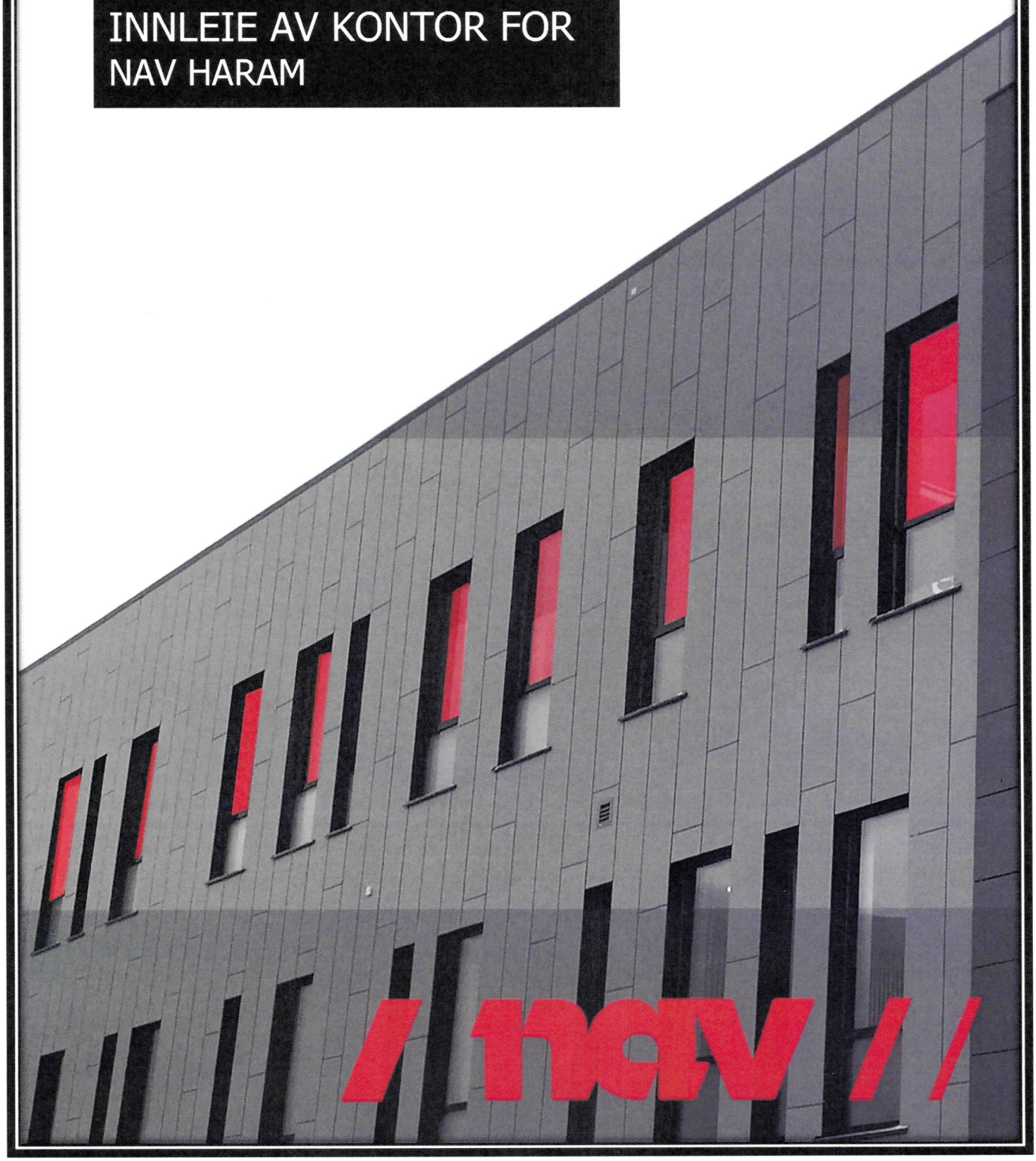
Dokument C

STANDARD KRAVSPESIFIKASJON

INNLEIE AV KONTOR FOR NAV HARAM



INNHOLDSFORTEGNELSE

0 INNLEDNING 3
01 LEIETAKER 3
02 KRAV SOM IKKE OPPFYLLES 3
1 GENERELLE FUNKSJONS- OG YTELSESKRAV 3
11 LAYOUT, ROMPROGRAM OG TOMT 3
12 OVERORDNEDE KRAV TIL BYGGET 5
13 DOKUMENTASJON 6
14 HELSE, MILJØ OG SIKKERHET 7
15 FUNKSJONSKRAV 8
2 BYGNING 9
20 BYGNING, GENERELT 9
23 YTTERVEGGER 9
24 INNERVEGGER 11
25 DEKKER 12
27 FAST INVENTAR 14
28 TRAPPER, BALKONGER MM 16
3 VVS-INSTALLASJONER 16
31 SANITÆR 16
32 VARME 17
33 BRANNSLOKKING 18
36 LUFTBEHANDLING 19
37 KOMFORTKJØLING 21
4 ELKRAFT 21
41 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT 21
43 LAVSPENT FORSYNING 22
44 LYS 25
45 ELVARME 26
46 RESERVEKRAFT 26
5 TELE OG AUTOMATISERING 27
52 KABLING FOR IKT 27
53 TELEFONI OG PERSONSØKING 28
54 ALARM OG SIGNALSYSTEMER 28
55 LYD- OG BILDESYSTEMER 30
56 AUTOMATISERING 30
6 ANDRE INSTALLASJONER 31
62 PERSON- OG VARETRANSPORT 31
7 UTENDØRS 32

0 INNLEDNING

01 LEIETAKER

NAV, heretter benevnt Leietaker, har en stor portefølje av leiekontrakter i Norge. For å sikre en enhetlig kvalitet på lokalene, har Leietaker utviklet en kravspesifikasjon som alle innleide Lokaler skal etterstrebe å ha. Kravspesifikasjonen er laget for å benyttes både for Lokaler under oppføring og eksisterende bygg, eller der hvor det skal gjennomføres helhetlige ombygninger i samarbeid med Utleier. Med Lokaler menes her de lokalene Leietaker eksklusivt leier og skal disponere (samt relevante fellesareal), enten alene eller sammen med kommunene.

02 KRAV SOM IKKE OPPFYLLES

NAV som Leietaker har forståelse for at ikke alle bygg/lokaler vil kunne oppfylle alle krav og behov som omtalt i dette dokument.

NAV ønsker følgelig å ha en konstruktiv dialog med tilbyderne i forhold til eventuelt avvikende kvaliteter, funksjoner, ytelser og utførelser. NAV tar gjerne imot innspill til løsninger, selv om de skulle avvike fra spesifikasjonen. Dersom Utleier ikke kan levere det som er spesifisert, eller av en annen grunn ønsker å fravike spesifikasjonene på enkelte områder, skal dette klart angis i tilbudet som fremmes overfor NAV. Ved eksisterende bygg fører utleier inn hvilken byggteknisk forskrift bygget er oppført etter.

Der Utleier ikke kan oppfylle kravspesifikasjonen fullt ut må avvik beskrives (angi/endre) med «spor endring» i dette dokumentet. Det må samtidig beskrives hva som eventuelt leveres i stedet. Usikkerhet eller uklar beskrivelse rundt hva som leveres vil bli vektlagt i evalueringen.

1 GENERELLE FUNKSJONS- OG YTELSESKRAV

11 LAYOUT, ROMPROGRAM OG TOMT

Generelt legges til grunn krav til fleksible arealer, fortrinnsvis med mulighet til å etablere en større grad av åpenhet, sonelandskap og prosjektarealer med tilhørende stillerom/pausesoner, men også lukkede rom ved behov. Etatens fremtidige kontorarealer skal være tilpasset en organisasjon med høy grad av organisasjons- og prosessutvikling.

111 SPESIELLE ROMPROGRAM

Det konkrete rombehov fremkommer av skjemaet Dokument E «Romprogram» i konkurransegrunnlaget.

I den grad Leietaker tilbys lokaler med andre løsninger enn det som fremkommer i romprogrammet, **må** disse opplyses om og dette vil inngå i grunnlaget for Leietakers samlede evaluering av lokalene.

112 GENERELT

Utleier har ansvaret for at lokalene, utvendig og innvendig, overleveres komplette og funksjonsdyktige i forhold til dette dokumentet og Leietakers normale og påregnelige bruk av lokalene for øvrig.

Lokalene skal utføres med normal god standard på både eksteriør og interiør, samt med tidsmessige tekniske innretninger. Lokalene skal gi et kvalitetsmessig godt inntrykk.

113 INNSYNSRETT

Leietaker har rett til å delta på prosjektmøter og befaringer som omfatter prosjektering, byggearbeider og fremdrift for sine leide lokaler. Leietaker skal delta i utformingen av lokalenes interiørløsning og interiørmessige detaljer innenfor gitte kostnads og tidsrammer herunder også materialvalg.

Utleier skal utarbeide fremdrifts- og beslutningsplaner.

I beslutningsplanen skal Utleier generelt presentere et beslutningsgrunnlag basert på kravene i denne kravspesifikasjon og hvordan man har tenkt å løse den aktuelle saken, f.eks. ved en beskrivelse og tegning, med tilhørende datoer og frister. Alle relevante beslutningspunkter inkluderes i planen, også datoer for presentasjon for beslutningsgrunnlag og datoer for Leietakers beslutning. Leietaker skal gis rimelig tid til å fatte beslutning og komme med tilbakemeldinger.

114 PROFILERING OG SKILTING

Utvendig på bygningen skal Leietaker ha rett til å sette opp skilt med logo. Leietaker skal også kunne sette opp skilt på eiendommen. Det skal leveres strømuttak til skilt på bygningen, inkludert nødvendig forsterkning av fasadene.

Leietaker har en skiltmanual for innvendig og utvendig skilting som skal benyttes.

115 EGNE LEVERANSER OG FAST INVENTAR/UTSTYR

Egne leveranser

Leietaker skal selv levere, montere og bekoste enkelte anlegg/anleggsdeler, utstyr og installasjoner, heretter benevnt Egne leveranser. Nødvendige forberedelser, tiltak og ytelser, koordinering og tilpasninger skal medtas av Utleier i den forbindelse.

Som Egne leveranser nevnes spesielt:

Beskrivelse
- Aktive komponenter i IT-anlegget, dvs. servere og datamaskiner, svitsjer/rutere/utstyr for trådløse aksesspunkter etc. - Videokonferanseutstyr, bilde- og AV-utstyr. - Kaffe- og vannautomater i minikjøkken/anretning etc. - Oppslags- og skrivetavler, samt whiteboards på møterom. - Kunstnerisk utsmykking i kontoretasjene. - Alarmknapper tilknyttet samtalerom og publikumsmottak.

Leietaker skal ha anledning til å få levert og montert enkelte av ovennevnte Egne leveranser i byggeperioden, før overtakelse, etter nærmere avtale. Dette gjelder eksempelvis AV-utstyr og switcher/rutere/trådløse aksesspunkter etc. i ulike IKT-rom samt mulighet for interiør montering så fremt dette ikke medfører vesentlig ulempe i øvrig ferdigstillelse. Utleier skal også kunne påta seg fremdrifts- eller funksjonsansvar for enkelte leveranser, etter nærmere avtale.

Fast inventar/utstyr

Utleier skal levere komplette idriftssatte lokaler inkludert fast inventar og utstyr. Som fast inventar og utstyr defineres:

Beskrivelse
- Faste innredninger. - Resepsjon inkludert diskarrangement (skranke med elektrisk skyveluke, ref. romprogram). - Garderober for yttertøy med innredninger i kontoretasjene. - Skap, hyller og innredninger i kopi-/printerrom. - Utslagsvask og hyller i bøttekott. - Det blir ikke levert felles garderober for bygget, med dusj og låsbare skap, samt tørkerom/tørkeskap. - Kjøkken/minikjøkken med innredninger, hvitevarer og utstyr. - Det blir etablert midlertidig søppelrom i andre etasje frem til lager/mottak i første etasje er ledig.

Beskrivelse

- Innvendig skilting og myndighetspålagt skilting.
- Foliering på glassvegger/glassfronter/glassfelt.
- Garnityr, speil og utstyr i WC-rom (våtrom) inkl. forrom.
- Det blir ikke levert felles innendørs sykkelparkering. Det er sykkelstativ på utsiden av bygget.
- Felles renholdsrom/bøttekott m/utslagsvask og oppbevaringsmuligheter.
- Det blir ikke levert Innvendige basestasjoner (microcelleanlegg), eller tilsvarende.

Konferer for øvrig kapittel 27 for spesifiserte krav til enkelte av ovennevnte leveranser, samt romprogram.

116 AVFALLSHÅNDTERING

Det forutsettes avsatt plass til søppelcontainer/søppelhåndtering for alle normale typer avfall for bygget, samt til varelevering med lastebil. Avfallshåndtering må tilfredsstille kommunale krav til fraksjonssortering, dog minimum fem fraksjoner. Gårdeiers avfallsrom, komprimatorer, etc. må også ha tilstrekkelig kapasitet for å ivareta avfall når det er full aktivitet i bygget. Håndtering og oppsamling av avfall som er praktisk for både Utleier og Leietaker (valg av løsning, beholdere etc.) avklares i fellesskap.

12 OVERORDNEDE KRAV TIL BYGGET

121 FORSKRIFTER, STANDARDER OG RETNINGSLINJER

Utleier er ansvarlig for at Leieobjektet med installasjoner prosjekteres og utføres i henhold til de til enhver tid gjeldende lover, statlige og kommunale forskrifter, EU-direktiver, normer, regler, standarder, veiledninger og retningslinjer, som måtte gjelde for den konkrete eiendommen.

Alle nødvendige søknader, meldinger, godkjennelser og avklaringer til offentlige myndigheter som ordinært er Utleiers ansvar, skal ivaretas og avklares av Utleier.

Foruten byggeforskrift (TEK) med veiledning (REN), gjøres det spesielt oppmerksom på arbeidsmiljølovens forskrifter og veiledninger bl.a. Veiledning nr. 444 «Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen» og arbeidsplassforskriften samt Lov om arkiv av 1992 med siste endringer, forskrift og veiledninger. Der hvor det gjennom romprogram er bedt om særskilt arkivrom skal dette utføres iht. gjeldende offentligrettslige krav.

Dersom ikke annet er nevnt i denne kravspesifikasjonen skal utførelser og montasje være i henhold til NS 3420. Dersom ikke annet er angitt skal toleranseklassenes normalkrav følges.

Det skal fortrinnsvis benyttes preaksepterte løsninger, og i de tilfeller det er relevant skal løsninger anbefalt i NBIs byggedetaljer benyttes.

122 UNIVERSELL UTFORMING (UU)

Leietakers lokaler skal planlegges og bygges slik at de er med på å sikre tilgjengelighet for alle brukergrupper med likestilt deltakelse, og det skal spesielt tas høyde for mennesker med nedsatt funksjonsevne. Prinsippene om universell utforming skal ligge til grunn for planleggingen og gjennomføringen. I den utstrekning byggets oppføringstidspunkt lemper på kravene til universell utforming, er Staten ved innleie av lokaler i et slikt bygg likevel pålagt å kreve at lokalene får en universell utforming. Kravene til universell utforming vil også inkludere utenomhus samt byggets fellesareal for både publikum og ansatte.

Regelverk om universell utforming skal legges til grunn for prosjektering og gjennomføring.
Det blir levert iht TEK17

123 MILJØ OG BÆREKRAFT

Leietaker er opptatt av gode og ansvarlige miljøløsninger. Utleier bes beskrive bygget og de aktuelle lokalenes miljøstatus med hensyn til miljø- og energiklasse, samt hvilke miljøambisjoner man har for bygget/lokalene. Tiltak som er tenkt gjennomført ved inngåelse av dette leieforhold bes også opplyst.

Leietaker ønsker at bygget/lokalene som minimum skal tilfredsstille BREEAM klassifisering «Very Good» og energiklasse B. Utleier må oppgi hva som leveres.

- Det blir ikke levert BREEAM klassifisering

- Det er ikke på nåværende tidspunkt energimerket, men det vil bli levert best mulig energiklasse ift de ombyggingsplanene som er gitt med total rehabilitering etter TEK17, nytt ventilasjonsanlegg med varmegjenvinning, varmepumpe og kjøling.

Eksisterende bygg som ikke egner seg for en BREEAM-sertifisering av design- og byggefasen skal sertifiseres etter BREEAM In-Use manualen (del 1 og 2) med minimum karakteren «Very good».

Utleier skal utarbeide en miljøoppfølgingsplan for prosjektet. Miljøhensyn skal innarbeides i planlegging, utbygging og drift av bygget.

Bygninger skal prosjekteres og utføres slik at det tilrettelegges for forsvarlig energibruk og lavt utslipp av klimagasser.

Huseier skal stille krav til sin leverandør av avfallstjenester om å rapportere på avfallsmengde og CO2-utslipp. Leietaker ønsker å motta en rapport som viser CO2-utslippene generert av avfallet levert av Oppdragsgiver. Rapporten skal være tilgjengelig for Oppdragsgiver i digital form, og gi en oversiktlig framstilling [samlet og pr enhet] av ulike innleverte avfallstyper, og hvilken miljøbelastning de representerer. Det er ønskelig at data fra rapporten skal kunne importeres til Kundens systemer for CO2-rapportering. Dokumentasjonen skal bygges opp i samsvar med metodikken i SN-ISO/TR 14069:2013.

Det er flere som genererer avfall på bygget og det blir ikke sortert mellom brukere av bygget og dermed kan vi ikke rapportere på avfallsmengden som kommer fra nav alene.

For nybygg med vannbåren varme skal ikke fossilt brennstoff benyttes som hovedkilde for varmeproduksjon.

125 DATA

Leietaker skal ha eierskap til data generert fra installasjoner og innretninger i lokalene, samt data for bygget som er relevante for Leietager. Leietager skal vederlagsfritt kontinuerlig kunne hente ut relevante data, og Utleier skal bistå med tilrettelegging for at slik datauthenting skal kunne skje. Uthentede data skal fritt kunne benyttes av Leietager til internt bruk.

Datatilgjengelighet gjelder for all infrastruktur og leveranser som er beskrevet i dokumentet her, inkludert for tjenester fra gårdeiers underleverandører.

13 DOKUMENTASJON

131 DOKUMENTASJON VED OVERTAKELSE

Før Leietaker overtar lokalene skal Utleier fremlegge dokumentasjon inkl. brannvern-dokumentasjon, på at lokalene og respektive anlegg er ferdigstilt, samt at nødvendige godkjennelser og eventuelle dispensasjoner foreligger. Brukstillatelse skal foreligge ved overtakelse.

Det skal dokumenteres at det enkelte anlegg er trykkprøvet, igangkjørt og innregulert til de prosjekterte ytelser. I rapporter fra igangkjøringer skal det bl.a. fremgå at funksjonsprøving av alt utstyr er foretatt, og at alt utstyr virker som forutsatt.

Spesielle krav til dokumentasjon av bygg og tekniske anlegg fremgår av respektive fagkapitel.
Ved overtakelse skal det foreligge dokumentasjon på:

Beskrivelse

- Alle nødvendige offentlige godkjennelser og eventuelle dispensasjoner.
- Alle krav vedrørende brannsikkerhet og rømning. Utleier er ansvarlig for utarbeidelse av komplett branndokumentasjon i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Utleier er også ansvarlig for å oppdatere dokumentasjonen ved endringer i bygget.
- Protokoller fra funksjonstester, igangkjøringer og mengdeinnreguleringer av tekniske anlegg.
- Komplett FDV-dokumentasjon i digitalt format for alle overflater, bygningsdeler og tekniske installasjoner knyttet til Leietakers lokaler. Dette inkluderer smartbyggsensorikk der hvor dette leveres.
- Endelige plantegninger for bygget og Leietakers areal. Tegninger skal leveres i både .pdf og polygonisert .dwg-format.
- Renholdsplan iht. INSTA-standarden.
- Energimerkesluttrapport miljø.
- Akustiske målinger som dokumenterer at akustikk- og støydempingskrav er i henhold til kravspesifikasjon, jf. punkt 151.
-

Utleier skal vederlagsfritt gi nødvendig og tilstrekkelig opplæring av Leietakers ansatte i bruk av relevante tekniske anlegg. Spesielt skal det fokuseres på effektiv drift og vedlikehold av energisystemer, avfallssystemer og avfallshåndtering. Leietaker vil stille med aktuelt personell i den anledning.

Utleier er ansvarlig for kontroll og teknisk vedlikehold av brannalarm, sprinkler, nødlys, ledelys, brannslanger, brannslukningsapparater, etc. Kontrollen skal minst være i henhold til myndighetenes krav. Utleier er også ansvarlig for å arrangere brannøvelser. Dokumentasjonen skal til enhver tid forefinnes hos Leietaker i bygget.

14 HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Den forutsatte kvalitet på inneklima og det totale innemiljøet skal sikres i bygget. Prinsippene i «Håndbok for innemiljø», samt «Rent Bygg – håndboken» utgitt av RIF, skal følges.

Ved valg av materialer og utførelse skal det legges vekt på å oppnå gode miljøkvaliteter og rasjonelle renholdsmuligheter. Alle materialer skal være bestandige mot de opptredende fysiske og miljømessige påkjenninger. Det forutsettes at det kun blir benyttet miljøvennlige produkter som kan dokumenteres ikke avgir gasser eller lukt som kan påvirke inneklima negativt.

Alle flater skal kunne vaskes og renholdes med vanlige rengjøringsmetoder. Løsninger som medfører støvsamlinger og vanskelig renhold skal unngås.

141 FLOM, RAS & FUKT

Tilbyder skal oppgi om de tilbudte lokalene har vært eller er flomutsatt, og om det er skadehistorikk knyttet til ras, flom eller fuktproblematikk for øvrig. Tilsvarende gjelder muggsopp eller lignende.

15 FUNKSJONSKRAV

151 LYDKRAV

Innendørs støynivå:

Generelt skal krav til luftlydisolasjon, trinnlydnivå, etterklangstid og lydnivå innendørs fra tekniske installasjoner være i henhold til NS 8175.

Lydklasse C legges til grunn for bygningsmessige konstruksjoner og støy fra tekniske anlegg, med mindre annet er angitt. Klasse C skal også legges til grunn for etterklangstid og lydnivåer i landskap og andre arbeidssoner.

Høyeste tillatte støynivå innendørs fra utendørs lydkilder skal være iht. NS8175, Tabell 35, klasse C.

Følgende lyddempingskrav (målt R') skal overholdes i typiske rom, feltmålt etter norsk standard:

Type rom	Tilstøtende areal	dB Krav	Beskrivelse
Støtterom	Tilstøtende areal	40 dB	Vegg med dør
Støtterom	Tilstøtende areal	40 dB	Glassfront med dør
Støtterom	Tilstøtende areal	48 dB	Vegg uten dør
Samtale- og møterom publikum	Tilstøtende areal	40 dB	Vegg med dør
Samtale- og møterom publikum	Tilstøtende areal	40 dB	Glassfront med dør
Samtale- og møterom publikum	Tilstøtende areal	44 dB	Vegg uten dør

Med støtterom menes møte-, multi-, kurs-, telefon- og fokusrom, stillesone samt øvrige rom som naturlig har behov for lyddemping. Krav til lydreduksjon på eventuelle foldevegger til møterom med skjørt skal være min. R' 44 dB, målt på stedet.

I vegger med innlagt glassfelt skal 'tett vegg' oppføres ordinært iht. krav, samt at glassparti skal levers iht. krav for glassfornt.

Nødvendig støydempende tiltak skal medtas (eksempelvis akustiske plater i rom uten nedforet himling, og i rom med harde gulvbelegg).

Det skal, før overlevering av bygget, dokumenteres at det er utført lydmålinger i rom som har lydkrav, basert på en hensiktsmessig mengde stikkprøver. Dokumentasjonen skal oversendes Leietaker.

152 SIKKERHET

Leietaker har krav til fysisk sikring som har til hensikt å avgrense adgang til Leietakers lokaler for uautoriserte personer. I denne sammenheng er skallsikring, adgangskontroll og etablering av egne patcherom, print-/kopirom viktige elementer. Dette gjelder spesielt til områder hvor det behandles eller lagres informasjon, og til rom med spesielle funksjoner. Det skal etableres adgangskontroll mellom områder for publikum og områder for ansatte. Kun autorisert personell skal ha selvstendig adgang til områder der det behandles eller oppbevares sensitive persondata. I tillegg er det krav til rømning fra samtale og møterom der hvor disse er til bruk for publikum og ansatte i fellesskap.

Adgangskontroll og sikkerhetsløsninger ved inngangsparti til bygget og innganger til Leietakers lokaler skal løses i samarbeid med Leietaker uten kostnadskonsekvens for Leietaker. Se også kapittel 543.

Installasjoner og lokalenes skallsikring skal tilfredsstille beskyttelsesklasse B2 iht. FGs regelverk.

2 BYGNING

20 BYGNING, GENERELT

201 FLEKSIBILITET
Demontering, flytting og montering av skillevegger skal være mulig uten omfattende rive- og byggearbeider der gridmoduler/grunnmoduler er planlagt.

Tekniske installasjoner skal langs fasader/yttervegger generelt oppdeles i grunnmoduler på ca. 2,5 meter, for opprettholdelse av krav til inneklima, temperaturregulering, varme, kjøling, belysning, detektorer, romfølere, strøm/data mv.

Det skal etableres skjørt over kontorskillevegger per hver grunnmodul på ca. 2,5 meter, og skjørt over kontorfronter/ korridorvegger, konferer for øvrig etterfølgende kapitler.

Teppe/ gulvbelegg i kontorarealene skal generelt være gjennomgående, under flyttbare skillevegger og systemvegger (kontor- og møteromsfronter).

202 BELASTNINGER
Nyttelast i kontorer settes til 3,0 kN/m².

203 HIMLINGSHØYDER
Hele arealet blir levert med høyde 2,65 meter. I bakkant av lokalene mot vest langs hele lengden blir det nedfelt for å ha plass til ventilasjon. Dette gjør at Hvilerom, fokus/tele, to fokus rom, bøttekott, åpen garderobe, kopirom og samtale rom vil ha høyde 2,4 meter. Hovedinngangen ved trapp og lift vil ha høyde 2,20 meter.

23 YTTERVEGGER

231 GENERELT
Alle arbeidsplasser i kontorarealene skal ha tilstrekkelig dagslys iht. Arbeidsplassforskriften og generelt oppfylle de fysiske kravene som følger arbeidsplasser. Ansvaret for Utleier her gjelder selv om de tegninger og beskrivelser etc. som er lagt til grunn for kontrakten viser at kravene ikke er oppfylt.

Elektrokabler for alt teknisk utstyr i fasader (f.eks. dørutstyr, åpningsmekanismer vinduer, solavskjerming etc.) skal føres skjult.

234 VINDUER, DØRER, PORTER
Vinduer
Vinduer og dører skal tilfredsstille krav iht. Norsk Dør- og vinduskontroll (NDVK).
Sikkerhetsruter skal være iht. anbefalinger fra Glass & Fasade Foreningen og de standarder det der henvises til.

Konstruksjonene som helhet skal tilfredsstille krav til brann, lyd og sikkerhet.

Dører
Ytterdører skal leveres med dørautomatikk som styres av adgangskontrollanlegget. Dørautomatikk skal være aktiv ved brannalarm eller strømbrudd i 30/60 minutter, avhengig av brannklassifisering. Alle dører skal kunne nødåpnes, også ved strømbrudd.

Hovedinngangsdører skal kunne låses manuelt. Den skal også kunne fjernbetjenes/-låses fra resepsjon eller skranke, der hvor lokalene leveres med dette.

Dører ved hovedinnganger leveres som hhv. en- og to fløyet brenn lakkert aluminiums glassdør i glassparti. Dørene skal i størst mulig grad være uten terskler, tilpasset rullestolbrukere. Dørene skal ha åpningsautomatikk iht. krav om universell utforming. Dører på holdemagnet skal ha holdemagnet som

del av dørpumpe. Inngangsdører (bruker og ansatte) og dører i kommunikasjonsvei samt dører til HCWC skal ha fri bredde minimum 0,90 m. I bygg beregnet for mange personer skal fri bredde være minimum 1,16 m.

236 INNVENDIG OVERFLATE

Etterfølgende gjelder både innvendige og utvendige konstruksjoner, inkludert yttervegger, innervegger og himlinger.

Vegg- og takoverflater som skal males, males til full dekk. Dette inkluderer foringer, gerikter og karmer. Leietager skal kunne definere fargevalg på innvendige flater.

Innvendige overflater skal tilfredsstille krav til enkelt renhold, krav til godt innemiljø og skal tåle normal bruk gjeldende for lokalene. Det skal være malt overflate der annet ikke er angitt.

Overflatebehandling på utvendige overflater skal være bestandig mot eventuelle klimapåvirkninger.

Pussede murvegger males til full dekk.

Gipshimlinger skal sparkles, grunnes, strimles og males til full dekk. Glanstall: 03. Overganger mellom gipshimling og vegger skal utføres med elastisk overmalbar fugemasse beregnet for minimum 10 % fugebevegelse og med bruddforlengelse på minimum 250 %. Akrylbaserte fugemasser aksepteres ikke. Samme krav til fugemasse gjelder i hjørner på vegg og for overganger mellom systemvegger og plassbygde vegger.

Der annet ikke er sagt gjelder følgende:

<u>Kontorarealer og fellesarealer, primære rom</u>
Plassbygde gipsvegger utføres med innsparkling av strimmel, 2 ganger flekksparkling, 2 ganger skjøtsparkling, heldekkende overmalingsprodukt (glatt), grunning, 2 strøk maling. Glanstall: 20. Estetisk klasse K3.

<u>Sekundære rom/tekn. rom</u>
Estetisk klasse K2.

<u>Farge og glans</u>
Alle farger konfereres med og godkjennes av Leietaker. Det forutsettes valgfrie farger iht. RAL eller NCS fargesystem. Sluttbehandlingen skal ha glans som angitt.

<u>Soppdreper</u>
Følgende steder skal behandles med vann- og fuktbestandig maling - tilsatt soppdrepende middel:
- betong/puss utendørs
- betong/puss/gips i toaletter, garderober og dusjanlegg og evt. andre steder som kan være utsatt for soppangrep

<u>Støvbinding</u>
Ikke-eksponerte flater av betong og mur, skal støvbindes med ett strøk hvit maling.

<u>Maling på stål/brannmaling</u>
Der stålkonstruksjoner skal brannmales skal denne være av en slik type og utførelse at overflaten blir jevn.

237 SOLAVSKJERMING

Lokalene skal være utstyrt med utvendige solavskjerming på solutsatte fasader samt der hvor dette er nødvendig for å møte klimakrav. Der hvor det kan oppstå reflekser fra nabobygg og eventuelle vann/snø-overflater skal det også monteres solavskjerming. Eventuell alternativ solavskjerming

beskrives, herunder eksempelvis bruk av mekanisk innvendig dagslysavskjerming.

Solavskjermingen skal i tillegg til å begrense varmebelastning også skjerme for direkte sollys, sjenerende reflekser og lys slik at dataskjermer ol. kan benyttes i leiearealet uten problemer.

Utvendig solavskjerming tilkobles SD-anlegget, og mot værstasjon (vind og solføler) på hver fasade. Det skal være mulighet for sonevis manuell overstyring av solskjerming, tilgjengelig for de ansatte i bygget.

24 INNERVEGGER

240 GENERELT

Veggenes lydisolerende egenskaper skal opprettholdes ved tilslutninger og gjennomføringer. Alle overflater som skal males, males til full dekk med fargekoder bestemt av Leietaker.

Skillevegger skal ha tilstrekkelig stivhet til at normal kontorinnredning kan monteres på vegger, f.eks. hyller.

Alle møterom, kursrom og multirom skal ha forsterkninger for montering av tavle/AV-utstyr, TV-monitorer på minst én vegg. Tilsvarende gjelder for øvrige vegger hvor det skal monteres AV-utstyr, visningsskjermer etc. Dimensjonering og plassering gjøres i samråd med leietaker, men det må påregnes at utstyret i større rom kan ha en vekt på opptil 60-80 kg.

Arbeider i våtrom (dvs. i dusjer og garderober) skal tilfredsstille våtromsnormens krav til teknisk utforming og utførelse.

Skjørt skal minimum ha tilsvarende lydkvalitet som underliggende vegg. Dimensjoner på stendere i vegger må være slik at veggene får tilfredsstillende stivhet. Dynamisk belastning (håndkraft) på vegg i ett rom skal ikke forplante seg videre til vegger i andre rom.

Det skal inkluderes utvendig hjørnebeskyttelse på utvendige utsatte hjørner. Slik forsterkning skal være tilpasset veggens materialvalg og design som beskyttelse mot slitasje og påkjørsler.

Toalett-/våtromsvegger, som er murte vegger som ikke skal flissettes e.l., finpusses og males med våtromsmaling glans 40. Alle betongvegger skal støvbindes - males - om ikke annen overflatebehandling er beskrevet.

242 IKKE-BÆRENDE INNERVEGGER

Lette plassbygde innervegger utføres som isolerte stenderverksvegger med gipskledning. Vegger som er utsatt for mekaniske påkjenninger skal ha robustgips i ytterlaget.

243 SYSTEMVEGGER, GLASSFELT

Skillevegger mellom kontorer skal gå opp til overliggende skjørt. Det skal også etableres skjørt over korridorvegger og kontorfronter. Fronter mot korridorer og øvrige fellesareal, skal også ha overliggende skjørt. Dette gjelder også møterom.

Kontorskillevegger leveres som prefabrikkerte gipsvegger med V-fas, ferdig overflatebehandlet fra fabrikk.

Kontorfronter og møteromsfronter leveres som prefabrikkerte glassvegger med malte karmer og med malte dørblad, begge i valgfri farge. Frontene leveres som glassfelt i full høyde med lyddemping i henhold til krav for rommet. Frontvegger skal ha størst mulig glassflater, med tynne profiler som type Triplan HLT, DEKO FG, Moelven Glass Front, eller tilsvarende. Glassflatene i publikumsområdet, og glass i skillet mellom publikumsområdet og ansattområde, skal leveres i motstandsklasse P2A. Glassflater inne i ansattområdet skal leveres i laminert glass. Frontene føres opp til plassbygd skjørt som går fra tak og ned til 20 mm under himling. Skjørtene utføres i stålstenderverk og gipsplate, skjørt

skal kles på undersiden med gipsstrimler. Det skal medtas hjørnejern for innsparkling på begge sider. Sparkles og males til full dekk på synlige flater.

244 VINDUER, DØRER, FOLDEVEGGER

Innvendige dører skal være glatte, ferdige overflatebehandlede, alternativt med høytrykkslaminat og uten terskler dersom lyd-/brannkrav ikke tilsier noe annet. Alle dører skal leveres med langskilt og låskasser. Karmer, foringer og gerikter av MDF aksepteres ikke i tilknytning til kjøkken, toaletter og våtrom for øvrig.

Dør skal ha fri høyde minimum 2,0 meter. Fri bredde skal være minimum 0,86 m (10x21 M).

Ståldører leveres malte, med omsluttende karmer og terskler i rustfri utførelse.
I transportsoner leveres flate terskler.

Dører til møterom leveres som kompaktdører.

Alle dører som ikke har automatisk åpning/lukking, skal kunne åpnes med maks. åpningskraft etter gjeldende UU-krav. Glassdører må være godt merket for å unngå kollisjon.

I trafikkerte områder og rømningsveier skal eventuelle branndører kunne holdes i åpen stilling ved hjelp av magneter. Selvlukkende dører som skal kunne holdes i åpen stilling, kobles til dørpumpe med holdfunksjon som utløses av alarmanlegget og tidsfunksjon.

Dørvridere og skilt leveres i rustfritt stål, børstet, type ASSA ABLOY Business Line i rustfritt stål (u-form) eller tilsvarende kvalitet. Det skal ikke brukes plast i døråpnermekanismer eller hengsler. Dørbladene påmonteres 2 mm sparke-plater i rustfritt stål der dette er nødvendig. Dører til toaletter skal utstyres med ledig/opptatt vrider.

Generelt skal det ikke benyttes nøkler, i stedet skal kortbaserte system (adgangskontroll) leveres.

Type låssystem utarbeides i samråd med Leietaker.

Dører uten låsekrav leveres med låskasser tilpasset låssylindere.

<u>Dørlukkere og dørstoppere</u>
Dørlukkere skal monteres på følgende typer dører:

Beskrivelse
- IKT-rom som datarom/serverrom/EF-rom etc.
- WC-avdelinger.
- WC-rom med adkomst direkte mot korridor/fellesområde.
- Garderober.
- Inngangsdører til etasjer.
- Dører med adgangskontroll.

Dørstoppere skal monteres i nødvendig utstrekning.

25 DEKKER

250 GENERELT

Alle gulvflater skal overleveres med ferdig overflatebehandling for bruk.
Komplett dekkeløsning, inkludert oppforede deler, skal ivareta nødvendige lydkrav og utformes med minimum forplantning av strukturlyd.

Gulvbelegg skal legges før systemvegger (tette/glass) settes opp.

Gulvflater hvorpå det skal legges gulvbelegg (vinyl, linoleum, tepper, teppeflis etc.), skal tilfredsstille kravene for gjeldende belegg, og avrettes med flytsparkel.

Gulv skal bygges opp slik at det tar hensyn til varierende tykkelser på gulvbelegg - og slik at alle gulv flukter. Sømløs overgangslist monteres ved overganger mellom ulike typer gulvbelegg.

Mønster i gulvbelegg, og enkelte veggflater, i form av striper/border/ulike farger etc. må forutsettes, dog i et begrenset omfang, og i samråd med Leietaker.

255 GULVOVERFLATE

Det skal generelt benyttes tepper eller gulvbelegg (minimum 2,5 mm homogen linoleum) etter Leietakers valg. Gulv med linoleum skal ved overlevering være klargjort, bonet og ferdig til bruk i henhold til produsentens anvisninger. I soner med åpne kontorløsninger skal det leveres tepper/teppeflis. Leietaker velger løsning.

Dersom det velges teppebelegg i kontorarealer skal det benyttes tepper/teppeflis som er CE-merket etter NS/EN 14041.Teppene som legges skal følge NS/EN 1307, klassifisert i bruksklasse 33 tilpasset tung bruk, teppe skal være tuftet teppe med løkkeluv, trinnlydsdempingen skal tilsvare 25dB. Farge og mønster som velges skal vurderes i forhold til bruk, men fortrinnsvis mellommørk farge som er melert eller mønstret i samråd med leietaker. Teppet skal være Cradle to Cradle Certified minimum gold eller tilsvarende. Gulv med tepper skal ved overlevering være klargjort, impregnert og ferdig til bruk i henhold til produsentens anvisninger

Der homogen linoleum benyttes skal denne være CE-merket og i henhold til NS-EN 13501-1 og bruksklasse for offentlig bruk klasse >32 og iht. til NS-EN ISO 4918:2021.

Gulv i toaletter, forrom, garderober og i dusjrom skal være av type keramiske fliser i sklisikringsgruppe R9 med samme format som på vegg. Farge i henhold til Leietakers valg. Gulv i dusj soner skal være nedsenket, med unntak av dusj tilpasset rullestolbruker.

Evt. keramisk flis i trapper skal tilfredsstille sklisikringsgruppe R9.

Arealer med høy slitasje som for eksempel resepsjon, publikumsarealer, kantine, trapper etc. skal planlegges med belegg som sikrer reduserte vedlikeholdskostnader og som har lang levetid, f.eks. keramiske fliser, slipt betong mm.

Gulv i bøttekott leveres med helsveiset vinylbelegg med sokkel.

Tekniske rom leveres generelt med vinylbelegg med sveiste skjøter og vinylsokkel mot vegger.

Sokkellister tilpasses valgte gulvløsning, trelister ferdig overflatebehandlet fra fabrikk med synlige stifthull. Mot runde søyler/buede vegger monteres plastlist.

Foran hovedinnganger monteres det kjøresterk fotskraperist av galvanisert stål (2-trinns med rist og børster). Ristene nedfelles i en drenert renne eller grube. I inngangssluse skal det medtas nedfelt lamellmatte type KB matte eller tilsvarende.

257 SYSTEMHIMLINGER

Alle innvendige betongoverflater over himling støvbindes og åpen isolasjon må forsegles. Alle sår i betongoverflater samt utsparinger forsegles.

I alle ordinære landskap, kontorer, møterom, korridorer og andre fellesarealer monteres himlinger. I områder/arealer hvor det blir en for lav høyde med nedforede himlinger skal det i stedet monteres akustiske plater (40 mm) limt mot betong. Synlige overflater og tekniske installasjoner skal da males.

Himlinger skal utformes helhetlig, inkludert lyskonsept og overgang til yttervegger og innvendige faste og fleksible vegger. Det skal legges stor vekt på den estetiske utformingen, med mest mulig symmetrisk inndeling av profiler, skyggelist ved veggtilslutning etc. Symmetrisk/ sentrisk plassering av tekniske installasjoner.

Systemhimlinger, plater og typer skal legges i samsvar med akustiske krav. Himlinger skal være mineralullplater i lydabsorbsjonsklasse A, 40mm.

Det skal generelt leveres nedhengt T-profilhimling med A-kant plater av mineralull med fiberduk i kontorer, kontorlandskap, korridorer, møterom, kantine/spiserom, vindfang, garderober, bøttekott og toaletter etc. av type Rockfon Color-all, GLAVA, eller tilsvarende, med valgfri standardfarge. Det skal velges løsning som sikrer fleksibilitet ved senere ominnredning av kontorsoner. Eventuelle flåtehimlinger skal ha tett randavslutning mot dekke.

Alle opphengsystemer skal være av et materiale som ikke korroderer ved normalt inneklima i gjeldende arealer.

Alle skjæreflater skal forsegles. Alle himlinger skal leveres komplett inkludert eventuelle forsterkningsplater for innfelte installasjoner (lys, ventilasjon etc.). Synlige betonghimlinger skal generelt males til full dekk.

27 FAST INVENTAR

270 GENERELT

Utleier skal levere all fast innredning, med mindre annet er angitt.

273 SPISEROMSKJØKKEN

Det forutsettes mulighet for tilberedning av enkle, varme lunsjretter, ikke middag. Det leveres kapasitet på kjøleskap og oppvaskmaskiner som ivaretar antallet ansatte iht. romplan. Benk, overskap og underskap tilpasses tilgjengelig bredde. Minimum leveres et stort kjøleskap per 30 arbeidsplass (integrert i de aktuelle minikjøkkenet), stillegående oppvaskmaskin (70 grader, av fabrikat Miele, type PG 8133 SCVI, eller tilsvarende. Disse skal tilkobles varmt vann), mikrobølgeovn (av god kvalitet i minimum miljøklasse A), koketopp (induksjon), stekeovn (med varmluft) og ventilator, vaskekum nedfelt og plan-/underlimt i benkeplate, samt tilstrekkelig antall overskap og skuffeseksjon. Herdet glassplate over benkeplate. LED-belysning over benkeplate.

Det skal leveres slette, ensfargede fronter av kvalitet tilpasset yrkesbygg, med gripevennlige håndtak i metall. Fronter av malt/lakkert MDF godtas ikke, med mindre det kan dokumenteres at overflaten har tilstrekkelig slitestyrke og motstandsdyktighet mot fukt. Plass for drikkeautomater/kaffetrakter avsettes. Vanntilførsel og avløp til kaffeautomat/drikkeautomat må foreligge. Minikjøkken skal ha gulvbelegg som tåler vann/kaffesøl.

El-uttak for betjening av løst utstyr skal etableres i samtlige minikjøkkener, med faste integrerte tidsstyrte brytere til kaffetraktere, vannkokere, etc. Det skal avsettes plass og skjult opplegg for inntil to kaffeautomater i tilknytning til hvert minikjøkken, inkludert tilknytning av automatene.

Det forutsettes etablert 1 stk. minikjøkken i hver etasje, dog minimum 1 stk. per hver 700 m², hvis ikke annet er angitt i romprogrammet.

274 SPISEROMSMØBLER

Utleier leverer løse stoler og bord av normal god kvalitet ift. antall ansatte i romprogram. Leietaker velger løsning.

275 INNREDNING OG GARNITYR FOR VÅTROM

I alle toaletter skal det leveres komplett garnityr i rustfritt/lakkert stål. Leveransen skal minimum omfatte såpedispensere, toalettrullholder, reserverullholder, tørkepapirholder, søppelbøtter, kurv for sanitetsbind, toalettbørste, klesknagg på dør, og speil 90x60 cm. Speilet skal felles inn i flisveggen. Dispensere skal være berøringsfrie. Type garnityr og størrelse avklares med leietaker før bestilling for å kunne samsvare med behovene til leietakers leverandør på renholdssiden.

277 SKILT OG TAVLER

Det skal leveres ordinær skilting av alle fellesfunksjoner i bygget. Følgende skilt/henvisningstavler skal medtas:

Beskrivelse
- Utendørs skiltanvisningstavle(r).
- Henvisningstavler i hovedinngang/entre/resepsjon.
- Henvisningstavler i heiskupeer.
- Henvisningstavler i etasjer utenfor heiser.
- Romnummer m/navn på samtlige rom.
- Toaletter/garderober for herrer og damer og bøttekott skiltes med piktogram.

Alle dører i lokalet skal leveres med skiltsystem med funksjons- eller personmerking. Første gangs bestilling av skilter bekostes av Utleier. Senere vedlikehold bekostes av Leietaker. Universell utforming skal ivaretas.

278 RESEPSJON/SKRANKE

Det skal planlegges, tilrettelegges og leveres resepsjon med resepsjonsdisk som angitt i kap. 115, med bord tilpasset terminal og tastatur i tillegg til telefon, døråpner, o.l. Løsningen plassers iht. romprogrammet. Løsningen skal ivareta Nav sine krav til sikkerhet samt ivareta brukers personvern. Elektronisk skyveluke vil inngå.

Resepsjonsdisken må kunne benyttes av personer med redusert funksjonsevne. Det samme gjelder ved egenregistrering av besøk.

Resepsjon/skranke skal være utformet for flere betjeningshøyder.

Resepsjonen skal ha rømningsvei inn til sikker sone.

Resepsjonsløsning skal utformes av arkitekt etter godkjenning av Leietaker.

Utforming av resepsjonsløsningen skal sørge for at medarbeidere ikke blir utsatt for trekk/kulde og at tilfredsstillende akustiske forhold blir ivaretatt.

Bygget leveres med tilpasset resepsjonsløsning med disk/inventar/integrert belysning mm.

Det skal medtas nødvendige fremføringer for tekniske installasjoner, samt nødvendig bestykning og utstyr (el, tele/data, belysning etc.). Strøm- og datauttak skal plasseres hensiktsmessig i forhold til disken, se punkt 433.

279 ANNET FAST INVENTAR

Postkasse

Det leveres 1 stykk stor låsbar postkasse, merket med Leietakers navn.

Garderobeløsninger

Det skal leveres garderobeløsning for yttertøy med sko- og hattehylle, skyvedører og stang til antallet ansatte i henhold til romprogram.

Lamelloppheng
Det skal være forberedt for oppheng/skinner til lameller eller lignende ved vinduer i både ytre og innvendige vegger.

Foliering
Alle glassfronter/glassfelt/glasspartier skal leveres med forskriftsmessig foliering med mønster og design etter Leietakers krav, ref. Leietakers skiltmanual omtalt i kapittel 114. I tillegg leveres det foliering i tilknytning til samtalerom/møterom/støtterom samt inngangsparti for å ivareta personvern og nødvendig reduksjon av innsyn.

Fototapet
Det skal leveres bildetapet/fototapet på 3 vegger, ca. 30 kvadratmeter totalt. Leietaker skal overlevere originalbilder og illustrasjonsplan som grunnlag for produksjon av fototapetene.

Låsbare skap
Det skal leveres og etableres oppbevaringsskap for ansatte med elektroniske låser (RFID), av normalt god kvalitet. Antall og størrelse i henhold til Romprogram. Skapene plasseres iht. avtale med Leietaker. Leietaker velger løsning.

28 TRAPPER, BALKONGER MM

Detaljutforming av trapper og rekkverk skal ivareta enkel rengjøring.
Trapper skal være lette å gå i, ha jevn stigning og ha håndlister på begge sider og ellers fylle vilkårene for universell utforming.

Trappene skal slutte tett mot trapperomsvegger.

Rekkverk skal utformes slik at det ikke gir mulighet til å sette fra seg gjenstander på rekkverket.

Terrasser og avtrappinger skal ha rekkverk der det er høydeforskjell.

3 VVS-INSTALLASJONER

31 SANITÆR

Sanitæranlegget skal omfatte alle nødvendige installasjoner for å betjene utstyr slik det fremgår av romprogram og kravspesifikasjoner. Det skal generelt benyttes skjult rørføring. All synlig og åpen rørføring (vannledninger) skal være forkrommet/forniklet. Vann- og avløpsledninger skal ikke legges gjennom rom for arkiv, datarom og lignende.

Det skal etableres atskilte WC-rom for damer og herrer. Alle WC-rom skal utstyres med servanter, også forrom til WC. I forrom forutsettes det innfelte servanter, eller servantbenker etter avtale med Leietaker.

I bøttekott monteres utslagsvask i rustfritt stål. Rommet skal også ha kran og avløp for vaskemaskin.

Alle toaletter, dusjrom, kjøkken m.m. forutsettes levert med sanitærinstallasjoner av god standard, med utstyr av hvitt porselen og berøringsfrie blandebatterier.

Om ikke annet er angitt, leveres mengder etter oppsatt romprogram, dokument E.

Armaturer og utstyr skal være anerkjente produkter og fabrikat, og velges i samråd med Leietaker.

Alle armaturer skal leveres med skoldesperre. På alle hovedkurser, opplegg og foran ethvert sanitærutstyr/utstyr skal det monteres stengeventiler.

Blandebatteri i kjøkken/minikjøkken skal ha stoppekran for oppvaskmaskin. Det skal installeres opplegg for drikke- og kaffeautomater, inkludert tilknytninger av disse. Det skal medtas nødvendig lekkasjesikring i form av magnetventil for disse installasjonene, type Waterguard eller tilsvarende kvalitet og funksjonalitet.

Alle rør i kontordel legges skjult. Ledningsnett for avløp og andre rør hvor det kan oppstå fare for kondensering eller uønsket varmetap skal isoleres, og synlige rør mantles. Eventuelle synlige koplingsledninger isoleres ikke.

For varmtvann skal det være forvarming av varmt forbruksvann fra fjernvarmeanlegget, dersom fjernvarme er tilgjengelig i bygget.

Ledningsanlegget konstrueres slik at vannledninger beskyttelses mot Legionellabakterier.

Etter maksimalt 10 sekunders tapping skal varmtvannet holde minimum 38 ºC ved hvert utstyr. Varmtvannsledninger utstyres med varmtvannssirkulasjonsledninger.

Det medtas levering og montering av utstyr iht. tegninger/romprogram. Samtlige vasker i tilknytning til toaletter og garderober leveres i porselen i farge nordisk hvit. Støpemarmor/kompositt aksepteres ikke.

Alle toaletter skal være veggmontert med skjult vannlås, innebygd sisterne, spyleknapp med min-/maksspyling, og hvitt hardplastsete med softclose lokk/sete.

HCWC-toalett leveres vegghengt med skjult vannlås, og med nedfellbare veggmonterte armstøtter på begge sider av toalettskålen med toalettrullholder festet til armstøtte, og hvitt hardplastsete med softclose lokk/sete. HC-toalett kan leveres uten innebygd sisterne.

Servanter og utslagsvasker leveres med berøringsfrie trykkslagsdempende blandebatterier i blankforkrommet utførelse.

Dusjer leveres med termostatbatteri og dusjgarnityr med slange, løst dusjhode, høydejusterbar holder og hylle for såpe, sjampo etc. i blankforkrommet utførelse.

Utslagsvasker leveres med rustfrie med bøtterist. Armaturen plasseres så høyt at det er plass til bøtte.

Sluk skal monteres i nødvendig og hensiktsmessig omfang, og tilpasses det valgte gulvbelegg. Sluk skal dimensjoneres og utføres etter den forutsatte bruken og det valgte utstyret.

Forbruksvannledninger skal isoleres. Samtlige ledninger, ventiler, koblinger, flenser og utstyr for kaldtvann isoleres med diffusjonstett isolasjon, slik at kondens ikke oppstår. Synlige koplingsledninger isoleres ikke.

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.

Anlegget skal være energifleksibelt med muligheter til å kunne utnytte flere energikilder til romoppvarming, ventilasjon og vannvarming.

Dersom det finnes fjernvarme (og eventuell fjernkjøling) i området, skal bygget tilknyttes slike anlegg. Alternativt skal det installeres en energisentral basert på primært varmepumpebruk (hvor man henter energi fra sjø, berg etc.).

Overskuddsvarme fra avtrekksluft og kjølemaskiner skal gjenvinnes.

Hvert lukket rom (slik som kontor, 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.
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.

Det skal monteres automatiske lufteventiler (mikrobobleutskillere) av type Spirovent eller tilsvarende i hvert lukket rørsystem. Vannbehandlingssystem skal også installeres, for å redusere faren for korrosjon og vekst av innvendig belegg.

Anlegget skal utstyres med stengeventiler slik at anlegget kan oppdeles og avstenges hensiktsmessig med hensyn til drift og vedlikehold.

Anlegget skal utstyres med nødvendig antall reguleringsventiler slik at enkel og riktig innregulering av anlegget kan foretas.

Varmeanlegget inkludert samtlige rørledninger, koplinger, ventiler etc., unntatt koblingsledninger til radiatorer etc., skal isoleres i sin helhet.

33 BRANNSLOKKING

Det skal 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.

Gasslukkeanlegg (Inergen, aerosol eller tilsvarende) i datarom, ikke sprinkling. I EF-rom skal det heller ikke installeres sprinkleranlegg, et annet slukkesystem skal benyttes.

Punkter nedenfor gjelder for bygg med brannslokking med sprinkler:

Ledningsnett for sprinkler skal være utført av stålrør og rørdeler iht. Norsk Standard og sprinklerforskriftenes 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.

Luftbehandlingsanleggene skal ikke brukes til oppvarming av bygget, og de skal utformes for maksimal utnyttelse av uteluftens kjøleeffekt.

Inneklimaet skal tilfredsstille nedenfor angitte krav til inneklima, ref. Tabell 1. Anlegget og spesielt dyseplassering skal planlegges for å unngå trekk. Det skal ikke være «sus» eller «ventilasjonsstøy» fra ventilasjonsanlegget i lokalene ref. lydklasse C iht. NS 8175.

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 varmeenheter.

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 CO_2-følere i større møterom med tilknytning og avlesning til SD-anlegg.

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.

Varmebatterier skal være for vannbåren varme.

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.

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 ºC for hver 1 ºC utetemperaturen 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/sone.

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.

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/ m2 *
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+	70-90 watt/m^2
Møterom (lite)	10 m^2 til 16 m^2	4 til 6	70-90 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		65-80 watt/m^2
Data (EF/ HF), printerrom			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 ºC kl. 15.00 (DUT sommer)
Minimumstemperatur	13,0 ºC 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 inneklima overholdes.

Tabell 1. Krav til inneklima:

Rom / Funksjon	Operativ temperatur					Lufthastighet		Friskluft-mengde	Lydtrykk-nivå	Forurensnings-konsentrasjon
	Sommer		Vinter		Natt					
Nivåbegrensning	min.	max.	Min.	max.	Min.	20°C max.	25°C max.			Max. Co_2
Enhetsbetegnelse	°C	°C	°C	°C	°C	m/s	m/s	m3/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)	18	22	18	22	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/forbruksted, skal generelt dekkes ved hjelp av kun ventilasjonsluft (DCV, Klimatak, Meta etc.).

Lokal vannbåren kjøling (kombibafler, kjølebafler, fan-coils etc.) benyttes kun for rom med større kjølebehov. Ved valg av andre prinsipper for kjøling (kun luft) skal det dokumenteres hvordan overskuddsvarme fra EF-rom og tilsvarende løses.

Overskuddsvarme fra kjølemaskiner skal gjenvinnes. Kjølesystemene skal også utstyres med frikjøling.

Hver kjøleenhet i de enkelte rom/arbeidslokaler skal utstyres med en føler/ventil for individuell regulering, iht. klima- og fleksibilitetskravet. Det skal tas utgangspunkt i den beskrevne rommodulen for regulering av romtemperatur.

Sekvensregulering forutsettes mellom ventilasjons-, kjøle- og varmeenheter.

Det skal utføres klimaberegninger for å dokumentere behovet for kjøleanlegg. Det skal fortrinnsvis benyttes tørrkjølere. Det skal benyttes turtallsregulerte vifter, med lav hastighet (pga. støyhensyn). Åpne kjøletårn som kan gi Legionella skal ikke benyttes.

Det skal monteres automatiske lufteventiler (mikrobobleutskillere) av type Spirovent eller tilsvarende i hvert lukket rørsystem. Vannbehandlingssystem skal også installeres, for å redusere faren for korrosjon og vekst av innvendig belegg.

Alle hovedkurser/opplegg og hvert utstyr forsynes med stengeventiler, nødvendige innreguleringsventiler og lufteventiler.

Anlegget må utstyres med stengeventiler slik at anlegget kan oppdeles og avstenges hensiktsmessig med hensyn til drift og vedlikehold.

Samtlige ledninger, ventiler, koblinger, flenser og utstyr i kjøleanlegget isoleres med diffusjonstett isolasjon. All isolasjon med skjøter og tilpasninger skal være av diffusjonstett utførelse, slik at kondens forhindres på alle installasjoner i anlegget.

4 ELKRAFT

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

41 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT

Alle anlegg (tavler, stigere, kurser, kabeltraséer, 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 tilfredsstille EU's EMC-direktiver.

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

Leietaker skal ha egen strømmåler for eksklusive lokaler, og ha mulighet til å bruke egen strømavtale som strømleverandør på denne. For fellesanlegg skal Utleier avgi de nødvendige fullmakter, og gi de nødvendige tilganger til fellesanlegg, når Leietaker ber om dette. Leietakers organisasjon skal gis tredjepartsfullmakt som gir tilgang til detaljerte strømmålerdata fra Elhub for bruk i etatens energioppfølging. Informasjonen skal benyttes til etatens energioppfølgningsarbeid 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. Hvor det forelegges sterk- og svakstrømskabler på samme bro skal det anvendes skilleplate på broen. 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.

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.

Det blir ikke etablert gulvbokser i lokalene.

På steder hvor veggkanaler eller gulvbokser ikke kan benyttes skal det i stedet benyttes nedføringsstaver/grenstaver. Nedføringsstavene skal ha støpsler for innplugging av elkraft over. Nedføringsstavene skal være fleksible og estetiske av type frittstående, med fot og «strømpeløsning».

Nødvendige føringsveier for Leietakers egne leveranser skal også medtas.

Minikanaler 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.

Hovedtavlen skal ha overspenningsbeskyttelse i form av grovvern med signal om utløst vern til SD-anlegg. Fordelingene skal ha 30% reserveplass, hovedbryter samt samleskinner skal være dimensjonert for full utnyttelse.

Fordeling skal termofotograferes før overlevering, og en gang senest 6 måneder etter overlevering.

433 ELKRAFTFORDELING OG NETTVERKSPUNKTER TIL ALMINNELIG FORBRUK, MOBILDEKNING

Fordelingene skal ha 20 % reservekapasitet etter overlevering.

Underfordelingene skal ha overspenningsbeskyttelse i form av mellomvern.

Alle underfordelinger skal ha hovedeffektbryter.

Alle kurser skal være rikelig dimensjonert. Spenningsform, antall faser, strømstyrke etc. tilpasses bruken av lokalene og tenkt installert utstyr. Det skal generelt benyttes skjulte føringsveier i gulv, vegger og tak.

Alle arbeidsplasser og ulike rom skal som minimum være bestykket i henhold til følgende tabell. Kartlegging av behov vil være styrende for antall punkter jfr. tabell under og romplan.

Mobilitetsløsning
2 x 230v til dataskjermer
1 x 230v til bærbar pc
1 x 230v til hev/senk bord
1 x 230v til disposisjon

Antall i henhold til romprogram.

Strøm til arbeidsplasser skal leveres med brannvernsgodkjente skjøteledninger fra veggkanal, type NorLink, Evoline eller tilsvarende. Der hvor dette i samråd med Leietaker ikke er hensiktsmessig leveres i stedet gulvstående grenstaver mot himling eller gulvbokser tilpasset planlagt møblering.

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
Resepsjon/publikumsområde (hvis aktuelt)	Foruten stikk til arbeidsplasser medtas 3 doble stikk 2/16A til kopi og printer samt 2 stk. doble RJ45 1 stk. dobbelt stikk 2/16A til kaffe/vannautomat.	På egne kurser
	I publikumsområdet medtas ytterligere 3 doble stikk 2/16A samt 2 stk. doble RJ45 for mottaksregistrering, infoskjermer osv.	Plassering avklares med leietaker
Trådløse aksesspunkt	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 aksesspunkt
Møterom, samtalerom og støtterom.	2 stk. doble stikk 2/16A og 2 stk. RJ45 på vegg der TV-/AV-utstyr skal	Strøm i møtebord blir en del av møbel og ikke bygg.

Rom	Uttak/tilkoblinger	Kommentarer
	monteres (avklares med Leietaker).	Derfor nok med strømuttak i gulvboks.
Kantine/spiserom som skal kombineres som møterom må ha tilsvarende som bestykning som for stort møterom for denne delen av romfunksjonen.	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.	Glassfronter kompenseres med flere stikk langs øvrige vegger.
	Møterom for mer enn 15 personer 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 trekkrør Ø50mm mellom himling, vegg og gulv.	
	Eventuelle sensorer for lysstyring skal også kunne brukes til å gi brukerstatistikk for Leietaker (smarte sensorer).	
Etasjefordeler/patcherom	2 stk. doble stikk 2/16A for patcheskap. 2 stk. doble stikk 2/16A for alarm/adgangskontroll.	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.	
Sosialsone og/eller soner med frittstående møbler (prosjektbord og myke møbler)	Dobbelt stikk leveres i veggkanal 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.	

<u>Øvrige rom – strøm og nettverkspunkter</u>
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.

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 4G/5G i alle arealer i leieforholdet. Om nødvendig må innvendige basestasjoner fra landsdekkende operatører etableres. NAV har per i dag Telenor som leverandør av mobilnett, og utleier må derved som et minimum tilby Telenordekning i bygget.

44 LYS

440 GENERELT

Det skal etableres et tilstedeværelsesstyrt lysstyringssystem for arealene, med individuell styring pr rom. Tidsintervall skal kunne programmeres fra 0 min til 60 minutter før lyset skrus av etter siste oppdaget bevegelse i rommet.

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 primært være utført som skjult anlegg og ved føringer i/på etablerte bæresystemer. I lager og tekniske rom kan benyttes åpent anlegg.

441 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 spesielt vekt på det estetiske og at det skal bli behagelige lokaler å oppholde seg i, uten ubehagelige blendinger og refleks mot PC/skjermer (evt. indirekte belysning) eller sterk varmeutstråling fra armaturer.

Anbefalinger fra Lyskultur skal legges til grunn for belysningsstyrke, blending mm og valg av armaturer. Generell belysning i lokalene skal være minimum 300-350 lux. For arbeidsfelt skal belysningen være minimum 500 lux. Belysning i tilknytning til arbeidsplasser skal kunne styres sonevis (eks. per landskapsøy). I enkelte mindre rom som f.eks. fokusrom og multirom må det påregnes supplerende belysning for å unngå skyggepartier ol.

Det skal leveres armaturer/takbelysning som arbeidsplassbelysning, type og endelig plassering avtales nærmere med Leietaker.

Det skal benyttes LED-armaturer innfelt i himling og med fargetemperatur mellom 2700, 3000 eller 4000 Kelvin etter Leietakers valg. Kvadratiske, rektangulære og runde armaturer skal benyttes, etter Leietakers valg. Lyskildenes CRI skal minimum være 90.

Armaturer skal ikke måtte flyttes i forhold til endrede møbleringsløsninger.

Lys må kunne slås av/på manuelt. Dette gjelder også alle støtterom, dvs. det skal også installeres brytere slik at belysningen manuelt kan slås av/på.

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.

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

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

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 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 harmonerer med miljøet.

Nødlysanlegg skal utføres iht. NS-EN 1838, NS 3926, Lyskulturs veiledning og NEK EN 50172.

Nødlysbelysning skal som minimum installeres i:

Beskrivelse
- Trapper
- Nødutganger
- Viktige områder som for eksempel resepsjon (dersom aktuelt).

45 ELVARME

Dersom elektriske varmeovner benyttes etter godkjent fravik stilles følgende krav til varmeovnene:
- renholdsvennlige (rengjøring foran og bak), og tette
- ha lav overflatetemperatur på berøringsflaten, under 60 grader C.
- kommunisere og styres med andre varme/kuldeelement/ventilasjon slik at det etableres et helhetlig system med overordnet styring.

46 RESERVEKRAFT

Avbruddsfri kraftforsyning (UPS)

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

Beskrivelse
- 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 ITV-anlegg, adgangskontrollanlegg, nødlys og brannvarslingsanlegg utstyres med separate UPS iht. myndighetskrav.

5 TELE OG AUTOMATISERING

Byggets tekniske installasjoner skal kunne styres, reguleres og overvåkes av automatisk- og sentralt driftskontrollanlegg.

52 KABLING FOR IKT

Funksjonelle og generelle krav
Intern Tele- og datakabling med tilhørende føringsveier og skap skal leveres av Utleier.

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, utjevningskabler, patchepaneler og rack skal medtas og er Utleiers ansvar, inkludert drop- og patchekabler. 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 sambandsleverandør sitt datanett og privat datanett skal skje i et datarom som defineres som «NAVs 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 NAVs 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 NAVs hoveddatarom, og fra inntaksrom ved grunnmur til NAVs hoveddatarom. Utjevningskabler skal også medtas. I noen tilfeller vil NAVs linjeleverandør trekke egen fiber fra inntaksrom til NAVs 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.

Kommunikasjonsrom /datarom (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.

Plassering, layout, størrelse og innredning skal løses i nært samarbeid med Leietaker. Det skal minimum etableres 1 stk. etasjefordeler i hver etasje og hver fløy, med mulighet for unntak der hvor mindre antall punkter/uttak og øvrig plassering medfører at dette ikke er hensiktsmessig eller nødvendig.

Alle patchepaneler og koplingsblokker hvor stigekabler og fordelingskabler er terminert skal monteres i skap.

Skap for kabling og nettverkskomponenter
Samtlige nødvendige skap skal inkluderes i leveransen. Følgende krav skal overholdes:

Beskrivelse
- Rack skal være minimum 100 cm dype og 80 cm brede. Gulvskap skal være 42U høyde, veggskap skal ha høyde etter behov. Avklares med leietaker før bestilling. - Låsbar glassdør i front. - Monteringsskinne foran og bak skal være med i alle skap, ferdig montert. - Føringsbøyler på begge sider skal installeres ved montering. - Hyller for PC, modem og annet. - 2 stk. 230V «powerlister» med 8 uttak i hver skal monteres. - Jordkabel og jordskinner montert til hovedjord i alle skap. - Alle panel i skap skal være tilkoblet jordskinner i skapet. - Alle kabler med jord skal være tilkoblet jordingen i panelet i skap. - Mulighet for montering av vifte i topp eller bunn av skap for bedre kjøling. - Det skal være mulig å sette perforerte dører i front på skapet for bedre kjøling. - Ved høyere varmeavgivelser fra komponenter i skap må andre løsninger vurderes (f.eks. åpne skap, kjøleenheter på topp av skap etc.).

Antall skap og størrelse i de ulike rom avklares med Leietaker.

Alle paneler og patchepunkter skal være av paneltype med RJ45 uttak.

53 TELEFONI OG PERSONSØKING

534 SYSTEMER FOR PORTTELEFONER
Det blir ikke installert porttelefon.

54 ALARM OG SIGNALSYSTEMER

542 BRANNALARM
Lokalene skal ha automatisk brannalarmanlegg, som skal dekke alle arealer. Brannalarmanlegget forutsettes installert i tråd med gjeldende myndighetskrav, NS 3960 og FGs regelverk. Anlegget kreves ikke FG-godkjent, men utstyret skal være CE-merket og FG godkjent. Sentralene skal være NS-EN 54 sertifisert.

FG's regler følges ved valg av utstyr, dimensjonering og montering av kursopplegg og plassering av detektorer, klokker etc.

Anlegget skal være fullstendig adresserbart og skal vise hvilken detektor (rom) som har utløst alarm, med utvidelsesmuligheter. Det skal leveres et moderne anlegg med avanserte «filter» som forhindrer falske alarmer. Alt utstyr må være beskyttet mot falskalarmer som følge av bruk av mobil-telefoner, radiosendere og annet elektronisk utstyr.

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 vanndamp, støv ol. forårsaker unødvendige alarmer.
Varmedetektorer skal ikke benyttes.

Alle dører, porter, automatdører 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, INNBRUDDSALARM OG KAMERAOVERVÅKING

Innbruddsalarm
Lokalene skal ha et komplett innbruddsalarmanlegg iht. FGs 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.

Skallsikring
For å oppnå en tilfredsstillende skallsikring må alle dører, porter og vinduer etc. sikres etter EN 356, beskyttelsesklasse B2 (Klasse P4A) iht. FGs regelverk opp til 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 tilfredsstille beskyttelsesklasse B2 iht. FGs regelverk, og leverandør skal også være FG-godkjent. Følgende rom/dører skal utstyres med adgangskontroll:

Beskrivelse
- Alle dørene inn til bygget og de leide lokalene.

- Dører fra trapper og inn i lokalene i hver etasje.
- Dører mellom områder for publikum og ansattsoner inkludert rømningskorridor.
- Dører mellom evt. publikumsområde og kursområde.
- Alle arkiv/lager/post.
- Patcherom (HF og EF-rom).
- Alle rom som inneholder koblingsskap for tele- og data.
- Eventuelle dører i skille med annen bruker.
- Heiser.

Dør inn til møterom for brukersamtaler fra åpent bruker-areal (område)
Dører fra åpent publikum-/brukerareal til samtalerom/møterom skal ha elektronisk adgangskontroll (dørbladleser). Innvendig skal denne døren alltid være ulåst og skal ikke ha mulighet for låsing. Valgt system avklares med NAV før bestilling.

Rømningsdør fra møterom for brukersamtaler
Rømningsdør fra samtalerom/møterom for brukermøter skal alltid være ulåst for å ivareta prinsipp om 'umiddelbar rømning'.

Rømningsdør skal ha elektronisk låsemekanisme (utvendig) slik at døren raskt kan låses ved behov for umiddelbar rømning.

Utleier skal ha begrenset adgang til arealene.

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

Administrasjon av kort skal foretas av utleier. NAV skal kunne be om utdrag av logger og skal ha oversikt over hvem som har tilgang til lokalene og utlån av lånekort.

Adgangskontrollanlegget skal kostnadsfritt for leietaker kunne utvides med inntil 6 kortlesere.

55 LYD- OG BILDESYSTEMER

555 LYDANLEGG

Det skal leveres et komplett teleslyngeanlegg (antenne, mikrofon, forsterker etc.) for talekommunikasjon over skranke ved resepsjon, der hvor skranke skal etableres.

Det skal etableres «teleslyngeanlegg», IR-system etc., etter Leietakers valg i følgende rom/områder:

Beskrivelse
- Publikumsarealer inkl. møterom - Samt iht. myndighetskrav.

Det skal etableres skilt som opplyser om at teleslyngeanlegg etc. finnes i rommene.

56 AUTOMATISERING

Det skal installeres et komplett bygningsautomatiseringsanlegg (BAS, SD, toppsystem) med automatikk, utstyr og programvare for sentral styring og driftskontroll av samtlige tekniske anlegg og bygningstekniske installasjoner. Anlegget skal være av type flerbrukersystem, avansert og av moderne type, med web-grensesnitt.

For elektrotekniske anlegg og andre installasjoner som «lever sitt eget liv», f.eks. adgangskontroll, innbruddsalarm, heis, ITV, UPS med mer skal det medtas driftssignal, feil på anlegg og utløst alarm, basert på kommunikasjon via et BUSS-system.

Alarmer skal kunne differensieres, følgefeilalarmer må også varsles.
Det skal installeres et energioppfølgingssystem (EOS) anlegget, slik at byggets energi-, effekt- og vannforbruk samt driftstider registreres.

Løsningen skal ivareta alle krav til god funksjonalitet, driftssikkerhet og optimal energiforbruk. Plassering av SD-sentral avklares under detaljprosjekteringen. Leietaker skal ha tilgang til EOS systemet.

Ved overlevering av bygget skal det være plass til minimum 25 % utvidelse av undersentraler.

6 ANDRE INSTALLASJONER

62 PERSON- OG VARETRANSPORT

621 HEISER

Bygget skal ha moderne heiser med god kapasitet, dimensjonert etter lokalenes bruk og behov i bygget. Det skal legges frem kapasitetsberegninger for heissystemer. Det skal leveres nødvendig antall heiser for persontransport og varetransport.

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 tilfredsstille 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.
- Heisene skal være tydelig skiltet og spesielt merket.
- Lasteevne er 8 personer.
- Innvendige må på heisen er 110 x 140cm

Dagens heis tilfredsstiller **ikke** TEK17 sitt krav om snusirkel innvendig, men har 0,9 bredde døråpning som er tilstrekkelig for at rullestolbruker kan komme seg ut og inn.

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

Alle utomhusflater 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. Det medtas komplett kursopplegg til alle utvendige lysskilt på fasade. Lysskilt skal styres over felles fotocelle, og ha mulighet for manuell overstyring.

Interne veier og parkeringsplasser skal skilles fra resten av tomten med kantstein. Parkeringsplasser skal merkes med plastmaling. Utleier skal ivareta at det er universell adkomst til bygget i alle årstider.

Ved hovedinngang forutsettes det en parkmessig opparbeiding. Eventuelt grøntanlegg forutsettes vedlikeholdt av Utleier.