres fortrinnsvis sammen med brannskap. Brannslukkingsutstyret skal plasseres lett tilgjengelig og være godt og tydelig merket, bl.a. med ensartede "plog"-skilt.

Punkter nedenfor gjelder for bygg med brannslukking med sprinkler:

Ledningsnett for sprinkler skal være utført av stålrør og rørdeler iht. Norsk Standard og forskrifts krav. Galvaniserte rør på våte anlegg aksepteres ikke.

Sprinklerhoder skal være av type messing og i områder med himlinger skal det være hvite sprinklerhoder med to-delte dekkskiver.

36 LUFTBEHANDLING

Generelt

Luftbehandlingsanleggene skal deles opp i hensiktsmessige hovedsystemer, basert på belastning, brukstid og betjeningsområder.

I bygg med kjølebehov bør luftbehandlingsanleggene utformes for maksimal utnyttelse av uteluftens kjøleeffekt.

Inneklimate skal tilfredsstillende nedenfor angitte krav til inneklimate, ref. Tabell 1. Anlegget og spesielt dyseplassering skal planlegges for å unngå trekk. Det skal ikke være «sus» eller «ventilasjonsstøy» fra ventilasjonsanlegget i lokalene.

Behovsstyrte løsninger skal legges til grunn, både for romtemperatur og luftmengder. For luftbehandlingsanlegget skal DCV-løsninger generelt legges til grunn. Sekvensregulering forutsettes mellom ventilasjons-, kjøle- og varmeanheter.

Luftmengder skal være behovsstyrt (DCV) og variabel i det enkelte rom (unntatt bi-rom som WC, BK etc.). Styring/regulering ved hjelp av temperaturfølere og bevegelsesdetektorer, samt CO₂-følere i større møterom med tilknytning og avlesning til SD-anlegg.

Varmebatterier skal være for vannbåren varme.

Kanaler og aggregater skal være fri for støv og smuss ved overlevering.

Kanalføringer skal utformes slik at man oppnår størst mulig høyde i fellesarealene.

Hvor kanaler monteres synlig, er det viktig at man får et ordnet og systematisk montert kanalopplegg.

Kanaler skal utføres med nødvendig isolasjon slik at utvendig eller innvendig kondensdannelse ikke kan forekomme.

Maksimalt tillatt temperaturheving/senking av luften fra aggregat til ventil +/- 2°C.

Viftemotorer skal være type kammervifter og frekvensregulerte (trinnløs regulering).

Omluftsføring tillates ikke.

Luftbehandlingsutstyr må være dempet for mekanisk støy og luftstøy mot bygningskonstruksjoner. Vibrasjonsdempere medtas.

Tilbudte arealer er tenkt forsynt av eksisterende ventilasjonsaggregat, men kanaler og styring vil bli optimalisert ved renovering.

Inneklimakrav

De spesifiserte verdier skal overholdes når utetilstanden ligger mellom dimensjonerende utetilstand om vinteren og dimensjonerende utetilstand om sommeren. Når det blir kaldere eller varmere enn dimensjonerende utetilstand, godtas det at innetemperaturen øker eller minker med 0,5 °C for hver 1 °C utetemperatur øker eller minker. Øvrige krav skal være uforandret.

Leietaker skal lett kunne utvide klimaanleggets driftstid ved overtids- og helgearbeid, ved hjelp av impulsbrytere sentralt plassert i hver etasje/soner.

Utleier skal medregne og ta hensyn til indre belastninger ut ifra den beskrevne bruk, angitte belastninger, aktuell belysning og personbelastning, slik at angitte klimakrav overholdes.

Som grunnlag for prosjektering kan det legges til grunn en indre varmebelastning for en gjennomsnittlig arbeidsplass på 250 W. I øvrige arbeidsarealer skal det hensyntas personbelastning og varme fra utstyr.

Indre belastninger

Dersom ikke annet angis forutsettes generelt følgende totale indre belastninger;

- sum av lys, utstyr, personer og øvrige varmeavgivende kilder

Type	Størrelse	Antall personer	Sum watt/ m ² *
Støtterom og samtalerom	3 m ² til 12 m ²	1 til 4	75-90 watt/ m ²
Multirom	8 m ² til 14 m ²	2 til 4+	70-85 watt/ m ²
Møterom (lite)	10 m ² til 16 m ²	4 til 6	65-80 watt/ m ²
Møterom (middels)	16 m ² til 25 m ²	6 til 12	65-80 watt/ m ²
Møterom (stort)	Over 25 m ²		60-80 watt/ m ²
Data (EF/ HF), printerrum			2 kW per rom

* Funksjon av antall personer// EF = Etasjefordeler, HF = Hovedfordeler

Øvrige rom:

Tilpasset rommets bruk og funksjon og iht. personbelastning og varme fra utstyr.

Ytre belastninger

For ytre belastninger skal følgende utetilstander legges til grunn ved dimensjonering av anleggene:

Sommer:

Som dimensjonerende utetilstand om sommeren skal det regnes 3 påfølgende døgn med skyfri himmel og følgende temperaturforhold:

Maksimumstemperatur	26,0 °C kl. 15.00 (DUT sommer)
Minimumstemperatur	13,0 °C kl. 03.00
Relativ luftfuktighet:	RF 50 %

Vinter:

Som dimensjonerende utetilstand om vinteren skal det regnes 3 påfølgende døgn med skyfri himmel og med minimumstemperatur (DUT) og vindstyrke iht. Håndbok 33, VVS-tekniske klimadata for Norge.

Øvrige ytre belastninger i form av solinnstråling etc. beregnes av Utleier iht. lokalenes utforming og plassering. Eksterne belastninger legges til de angitte interne belastninger ved dimensjonering, slik at de angitte krav til inneklimate overholdes.

Tabell 1. Krav til inneklima.

Rom / Funksjon	Operativ temperatur					Lufthastighet		Friskluft- mengde	Lydtrykk- nivå	Forurensnings- konsentrasjon
	Sommer		Vinter		Natt	20°C max.	25°C max.			
Nivåbegrensning	min.	max.	min.	max.	min.					max. Co2
Enhetsbetegnelse	° C	° C	° C	° C	° C	m/s	m/s	m ³ /t./m ²	NR	ppm
Arbeidsplasser	20	26	20	26	15	0,15	0,2	10	30	800
Møte-, samtale- og støtterom	20	26	20	26	15	0,15	0,2	20	30	800
Trapperom	20	26	20	26	15	0,15	0,2	8	35	800
Korridor	20	26	20	26	15	0,15	0,2	10	30	800
Kopi-/printerrom	20	26	20	26	15	0,2	0,3	12	35	800
Garderobe	20	26	20	26	15	0,15	0,2	20	35	800
Toalettrom/ WC	20	26	20	26	15	0,2	0,3	100/ stk.	35	800
Dusj	20	26	20	26	15	0,15	0,2	100/ stk.	35	800
Patcherom (HF og EF)	20	26	20	26	15	0,2	0,3	8	40	800
Kantine	20	26	20	26	15	0,15	0,2	15	35	800
Kjøkken	20	26	20	26	15	0,2	0,2	30	40	800

Øvrige rom ventileres og klimatiseres i samråd med Leietaker. Samtlige rom og lokaler skal ventileres.

Middeltemperaturen i kontorarealene sommer og vinter skal være 22 ° C. Maks avvik i henhold til ovennevnte tabell er 50 timer pr. driftsår.

Anleggene skal dimensjoneres for følgende brukstider: Hverdager 0600-1800.

I rom hvor det forventes å oppstå spesiell forurensing skal det etableres et undertrykk i forhold til tilstøtende rom. Eksempler på slike rom er WC, kjøkkener, avfallsrom og garasje.

37 KOMFORTKJØLING

Det totale kjølebehov, for lokalene og det enkelte rom/forbrugssted, skal generelt dekkes ved hjelp av kun ventilasjonsluft (DCV, Klimatak, Meta etc.).

Det skal utføres klimaberegninger for å dokumentere behovet for kjøleanlegg.

Utleier er ansvarlig for at krav til inneklima ivaretas.

Det er ikke tiltenkt kjøleanlegg, men at temperatur holdes nede med frikjøling og solskjerming.

4 ELKRAFT

Generelle krav i dette kapittel gjelder også for kapitlene 5 og 6.

41 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT

Alle anlegg (tavler, stigere, kurser, kabel traséer, etc.) skal dimensjoneres med en reservekapasitet for å ivareta en fremtidig økning på inntil 20% av antall arbeidsplasser i forhold til vedlagt Romprogram – Dokument E.

Avskjerming og avstand til andre fordelingsanlegg og utstyr skal ivaretas. Alle installasjoner og utstyr som leveres skal tilfredsstillende EU's EMC-direktiver.

De elektriske anleggene skal utføres iht. NEK 400 og NEK 700.

Leietaker skal ha egen strømmåler for eksklusive lokaler.

For fellesanlegg skal Utleier gi Leietaker de nødvendige fullmakter, og gi de nødvendige tilganger til fellesanlegg, når Leietaker ber om dette. Informasjonen skal benyttes til etatens energioppfølgingsarbeid for å sikre at våre bygg driftes hensiktsmessig. Etaten kan benytte tredjeparts leverandører til analyse av informasjonen.

411 SYSTEMER FOR KABELFØRING

Det skal leveres moderne tidsmessige og rasjonelle løsninger med kabelbroer, kanaler, og andre aktuelle strukturerte føringsveier.

Som føringsveier for de elektrotekniske installasjonene skal det anvendes kabelbroer.

Broer legges fortrinnsvis over himling i korridorer. Der sterk- og svakstrømskabler på samme bro skal det anvendes skilleplate på broen.

Kabelbroene skal dimensjoneres slik at det blir ca. 20 % ledig plass til fremtidige installasjoner. Det settes store krav til en ryddig og velordnet bromontasje.

På alle yttervegger i kontorarealer, samt i møterom, kopi rom og lignende monteres kabelkanaler. Kanalen leveres med adskilt kammer for sterk- og svakstrøm.

Mini kanaler i polarhvit PVC benyttes for å skjule åpen kabelmontasje på steder hvor annet ikke er formålstjenlig. Gliper aksepteres ikke.

Nødvendig jordledere, jordskinner, utjevningsforbindelser etc. leveres, også for tele- og automatiseringsanlegg.

43 LAVSPENT FORSYNING

432 SYSTEMER FOR HOVEDFORDELING

Hovedfordelingene skal være tidsmessig, og ha god plass for utvidelser.

Fordelingen skal leveres forberedt for fritt valg av energileverandør for Leietaker, med avsatt plass for nødvendig tidsriktig måle- og overvåkingsutstyr.

Gulvbokser etableres iht. tilkoblinger for møterom etc. I rom for plassering av AV-utstyr skal el-kontakter føres skult og plasseres hensiktsmessige iht. installasjon av teknisk utstyr.

Rom	Uttak/tilkoblinger	Kommentarer
Kopirom/printerrom	3 stk. dobbeltstikk 2/16A for skrivere, kopimaskiner (multifunksjonsskrivere) og 2 stk. doble RJ 45. Antall nettverkspunkt må vurderes ift antall maskiner + 1 punkt ekstra til disposisjon. Plasseres 120 cm over gulv.	På egne separate kurser
Trådløse aksesspunkt inkludert montering.	1 stk. dobbel RJ45 over himling med nødvendig tetthet. Det skal minimum installeres 1 stk. dobbelt datauttak per hver 40 kvm kontorareal. Montering av trådløse aksesspunkt skal være inkludert i leveransen.	Trådløse aksesspunkter plasseres etter dekningsstest utført av NAV IT.
Møterom, samtalerom, støtterom	2 stk. doble stikk 2/16A og 2 stk. RJ45 på vegg der TV-/AV-utstyr skal monteres (avklares med Leietaker). Gulvboks med 2 stk. doble stikk 2/16A og 2 stk. RJ45. Plassering etter avklaring med Leietaker. (Gjelder ikke støtterom dersom disse er under 12 kvm.) 1 stk. dobbelt stikk 2/16A pr. 5 løpemeter vegg. Møterom for mer enn 15 personer (hvis aktuelt, jf. dok E) skal i tillegg ha 2 stk. doble stikk 2/16A og 2 stk. RJ45 over himling. Plassering etter avklaring med Leietaker. Det må legges til rette for føringsveier for strøm og signalkabel til møtebord, skjerm og videokonferanseutstyr – for eksempel ved bruk av trekkør Ø50mm mellom himling, vegg og gulv. Eventuelle sensorer for lysstyring skal også kunne brukes til å gi brukerstatistikk for Leietaker (smarte sensorer).	Må etableres føringsvei for strøm og signalkabel til AV utstyr. Eks. trekkør Q50mm mellom tak, vegg og gulv. Kantine/spiserom som skal kombineres som møterom må ha tilsvarende som bestykning som for stort møterom for denne delen av romfunksjonen. Kursrom (hvis aktuelt, jf. dok. E) Som møterom, men med uttaksgrupper/bestykning, kurser etc. tilpasset rommets bruk og funksjon og størrelse iht. romplan.
Datarom (EF, HF mfl.)	2 stk. doble stikk 2/16A for patcheskap. 2 stk. doble stikk 2/16A for alarm/adgangskontroll RJ45 etter behov.	På separate kurser
Minikjøkken	2 stk. doble stikk under benk. 2 stk. doble stikk over benk. 1 stk. dobbelt stikk over himling. 1 stk. dobbel RJ45 over himling.	2x faste integrerte tidsbrytere til kaffetrakter.

Sosial-, samarbeid- og kreative-soner	Dobbelt stikk leveres i veggkanal og gulvboks. Utleier bes komme med forslag til løsning.	Total bestykning skal i gjennomsnitt utgjøre minimum 1 stk. dobbelt stikk pr. 4 m vegg i hele rommet.
Korridorer	1 stk. dobbelt stikk pr. 10 m vegg.	

Strøm og nettverkspunkter

Samtlige rom ellers skal ha uttaksgrupper/bestykning, kurser etc. tilpasset rommets bruk og funksjon, basert på normal kontorbruk.

Stikk 2/16A skal generelt også monteres ved alle trådløse sendere, basestasjoner, elektroniske info-tavler og flatskjermer, og møteromsbookingsystem. Det skal generelt benyttes innfelte stikkontakter.

Sykkelparkering skal utstyres med tilstrekkelig antall strømuttak for lading av el-sykler. Endelig antall avtales i samråd med Leietager.

Det skal trekkes kabler og etableres nettverksuttak til annet utstyr som skal knyttes til nettverket (møteromsbookingsystem, trådløse aksesspunkter mm).

I fellesarealer skal det også medtas uttak for trådløse sendere og basestasjoner, som skal tilknyttes Leietakers nettverk.

Utleier må garantere meget god mobildekning i alle arealer i leieforholdet. Ved avvik skal Utleier levere innvendige basestasjoner (microcellanlegg), eller tilsvarende.

44 LYS

440 GENERELT

Det skal etableres et tilstedeværelsesstyrt lysstyringsystem for arealene, med individuell styring per rom. Tidsintervall skal kunne programmeres fra 0 min til 180 minutt før lyset skrur av etter siste oppdaget bevegelse i rommet. Alle lyskilder skal være dimbare.

I møterom og kantine skal det være tilstedeværelsessensor, med mulighet for individuell dimming. Brytere plasseres fortrinnsvis ved dører.

Belysning i tekniske rom legges med fast tilkobling og styres av bevegelsesdetektorer.

Kursopplegget med installasjoner skal være utført som skjult anlegg og ved føringer ved etablerte bæresystemer. I lager og tekniske rom kan benyttes åpent anlegg.

442 BELYSNINGSUTSTYR

Lokalene overtas med komplett lysanlegg. Det skal leveres belysningsutstyr som gir et godt belysningsmessig og estetisk miljø og som har lang levetid og lavt energibruk. Det skal i planleggingen av lysanlegget legges spesiell vekt på det estetiske og at det skal bli behagelige lokaler å oppholde seg i, uten ubehagelige blendinger og refleks mot skjermer (evt. indirekte belysning) eller sterk varmeutstråling fra armaturer.

Anbefalinger fra Lyskultur skal legges til grunn for belysningsstyrke, blending, valg og variasjon av armaturer/ lyskilder. Generell belysning i lokalene skal være minimum 300-350 lux. For arbeidsfelt skal belysningen være minimum 500 lux. Belysning i tilknytning til hver enkelt arbeidsplass skal kunne styres sonevis.

Ergonomiske arbeidsplasser leveres med individuell dimbar belysning (nedhengt eller på skrivebord), type og endelig plassering avtales nærmere med Leietaker.

Det skal benyttes LED-armaturer, innfelt i himling og det skal velges med fargetemperatur mellom 2700, 3000 og 4000 Kelvin etter Leietakers valg. Kvadratiske, rektangulære og runde armaturer skal benyttes, etter Leietakers valg. Lyskildenes CRI skal minimum være 90. Ved behov benyttes innfelte spotter for å redusere skyggepartier som følger av manglende lysspredning.

Armaturer skal ikke måtte flyttes i forhold til endrede møbleringsløsninger.

Det skal leveres et styringssystem for styring av lys i alle rom som både gir mulighet for sentral styring og lokal lysstyring. De lokale styringsmulighetene skal overstyre den sentrale ved "overtidsbruk" og lignende. Det skal leveres tilstrekkelig sentralt og lokalt plassert bryterpaneler med informativ og brukervennlig tekst for å ivareta god funksjonalitet. Belysning skal kunne overstyres manuelt.

Bevegelsesdetektorer skal styre lyset i det enkelte kontor/kontorområde og fellesareal. Bevegelsesdetektoren som styrer lyset, skal også kunne styre pådrag for varme og kjøling når rommet ikke er i bruk.

LED-belysning skal i tillegg benyttes som effekt- og miljøbelysning i resepsjon og tilstøtende fellesarealer, inngangspartier, sosiale soner, minikjøkkener, møterom og andre åpne spesielle arealer. Denne belysning skal også kunne dimmes.

Det skal være mulighet for feltvis regulering (dimming) av lys i alle arbeidssoner, sosiale soner, støtterom og møterom f.eks. foran tavler, og flere kurser.

I rom som skal kunne deles opp med foldevegger, må styringen også deles slik at rommene fungerer uavhengig av hverandre ved bruk av deleveggene.

Lysstyring og dimming skal fortrinnsvis skje med DALI-system eller tilsvarende.

443 NØDLYSUTSTYR

Det skal installeres et sentralisert adresserbart system med visualisering av alarm og feilindikering, samt sentral overvåking og rapportering. Batteripakkene skal være sentralisert, og ha en levetid på min. 5 år. Det forutsettes nød- og markeringslys etter krav fra TEK17.

Det skal leveres LED-baserte markeringslys og med en utførelse som i størst mulig grad harmoniserer med miljøet. Nørdlysanlegg skal utføres iht. NS-EN 1838, NS 3926, Lyskulturs veiledning og NEK EN 50172.

45 ELVARME

Dersom elektriske varmeovner benyttes etter godkjent fravik stilles følgende krav til varmeovnene:

- renholds vennlige (rengjøring foran og bak), og tette
- ha lav overflatetemperatur på berøringsflaten, under 60 grader C.
- kommunisere med andre varme/kuldeelement/ventilasjon slik at det etableres et helhetlig system med overordnet styring.

46 RESERVEKRAFT

462 AVBRUDDSFRI KRAFTFORSYNING (UPS)

Det skal leveres en komplett avbruddsfri kraftforsyning (UPS) inklusive alle nødvendige arbeider. Følgende system/anlegg/rom skal ha UPS:

- Alt datautstyr i IKT-rom
- Trådløst WAN

Batterier skal dimensjoneres for 30 minutters drift ved full last. Det forutsettes tette vedlikeholdsfrie batterier.

I tillegg skal adgangskontrollanlegg, nødlis og brannvarslingsanlegg utstyres med separate UPS iht. myndighetskrav.

5 EKOM OG AUTOMATISERING

Byggets tekniske installasjoner skal styres, reguleres og overvåkes av automatisk- og sentralt driftskontrollanlegg. Ved mindre lokaler kan bygg automasjonssystem (BAS) anvendes etter avtale.

52 INTEGRERT KOMMUNIKASJON

Funksjonelle og generelle krav

Intern Tele- og datakabling med tilhørende føringsveier og skap skal leveres av Utleier. Ferdig installasjon skal tilfredsstillende krav til CAT 6a S/FTP skjermet kabel 500 MHz for 10 G Base-T klasse Ea. Alle kabler skal være i skjermet utførelse, helt frem til sluttbruker.

Preakseptert standard NS 50173 og NS 50174 skal følges for planlegging, installasjon og dokumentasjon av alle relevante nett.

Ved terminering må det lages nødvendig slakk på kablene for eventuell senere utskifting til nytt termineringsutstyr.

Struktur på nettet (stjerne etc.) avklares med Leietaker.

Nødvendige stige/stamkabler, patchpaneler og rack skal medtas og er Utleiers ansvar, inkludert drop- og patchkabler. Dropkabler leveres i lengder og farger etter Leietakers valg. Alle komponenter som inngår i leveransen, skal leveres med enhetlig systemgaranti fra leverandøren ved overlevering av anlegget. Leietakers krav til merking skal benyttes.

Inntakskabel/områdekabel

Sammenkoblingen av offentlig telenett mot privat telenett, samt sammenkobling av sambandsleverandør sitt datanett og privat datanett skal skje i et datarom som defineres som «NAV's hoveddatarom. Plasseringen av dette avtales med utleier.

Leietaker skal kunne velge sin egen fiberleverandør, og skal ha mulighet når som helst til å kunne føre fram egen fiberkabel frem til inntaksrom og videre til NAV's hoveddatarom. Utleier bes beskrive hvordan dette kan løses for leietaker.

Fiberkabel (type og antall fiber etter Leietakers valg) skal benyttes som stam/stigeledninger mellom etasjefordelingsrom og NAV's hoveddatarom, og fra inntaksrom ved grunnmur til NAV's hoveddatarom. Utjevningkabler skal også medtas. I noen tilfeller vil NAV's linjeleverandør trekke egen fiber fra inntaksrom til NAV's hoveddatarom. Dersom fiber legges gjennom åpne soner, som garasjeanlegg, fellesarealer, og områder hvor eksterne har adgang, må fiber sikres ved at det f.eks. legges i rør.

Valg av konnektortype skal avklares med leietaker.

Spredenett (fordelingsnett)

Det skal leveres et kursopplegg hvor alle installasjoner primært er utført som skjult anlegg og ved føringer i/på etablerte bæresystemer.

Behov for kabling må vurderes for hver enkelt lokasjon og i henhold til romplan og antall mobilitetsløsninger. Viser til tabell i kap. 4 for omfang/bestykning.

NAV IT/Nettverk kan kontaktes dersom det er behov for avklaring/veiledning – tlf. 908 54 789.

Kommunikasjonsrom /datarom (Hovedfordeler (HF))

Plassering, layout, størrelse og innredning skal løses i nært samarbeid med Leietaker. Det skal installeres 2 stk. 16A kurser til hvert datarack.

Etasjefordelere (EF)

Det skal installeres 2 stk. 16A kurser til hver etasjefordelerskap.

Videre skal det være utstyr for teleoverføring til alarmsentral etter Leietakers valg.

Alle branndører som naturlig bør stå oppe for å lette den interne kommunikasjon skal også ha dørholdmagnet eller dørpumpe med «hold»-funksjon.

Det skal generelt benyttes adresserbare optiske røykdetektorer som er tilpasset romtype hvis ikke annet er angitt. I rom hvor det pga. rommets beskaffenhet kan forekomme hendelser som kan gi uønskede alarmer, skal det benyttes multisensor-detektorer. Ved bruk av miljøtilpassede multisensor/kriteriedetektorer skal de enkelt kunne tilpasses omgivelsene/bruker for å eliminere at brannlignende fenomener som vanddamp, støv ol. forårsaker unødvendige alarmer. Varmedetektorer skal ikke benyttes.

Alle dører, porter, automaddører i brannskiller, rømningsveier og lignende skal gå igjen, åpne ved strømbortfall eller ved manuell styring.

Det skal medtas kursopplegg / forrigling mot dører i rømningsveier samt dører styrt av adgangskontroll.

543 ADGANGSKONTROLL, INNBRUDDS- OG OVERFALLSALARM

Innbruddsalarm

Lokalene skal ha et komplett innbruddsalarmanlegg iht. FG's regelverk, og det skal benyttes både FG-godkjent leverandør og utstyr.

Det skal være innbruddsalarm i byggets 1. etg. eller etasje som ligger i høyde med bakkeplan og som inneholder dører og/eller vinduer. Dersom bygget har andre leietakere, skal det også være innbruddsalarm på innvendige grenser mot disse.

Innbruddsalarm skal utløses ved glassbrudd, brutte magnetkontakter eller innvendig bevegelse.

For å oppnå en tilfredsstillende skallsikring må alle dører, porter og vinduer etc. sikres med alarm i en høyde på 4 m over bakkenivå. Dører og vinduer i skallet (gjelder alle vinduer i hele bygget som kan åpnes) sikres med magnetkontakter som skal være innebygde og ikke synlige/skjemmende. Dører i skallet skal i tillegg utstyres med mikrobrytere i låskassen som angir om døren er låst/ulåst.

Hvis lokalenes plassering i bygget krever ekstra sikring skal anlegget også være basert på bestykning med skallsikring, herunder bruk av linjedetektorer eller glassbrudd detektorer i sentrale områder etter anvisning fra Leietaker. Anlegget skal være komplett med nødvendig utstyr for alarmoverføring til alarmsentral etter Leietakers valg.

Feilsignal skal tilknyttes byggets SD-anlegg.

Adgangskontroll

Det skal leveres et integrert adgangs- og innbruddsalarmanlegg. Fabrikat og leverandør velges i samråd med Leietaker. Installasjonene skal tilfredsstillende beskyttelsesklasse B2 iht. FGs regelverk, og leverandør skal også være FG-godkjent. Følgende rom/dører skal utstyres med adgangskontroll:

- Alle dørene inn til bygget og de leide lokalene
- Dører mellom sone for publikum og ansattsoner
- Dører mellom kursareal og andre soner (publikumsmottak/ansattsoner)
- Dører fra trapper og inn i lokalene i hver etasje.
- Dedikerte arkiv og datarom inkludert rom med koblingsskap
- Ev. dører i skille med annen bruker (Eks. felles rømningsvei)
- Heiser

Utleier skal ha begrenset adgang til arealene og systemet.

Det installeres adgangskontrollanlegg med berøringsfrie kortlesere med kodetastatur på hovedinngangsdører. Kortlesere skal kunne programmeres til valgfri innstilling på dagtid, åpen – kort – kode – begge deler. Systemet skal ha ledig kapasitet for utvidelser.

Administrasjon av kort skal foretas av Leietaker, såfremt ikke adgangskontrollsystemet inngår som en overordnet oppgave i Utleiers bygg forvaltning.

55 LYD- OG BILDESYSYSTEMER

En del rom skal dimensjoneres, planlegges og forberedes med etablering av nødvendige føringsveier, samt sterk- og svakstrøms-uttak (tak, gulv, vegger) for bruk av bilde, AV-utstyr, høyttalere, forsterkere og videokonferanseutstyr.

Det skal leveres trekkerør fra over himling min Ø 50mm til AV-utstyr i møterom, multirom, kursrom, samtalerom, resepsjon og kantine til alle steder det er tenkt montert monitorer og/ eller andre tekniske installasjoner. Det må være tilstrekkelig uttak for strøm og data, også over himling i umiddelbar nærhet.

Det skal generelt benyttes skjulte føringsveier i gulv, vegger og tak.

56 AUTOMATISERING

Byggets tekniske installasjoner skal styres, reguleres og overvåkes av automatisk- og sentralt driftskontrollanlegg. Ved mindre lokaler kan bygg automasjonssystem (BAS) anvendes etter avtale. Leietakers behov og krav til fleksibilitet beskrevet i kravspesifikasjonen skal ivaretas av byggets system og driftspersonale. System som utelukkende styrer Leietakers lokaler, skal være tilgjengelige og åpne for Leietaker.

Videre skal det installeres et energioppfølgningssystem (EOS) anlegget, slik at byggets energi-, effekt- og vannforbruk samt driftstider registreres.

Løsningen skal ivareta alle krav til god funksjonalitet, driftssikkerhet og optimalt energiforbruk.

6 ANDRE INSTALLASJONER

62 PERSON- OG VARETRANSPORT

621 HEISER

Heis(er) skal leveres iht. til krav i TEK17.

For de tilfeller hvor bygget har eksisterende heisløsning, og hvor det ikke er hensiktsmessig å endre på denne, må tilbyder beskrive utforming og størrelse på denne, samt hvilke av nedenstående krav som ikke oppfylles.

Heisene skal tilfredsstillende følgende krav:

Beskrivelse

- Midlere ventetid maksimalt 25 sekunder.
- Tidligåpning av sentralåpnende dører.
- Det skal være etasjevisere i alle etasjer utenfor heiser.
- Fullkollektiv styring med frekvensregulering.
- Døråpner og dørlukkerknapper i heiskupe.
- Kortleser til adgangskontroll for styring per etasje.
- Heisene skal være tydelig skiltet og spesielt merket.
- Repos foran heisen skal ha minimum 1,6 m bredde.
- Lasteevne skal minimum være 13 personer per heis.
- Minimum innvendige mål personheiser er 210 * 140 cm.

Heisene utformes og skal fungere iht. UU-krav.

Stolen skal stanse med stor nøyaktighet så vel ved tom som ved fullastet stol (maks. +/- 5 mm), samt ha myk start og stopp.

Feilsignaler fra heis skal tilknyttes byggets SD-anlegg.

Innredning av heisstol leveres etter følgende kriterier:

Beskrivelse

- Gulv, nedsenket for montasje av samme type belegg som benyttes i trapper.
- Stoltablå felles inn i vertikalt felt, plassering i kupe etter nærmere avtale.
- Rustfritt stål i tak med diffus LED belysning langs sidevegger og spotter.
- Innfelt høyttalende/telefon plasseres i tablået med kalleknapp og sep. plassert mikrofon og høyttaler. Alle heiser skal utstyres med heisalarm med toveis kommunikasjon til bemannet alarmsentral.

7 UTENDØRS

Tilkomst skal være universelt utformet etter dagens krav slik at både ansatte og brukere har likeverdig tilgang uavhengig av funksjonsnedsettelse. Kravet skal ivaretas til alle årstider.

Alle utomhus-flater på tomten skal opparbeides med harde flater og grøntområder inkludert overvannsanlegg.

Det medtas tilstrekkelig belysning av parkering, gangsoner og tilkomst for bygget ved alle innganger.

Parkeringsplasser disponert av NAV skal markeres samt nødvendig privatrettslig parkerings skilting ved behov.

Parkering for ansatte blir på felles parkeringsplasser bak kommunehuset, og der er det «først til mølla» som gjelder.

Likedan med kundeparkering, det er på felles kundeparkeringsplass foran kommunehuset.

Referanser i standard kravspesifikasjon

Lov, forskrifter og veiledninger

Byggteknisk forskrift (TEK17) inkludert veiledninger
Energimerkeforskriften
Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) inkl. forskrifter og veiledninger
Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidslokaler (arbeidsplassforskriften)
Arbeidstilsynet Veiledning nr 444, "Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen"
Lov om arkiv 1992 med siste endringer, forskrift og veiledninger
Forskrift om brannforebygging
EMC-direktiv (EU)
Norges byggforskningsinstitutt (NBI Byggforsk) Byggedetaljer, løsninger
NEK 400 Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg
NEK 700 serien - Informasjonsteknologi (EKOM)

Standarder

NS 11001 Universell utforming (UU)
NS 3720 Klimagassregnskap
NS 3031:2014 Beregning av bygningers energiytelse – Metode og data
NS 8175 Luftlydisolasjon, trinnlydnivå, etterklangstid og lydnivå
NS 3420, utførelse og montasje
NS-EN 1838 Anvendt belysning
NS 3926 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk
NS-EN 13964:2014 Nedsenkede himlinger
NS-EN 12845:2015+A1:2019 Faste brannslukkesystemer
NEK EN 50172:2004 Nødlyssystemer for rømningsveier
NS 50173 Informasjonsteknologi - Felles kablingsystemer
NEK EN 50174 Informasjonsteknologi - Installasjon av kabling
NS 3961:2016 Talevarslingsanlegg, DIN 51097
NS-EN 14411:2016 Keramiske fliser

Norm og kontrollordninger

Våtromsnormens krav til teknisk utforming og utførelse
FGs regelverk, installasjoner og skallsikring
BREEAM-NOR
IPF (Isolerglassrutenes Forening) kontrollordning
NDVK (Norsk Dør- og vinduskontroll) generelle krav.

Prinsipp og anbefalinger

Prinsipp "Håndbok for innemiljø" utgitt av RIF
Prinsipp "Rent Bygg" utgitt av RIF
VVS-tekniske klimadata for Norge, Byggforskningen Håndbok 33
Anbefalinger fra Lyskultur
Lyskulturs veiledning

