

## 1305701 INN Hamar, ombygging av bibliotek

### Kravspesifikasjon for totalentreprise



|                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prosjekt:                   | 1305701 INN Hamar, ombygging bibliotek                                                                                                                                                                                          |
| Byggherre                   | Statsbygg                                                                                                                                                                                                                       |
| Utskriftsdato               | 20.08.2026                                                                                                                                                                                                                      |
| Sist endret                 | 20.08.2026                                                                                                                                                                                                                      |
| Henvendelser kan rettes til | Statsbygg<br>Postboks 232 Sentrum, 0103 Oslo<br>Telefon: 22 95 40 00<br>Epost: <a href="mailto:postmottak@statsbygg.no">postmottak@statsbygg.no</a><br>Internett: <a href="http://www.statsbygg.no">http://www.statsbygg.no</a> |

## INNHOLDSFORTEGNELSE

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| INNHOLDSFORTEGNELSE .....                                     | 3  |
| FORKORTELSER .....                                            | 5  |
| OM KRAVSPESIFIKASJONEN .....                                  | 6  |
| ANSVARLIG FOR UTARBEIDELSE AV KRAVSPESIFIKASJONEN .....       | 7  |
| 0 INNLEDNING .....                                            | 8  |
| 0.1 Prosjektets mål .....                                     | 8  |
| 0.2 Om prosjektet .....                                       | 9  |
| 0.3 Eksisterende situasjon .....                              | 10 |
| 1 OVERORDNEDE KRAV OG FØRINGER, TVERRFAGLIGE TEMA .....       | 12 |
| 1.0 Generelt .....                                            | 12 |
| 1.1. Romprogram .....                                         | 13 |
| 1.6 Arkitektonisk utforming .....                             | 13 |
| 1.8 Universell utforming .....                                | 14 |
| 1.9 Sikkerhet inkl. brann .....                               | 14 |
| 1.10 Ytre miljø .....                                         | 15 |
| 1.11 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) .....            | 15 |
| 1.12 Bygg- og brukerutstyr .....                              | 16 |
| 1.14 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) .....             | 16 |
| 1.15 Beskrivelser og prosjekteringsdokumentasjon .....        | 17 |
| 1.16 Rigg og drift .....                                      | 17 |
| 1.17 Ferdigstillelse, tester, prøvedrift og overtakelse ..... | 17 |
| 1.18 Opsjoner .....                                           | 19 |
| 2 BYGNING .....                                               | 24 |
| 2.0 Generelt .....                                            | 24 |
| 2.2 Bærende konstruksjoner .....                              | 24 |
| 2.3 Yttervegger .....                                         | 25 |
| 2.4 Innervegger .....                                         | 25 |
| 2.5 Dekker .....                                              | 28 |
| 2.7 Fast inventar .....                                       | 30 |
| 3 VVS-INSTALLASJONER .....                                    | 31 |
| 3.0 VVS-installasjoner, generelt .....                        | 31 |
| 3.2 Varme .....                                               | 34 |
| 3.3 Brannslukking .....                                       | 34 |
| Sprinkleranlegg .....                                         | 36 |
| 3.6 Luftbehandling .....                                      | 36 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 3.9 Andre VVS-installasjoner .....                       | 37 |
| 4 ELKRAFTINSTALLASJONER .....                            | 38 |
| 4.0 Generelt .....                                       | 38 |
| 4.1 Basisinstallasjoner for elkraft.....                 | 38 |
| 4.2 Høyspent forsyning.....                              | 39 |
| 4.3 Lavspent forsyning .....                             | 39 |
| 4.4 Lys .....                                            | 40 |
| 4.5 Elvarme.....                                         | 41 |
| 5 EKOM OG AUTOMATISERING .....                           | 42 |
| 5.0 Ekom og automatisering, generelt .....               | 42 |
| 5.1 Basisinstallasjoner for ekom og automatisering ..... | 42 |
| 5.2 Integrert kommunikasjon .....                        | 42 |
| 5.4 Alarm og signal.....                                 | 42 |
| 5.6 Automatisering.....                                  | 43 |
| 8 AKUSTIKK.....                                          | 44 |
| 8.0 Generelt .....                                       | 44 |
| 8.2 Lydisolasjon .....                                   | 44 |
| 8.3 Akustisk regulering .....                            | 44 |
| 8.5 Tekniske installasjoner .....                        | 44 |
| Prosjekteringsanvisning (PA) oversikt .....              | 45 |
| Vedlegg.....                                             | 46 |

## FORKORTELSER

|               |                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ABA           | Automatisk brannalarm                                                            |
| BAS           | Bygningsautomasjonssystem                                                        |
| FDV           | Forvaltning, drift og vedlikehold                                                |
| FG            | Forsikringsgodkjent                                                              |
| LED           | Light Emitting Diode                                                             |
| MOP           | Miljøoppfølgingsplan                                                             |
| NEK           | Norsk Elektroteknisk Komite                                                      |
| NS            | Norsk Standard                                                                   |
| NS-EN         | Europeisk standard som er fastsatt som Norsk Standard                            |
| NS-EN ISO     | Kombinert internasjonal og europeisk standard som er fastsatt som Norsk Standard |
| PA            | Prosjekteringsanvisning                                                          |
| SB            | Statsbygg                                                                        |
| SHA           | Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø                                                 |
| SM fiberkabel | Singel mode fiberkabel                                                           |
| TE            | Totalentreprenør                                                                 |
| TEK           | Byggteknisk forskrift                                                            |
| VVS           | Varme, ventilasjon og sanitær                                                    |

## OM KRAVSPESIFIKASJONEN

Denne kravspesifikasjonen gjelder prosjektgjennomføring med totalentreprise.

Kravspesifikasjonen redegjør for Statsbyggs krav til ytelser samt krav til det ferdige byggverk og uteområder.

Kravspesifikasjonen består av:

- Kapittel 0 *Innledning* er informasjon om bakgrunnen og forutsetningene for prosjektet, dagens situasjon, brukers virksomhet med mer. Det omfatter ikke krav til byggeprosjektet.
- Kapittel 1 *Overordnede krav og føringer, tverrfaglige tema*, inneholder tverrfaglige krav og føringer.
- Kapitlene 2-8 inneholder krav ut over romnivå rettet mot de respektive fagområder. For kapittel 2-7 er nummereringen ikke nødvendigvis fortløpende, men følger NS 3451:2022 *Bygningsdelstabell og systemkodetabell for bygninger og tilhørende uteområder*. Hvis det ikke står spesifiserte krav på underkapitler skal totalentreprenør (TE) legge til grunn de krav som fremgår av øvrig kravspesifikasjon og kontraktsdokumenter.

### Rangering av dokumenter

Ved motstrid, gjelder følgende rangering:

1. Kravspesifikasjonen
2. Planskisse
3. Prosjekteringsanvisninger (PA)
4. Øvrige vedlegg

### Vedlegg til kravspesifikasjonen

Se vedleggsliste bakerst i kravspesifikasjonen.

### Planskisser

Planskisser for planlagt ombygging er vedlagt tilbudsinvitasjonen. Disse illustrerer ny planløsning og krav til funksjonelle sammenhenger. Planskissene er veiledende for prosjekteringen, og skal ikke forstås som prosjekterte løsninger. Det er TEs ansvar å prosjektere iht. gjeldene lover, forskrifter og veiledninger. Prosjektet skal videreutvikles i nødvendig grad for å oppnå de mest hensiktsmessige løsninger innenfor prosjektets rammer.

## **ANSVARLIG FOR UTARBEIDELSE AV KRAVSPESIFIKASJONEN**

Kravspesifikasjonen er utarbeidet av Statsbygg med bidrag fra:

Prosjekteier (PE): Per Ivar Gjørvad

Prosjektleder (PL): Camilla Therese Kile

Fagressurs arkitektur: Morten Midtun

Fagressurs bygningsteknikk: Tore Hvidsand

Fagressurs brann: Hai Phi Ly

Fagressurs elektro: Ramyar Baban

Fagressurs VVS: Elena Dalen

Kontaktperson forvaltning/drift: Geir Svorkmo Lund

## 0 INNLEDNING

### 0.1 Prosjektets mål

#### 0.1.1 Samfunnsmål

Samfunnsmålene beskriver prosjektets bidrag til ønsket samfunnsutvikling, og er forankret i universitetets strategi mot 2026:

1. **Styrke Innlandet som kunnskapsregion**  
Prosjektet skal bidra til å gjøre Universitetet i Innlandet til en regional kraft og nasjonal bidragsyter ved å utvikle moderne og inkluderende læringsarenaer.
2. **Fremme livslang læring og tilgjengelig utdanning**  
Gjennom oppgradering av biblioteket skal prosjektet støtte opp under en desentralisert og fleksibel utdanningsstruktur som gir tilgang til kunnskap i hele livsløpet.
3. **Bidra til bærekraftig utvikling og livskvalitet i regionen**  
Prosjektet skal gjennom bærekraftige byggeløsninger og inkluderende læringsmiljøer bidra til regional strategi for livskvalitet og grønn omstilling.

#### 0.1.2 Effektmål

1. **Bedre læringsmiljø og studentopplevelse**  
Rehabiliter bibliotek gir studentene tilgang til moderne fasiliteter som fremmer faglig og kreativ utvikling.
2. **Økt tilgjengelighet og bruk**  
Bibliotekene skal være mer tilgjengelige, digitale og tilpasset ulike brukergrupper, og fungere som åpne møteplasser for kunnskapsdeling
3. **Styrket kobling mellom utdanning, forskning og arbeidsliv**  
Biblioteket skal støtte opp under tverrfaglig samarbeid og praksisnær læring, i tråd med universitetets mål om relevant utdanning og forskning.

#### 0.1.3 Resultatmål

1. **Kvalitet**  
Høy kvalitet på bibliotekløsninger er avgjørende for å sikre funksjonalitet, brukervennlighet og langsiktig verdi.
2. **Tid**  
Prosjektet bør gjennomføres innen fastsatt tidsramme for å unngå forstyrrelser i studiehverdagen og sikre relevans.

### 3. Kost

Kostnadene må holdes innenfor budsjett, men kan tilpasses så lenge kvalitet og fremdrift opprettholdes.

## 0.2 Om prosjektet

### 0.2.0 Generelt

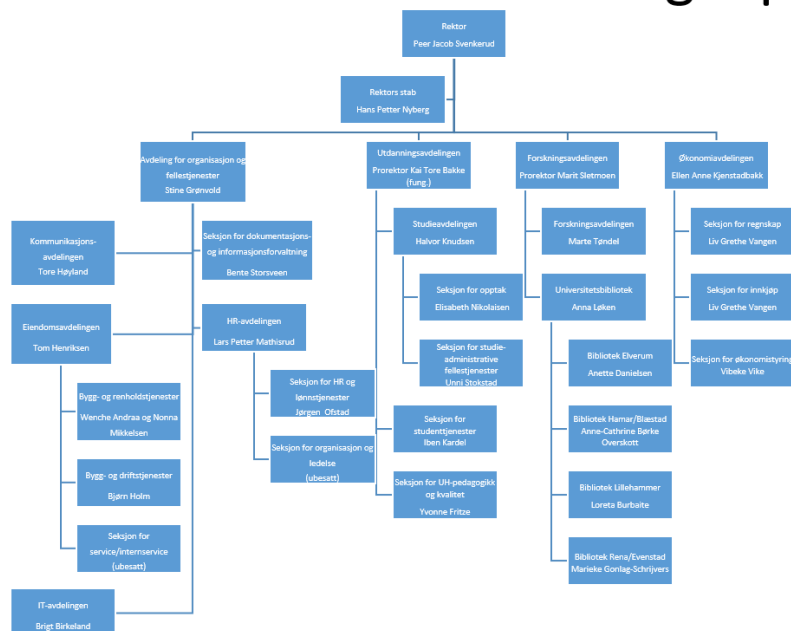
#### 0.2.1 Oppdraget

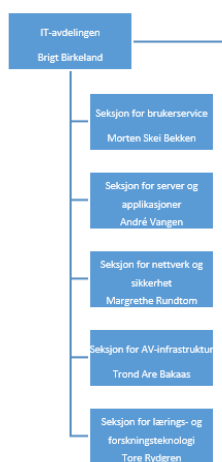
Universitetet på Innlandet skal bygge om biblioteket på campus Hamar. Dette for å gjøre biblioteket mer tilgjengelig for studentene. Ombyggingen legger til rette for en bedre arealutnyttelse enn dagens løsning og skreddersyr arealene mer for studentenes bruk og studieteknikk.

#### 0.2.2 Bruker og brukers virksomhet

Det er 8 ansatte ved biblioteket på Universitetet Innlandet, campus Hamar. På campus Hamar er det 407 ansatte totalt og 4042 studenter. Ved campus Hamar er det flere ulike studieprogram; blant annet barnehagelærerutdanning, grunnskolelærerutdanning, språkfag og IT-fag. Organisasjonskartet nedenfor viser Universitetet på Innlandets avdelinger.

## Universitetet i Innlandets avdelinger pr. 1.2.2026





## 0.2.6 Prosjektets gjennomføringsmodell

Prosjektet gjennomføres som en totalentreprise

## 0.3 Eksisterende situasjon

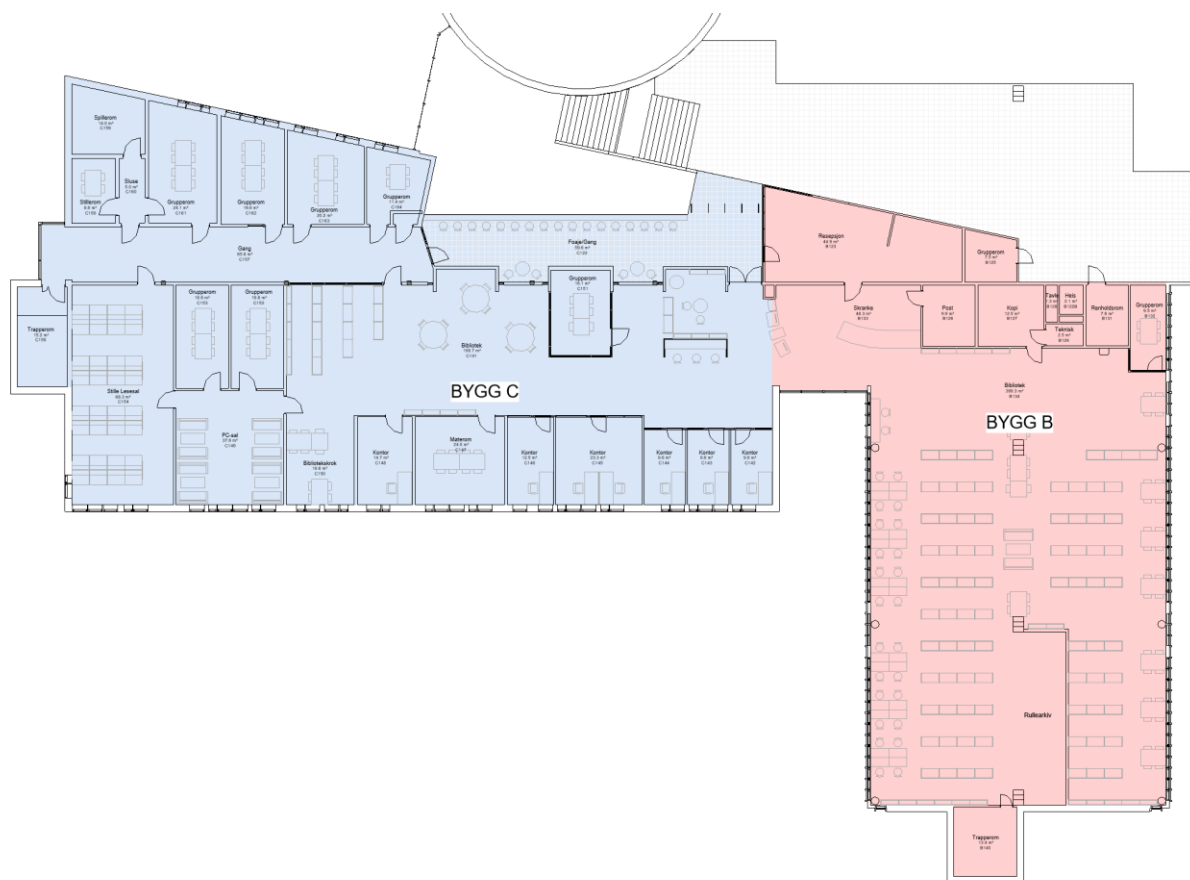
### 0.3.0 Generelt



Bildet over er hentet fra karttjenesten i Statsbygg. Campus er bygget på tomten mellom Holsetgata og P. Sandviks gate 10 min gange fra Hamar togstasjon. Biblioteket er lokalisert i 2. etg og er fordelt mellom C-bygget (Alf Prøysens hus) og B-bygget (Peter Balkes Hus). C-bygget ble bygget i 2002 og B-bygget er fra 1971

### 0.3.1 Eksisterende bygningsmasse

Utklippet under viser skillet mellom Bygg B og Bygg C. I tillegg angir romnummer om rommet ligger i Bygg B eller Bygg C, via romnummerets prefix.



### 0.3.7 Vernestatus

Det er ingen vern i den berørte bygningsmassen

### 0.3.8 Forvaltning

Hele bygningsmassen til Universitetet på Innlandet campus Hamar forvaltes av Statsbygg.

# 1 OVERORDNEDE KRAV OG FØRINGER, TVERRFAGLIGE TEMA

## 1.0 Generelt

Følgende overordnede krav gjelder:

- Byggverket med tilhørende utendørsanlegg skal tilfredsstillende alle gjeldende lover og forskrifter, samt de krav som fremgår av gjeldende Byggteknisk forskrift (TEK). Anbefalinger i veileder for gjeldende TEK skal følges med mindre annet er avtalt.
- Byggverket med tilhørende utendørsanlegg skal tilfredsstillende relevante norske standarder, tekniske håndbøker og fagdatablader samt allment aksepterte normer, inkl. våtromsnormen.
- Byggverket med tilhørende utendørsanlegg, tekniske rom og installasjoner, sluk og sjakter skal tilrettelegges for optimal og ressursbesparende løsninger innen drift, enkel inspeksjon, enkelt renhold og effektivt vedlikehold. Se også kap. 1.11 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV).
- Alle konstruksjoner, materialer og bygningsdeler skal være tilstrekkelig robuste til å tåle de belastninger de blir utsatt for ved tiltenkt bruk og kunne tåle vedlikehold over tid.
- Byggverket med tilhørende utendørsanlegg skal bestå av gjennomtenkte konstruksjoner som muliggjør fleksibilitet og endringer. Videre skal det benyttes løsninger som tilrettelegger for ombruk av materialer og bygningsdeler.
- Alle material- og fargevalg skal gjøres i samråd med Statsbygg og bruker ved hjelp av fysiske prøver av alle materialer og overflater, montert i sammenheng med hverandre.
- Plassering av bygningsteknisk utstyr på vegger og himlinger skal koordineres mellom de ulike fagene og fremstå helhetlig.

### Overgang nytt/gammelt og utbedring av sår.

Ombyggingen inkl. tekniske installasjoner skal tilpasses eksisterende bygg. TE skal medta en sømløs overgang mellom nytt/gammelt, og utbedring av nye/gamle sår (inkl. sparkling og maling m.m.) som følge av ombyggingen/rivingen. Dette skal inkludere istandsetting i en god estetisk og funksjonell utførelse. Etter ombygging skal alle rom fremstå helhetlige.

### [4] Ombruk, demontering og riving

For ombruk, demontering og riving gjelder følgende:

- Det skal tilstrebes ombruk av materialer, bygningsdeler og komponenter som er i tilfredsstillende stand/teknisk stand. Med tilfredsstillende stand/teknisk stand menes eksempelvis minimale bruksmerker på synlige overflater, minimale deformasjoner i forhold til opprinnelig stand og fullverdig funksjon. Se fagkapitlene for krav til ombruk.
- Utover krav uttalt i fagkapitlene skal TE foreslå ombruk der dette er relevant/mulig.
- Vurdering av ombruk skal fremstilles Statsbygg før demontering/riving.
- Rive- og demonteringsskisser vedlagt tilbudsinvitasjonen viser en sammenligning av eksisterende situasjon ("som bygget") og fremtidig planlagt planløsning. De viser grovt omfang av demontering/riving av bl.a. vegger, dører, utsparring til vinduer, inventar, el-utstyr, VVS-utstyr og -føringer m.m. Rive- og demonteringsskisser skal være et utgangspunkt for riveplanene som TE skal utarbeide. Før rivearbeidene

starter, skal TE merke de materialene, bygningsdelene og komponentene som skal ombrukes.

- TE skal sørge for skånsom demontering av materialer, bygningsdeler og komponenter som skal ombrukes. TE skal medta mellomlagring på egnet sted under byggeperiode, nødvendig rengjøring og remontering.
- TE skal også undersøke mulighet for kjøp av brukte materialer, bygningsdeler og komponenter istedenfor kjøp av nye. Innkjøp skal avklares med Statsbygg.

## 1.1. Romprogram

Under følger beskrivelser av tiltakets ulike romfunksjoner:

### 1. Åpent biblioteksareal med arbeidsplasser

Biblioteksarealene er både i Bygg B og Bygg C (rom B134 og C141, C150). Biblioteket er et åpent magasin med arbeidsplasser spredt ut i soner blant bokhyllene. Bokhyllene står ikke fastmontert. Arbeidsplasser varierer mellom individuelle og gruppebaserte. Bruken av biblioteket som arbeidsplass for studenter tilsier at det ikke vil være helt stille, derfor finnes det en egen lesesal for helt stille arbeid. Fleksibel arrangementsone (rom C150) skal ha mulighet for montering av prosjektor og lerret.

For disse arealene vil eksisterende brannvegg mellom bibliotek og foaje/gang rives, ny glassvegg vil etableres mot foaje, eksisterende grupperom (C151) i Bygg C vil rives, vegg mellom eksisterende bibliotekskrok og PC-sal rives, gulvbelegg vil skiftes ut og himling vil delvis skiftes ut.

### 2. Skranke og inngangsparti

Arealet for skranken forblir slik som i dagens situasjon mellom Bygg B og Bygg C (B133), men selve skranken og utstyr for utlån (låneautomater, reserveringsvogn og returtralle) flyttes lenger ut i Bygg C, iht. vedlagte arkitekttegninger.

I denne delen av tiltaket vil gulvbelegg skiftes, skranke (fast møblering) flyttes og eksisterende brannvegg mellom bibliotek og foaje/gang rives. Opsjon 3: ombruk av glassfelt til skjerming mot kontor er i dette arealet (ovenfor rom C142, C143 og C144).

### 3. Gruppe-, kollokvie- og stillerom

Tiltaket involverer etableringen av ett nytt grupperom og to nye stillerom fra deler av eksisterende lesesal (C154), samt oppdeling av to eksisterende grupperom (C152 og C153) til fire mindre kollokvierom i Bygg C.

Eksisterende gulvbelegg skal beholdes, himling skiftes ut og nye vegger og dører settes inn. Mulighet for oppheng av TV-skjermer i alle nye gruppe-, kollokvie- og stillerom.

### 4. Stille lesesal

Stille lesesal beholder sin eksisterende plassering (C154), men reduseres i areal da dagens rom er større enn hva behovet tilsier. Rommet er tiltenkt stille, konsentrert og individuelt arbeid.

Eksisterende gulvbelegg skal beholdes, eksisterende himling tilpasses ny romløsning. Eksisterende vask nord i rommet fjernes.

## 1.6 Arkitektonisk utforming

### 1.6.0 Generelt

Byggverket med tilhørende utendørsanlegg skal følge Statsbyggs fem ambisjoner for arkitektur:

- Statsbyggs arkitektur skal dekke brukernes behov.
- Statsbyggs arkitektur skal være bærekraftig.
- Statsbyggs arkitektur skal være samfunnsbyggende.
- Statsbyggs arkitektur skal være attraktiv.
- Statsbyggs arkitektur skal være effektiv.

Ambisjonene representerer et rammeverk og beskriver hva Statsbygg skal og bør oppnå med arkitektur i alle prosjekter.

Byggverket skal:

- svare på brukernes faktiske behov ved å legge godt til rette for studie- og bibliotekaktivitetene som skal foregå der samt bidra til å fremme helse og trivsel.
- være bærekraftig og ha en utforming som bidrar til redusert påvirkning på miljø og klima, og som kjennetegnes av miljøvennlig og bærekraftig materialbruk og ombruk.
- være inviterende og bidra til et godt studiemiljø for universitetet som motiverer studenter til fysisk oppmøte.
- være attraktivt og ha et tydelig samspill med eksisterende byggs uttrykk, med gode visuelle kvaliteter og høy estetisk verdi.
- svare på behovet best mulig innenfor gitte rammer, samt være kostnadseffektivt i et livsløpsperspektiv med funksjonelle og brukseffektive arealer.
- tilpasses eksisterende bygningsmasse.

## 1.8 Universell utforming

Byggverket skal være inkluderende og tilgjengelig på lik linje for alle brukere, og skal styrke folks følelse av tilhørighet og trygghet.

Gjeldende TEK, NS 11001, NS 11005 og Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven) skal legges til grunn for prosjektet.

Universell utforming skal være godt integrert i bygning og utendørsanlegg og krever en tverrfaglig tilnærming.

Der det er konflikt mellom krav i TEK og anbefalinger i NS, skal løsning avklares med Statsbygg.

## 1.9 Sikkerhet inkl. brann

### 1.9.0 Generelt

#### 1.9.1 Beskyttelse mot utilsiktede uønskede hendelser ("safety")

##### **Brann**

TE skal utarbeide og levere komplett brannkonsept med tilhørende verifikasjon, branntegninger og brannteknisk situasjonsplan som beskriver nødvendige branntekniske tiltak for å ivareta myndighetenes krav. Se brannskisse med kommentarer vedlegg 11. Eksisterende branntegninger er vedlagt, se vedlegg 12, 13 og 14. FID Kontrollrapport ABC-

bygg Årskontroll Brann 2025 er vedlagt som vedlegg 20. Branntilsyn 2022 – Høgskolen i Innlandet avdeling Hamar - Tilsynsrapport er vedlagt som vedlegg 21.

Slukkeanlegg, brannventilasjon og alarmering behandles under respektive fagkapitler.

TE skal utarbeide orienteringsplan brannalarm, orienteringsplan brannvesen og rømningsplaner.

### 1.9.2 Beskyttelse mot tilsiktede uønskede handlinger ("security")

#### **Skall- og sonesikring**

Det skal være skall- og sonesikring ved inngangsdør til biblioteket.

Se også kap. 5.4.3 *Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm*.

### **1.10 Ytre miljø**

Til miljøstyring følger Statsbygg NS 3466 *Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygge-, anleggs og eiendomsnæringen*.

Miljøkravene for dette prosjektet er angitt i *miljøoppfølgingsplanen* (MOP) Vedlegg 17.

Miljøkravene påvirker alle fag og må tas hensyn til i utformingen av tilbudet innenfor alle fagområder.

MOP skal benyttes som oppfølgings- og rapporteringsverktøy gjennom hele prosjektet.

Oppfølging av miljøkrav vil bli implementert i prosjektets miljøstyringssystem. MOP skal være fast tema på prosjekterings- og byggemøter.

I MOP er det beskrevet hvilken dokumentasjon som kreves for å oppfylle de ulike miljøkravene. Dokumentasjonen skal utarbeides og leveres til avtalte frister.

### **1.11 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)**

#### 1.11.0 Generelt

Det skal tilrettelegges og etableres tiltak/installasjoner for å sikre at drifts- og vedlikeholdsoppgaver og renhold kan utføres på en sikker og enkel måte.

Det skal etableres god og sikker tilgjengelighet til tekniske installasjoner i himling.

Overflater skal ha en utforming som gjør at støv ikke samler seg, og en overflatebehandling som er lett å rengjøre og ikke avgir støv.

Forvaltning, drift og vedlikehold må kunne samkjøres med eksisterende bygninger (oppvarmingssystem, brannalarm, adgangskontroll, SD, FDV-dokumentasjon etc.) Detaljer angis i de respektive fagkapitlene.

#### 1.11.3 Merkesystem og merking

Prosjektets ID-nummereringssystem er Tverrfaglig Merkesystem (TFM). Dette er beskrevet i Statsbyggs PA 0802 *Bruk av Standard Norges Tverrfaglig Merkesystem (NS-TFM) i Statsbygg*.

Nærmere informasjon om fysisk merking og skiltenes utforming er beskrevet i PA 0803 ID-nummerering.

Sprinklerventiler og annet relevant utstyr skal i tillegg til TFM merkes iht. NS-EN 12845.

Brannskap skal merkes med godkjente plogskilt på vegg i tillegg til merking på selve skapet.

## **1.12 Bygg- og brukerstyr**

Omfang av og krav til byggestyr og byggpåvirkende brukerstyr står beskrevet i de enkelte fagkapitlene.

Universitetet på Innlandet tar seg av flytting og tømning av inventar i berørte arealer. Fremdriften må legges opp til at bygg C ombygges og ferdigstilles før bygg B påbegynnes, se vedlagt orienterende fremdriftsplan til tilbudsinvitasjon.

## **1.14 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)**

For Statsbyggs spesielle krav til SHA se vedlegg *Spesielle krav til SHA og seriøsitet* i tilbudsinvitasjon.

TE skal ivareta rollene som prosjekterende iht. *Byggherreforskriften* § 17 og arbeidsgiver iht. § 18 og de krav som er nærmere spesifisert under.

Statsbygg ivaretar oppgavene iht. *Byggherreforskriften* kap. 2 med unntak av enkelte oppgaver som er nærmere beskrevet under.

### **Prosjektering**

TE skal gjennom risikovurderinger dokumentere at hensynet til SHA ivaretas gjennom valg av arkitektoniske eller tekniske løsninger, jf. *Byggherreforskriften* § 17.

Risikovurderingen skal beskrive risikoreduserende tiltak som skal ha følgende prioritering:

1. Eliminere risikoen ved valg av arkitektoniske eller tekniske løsninger slik at arbeidet på byggeplass kan foregå i henhold til arbeidsmiljølovgivningen.
2. Redusere risikoen til akseptabelt nivå med beskrivelse av spesifikke tiltak i de tilfeller det ikke var mulig å eliminere risikoen iht. punktet over.

Risikoforhold som vil kreve spesifikke tiltak ved utførelsen av arbeidene skal meddeles byggherren, slik at disse kan innarbeides i SHA-planen.

Risikovurderinger skal gjøres etter prinsippene i NS 5814 *Risikovurderinger*.

Risikovurderinger skal gjøres ved start og slutt av hver fase og vedlikeholdes løpende underveis. Risikovurderinger skal framlegges for Statsbygg på forespørsel.

Det skal også gjennomføres risikovurdering av forhold knyttet til driftsfasen. Det skal velges arkitektoniske og tekniske løsninger som gjør det mulig å utføre driftsoppgaver uten å utsette driftspersonell for uakseptabel risiko. I de tilfeller hvor det kreves tiltak for å kunne utføre arbeidet på en forsvarlig måte, skal dette fremgå i FDV-dokumentasjonen.

### **Risikoforhold i prosjektet**

Statsbygg har gjennom risikovurderinger per i dag avdekket følgende risikoforhold:

1. Bygg i drift
2. Arbeid i høyden
3. Ergonomi
4. Asbest, dette gjelder kun for bygg B, se vedlagt rapport vedlegg 15.

Alle kostnader for tiltak som er nødvendig for å utføre arbeidene på en forsvarlig måte, skal medtas i tilbudet.

### **1.15 Beskrivelser og prosjekteringsdokumentasjon**

TE skal umiddelbart etter oppstart av prosjektet utarbeide leveranseplan som viser aktiviteter og leveranser i forhold til planlagt framdrift. Planen skal utarbeides i nært samarbeid med Statsbygg.

### **1.16 Rigg og drift**

#### **1.16.0 Generelt**

Ut over rigg og drift for egne arbeider skal TE i tillegg medta følgende:

- INN vil være i full drift under byggearbeidene. Støyende arbeider må planlegges sammen med bruker og Statsbyggs stedlige representant (BHO) samt utføres på kortest mulig tid.
- TE skal inkludere alle nødvendige rigg- og driftskostnader i sitt tilbud. Dette gjelder for egne behov, så vel som for underentreprenører og leverandører. Vinterkostnader skal medtas i tilbud.
- TE skal planlegge og tilrettelegge for felles riggforhold og sørge for rasjonell drift for alle arbeider.
- TE har ansvar for arealer som er berørt av byggearbeidene i hele kontraktperioden, og skal sørge for nødvendige avstengning m.m.
- Nødvendig tilkomst for utrykningskjøretøyer skal ivaretas. Rømningsforhold må ivaretas i byggeperioden.
- TE skal utarbeide en riggplan som skal avklares med Statsbygg og bruker.
- TE skal tilbakeføre alt riggareal til opprinnelig standard.

WC, Universitetskantine og skifterom kan stilles til rådighet i Universitetets arealer.

#### **1.16.1 Riggplan**

TE skal før byggestart utarbeide riggplanen for byggeplassen. Det legges til rette for at entreprenør kan få riggplass så nært som mulig. Driftsleder for Universitetet på Innlandet tar ansvar for dette når oppstartsdato for byggearbeider er avtalt.

Riggplanen må inneholde tiltak for å ivareta krav i tilknytning til fossilfri byggeplass i prosjektets miljøoppfølgingsplan (se punkt 1.11 – 1.13 i vedlegg 17)

#### **1.16.2 Rent og tørt bygg (RTB)**

Prosjektet skal gjennomføres etter prinsippene i SINTEF Byggforsk byggdetaljblad 501.107 *Ren, tørr og ryddig byggeprosess* og 501.108 *Renhold i byggeperioden*.

### **1.17 Ferdigstillelse, tester, prøvedrift og overtakelse**

Systematisk ferdigstillelse skal legges til grunn for planlegging og gjennomføring av avslutningsfasen. Dette er nærmere beskrevet i Statsbyggs PA 0701-2 *Systematisk ferdigstillelse. Totalentreprise*.

For innsamling av FDVU-dokumentasjon skal Statsbyggs metodikk for innsamling og innsamlingsverktøy benyttes. Dette er nærmere beskrevet i Statsbyggs PA 0702 *Systematisk FDVU-innsamling*.

Prøvedriftsperioden gjennomføres iht. plan for prøvedrift utarbeidet av TE og godkjent av Statsbygg. Prøvedrift for dette prosjektet vil være i mindre omfang og Statsbygg antar at 4 uker prøvedrift vil være tilstrekkelig.

Kontraktsbestemmelser knyttet til prøvedriftsperioden er angitt i *Totalentrepriseboka*.

Under prøvedriftsperioden skal TE gjenta tidligere utførte tester og kontroller for å vise at systemene fungerer etter forutsetningene. I denne perioden skal systemene optimaliseres med tanke på energibruk og innemiljø, og nødvendig etterjustering av dører, porter, vinduer etc. gjennomføres.

Alle eksisterende tekniske systemer som berøres av tiltaket og videreføres, skal funksjonstestes slik at systemene opprettholder sin funksjon.

#### **I prøvedriftsperioden skal TE/entreprenøren:**

- Delta på planlagte prøvedriftsaktiviteter (kapasitets- og funksjonskontroller, feilsøking, møter osv.).
- Kontrollere funksjoner og driftsstabilitet for å vise at anleggene fungerer etter forutsetningene.
- Utføre kapasitetsmålinger og kontrollere funksjoner ved felles befaringer der flere underentreprenører er involvert.
- Føre protokoll hvor avvik, årsak, tiltak, hvem som har ansvar for tiltak, feil og mangler, samt registrere og beskrive hva underentreprenøren har utført etter hvert besøk på anlegget.
- Rette og lukke avvik og feil umiddelbart.
- Justering av settpunkt dersom dette er nødvendig. Skal gjøres i samarbeid med byggherrens driftspersonell.
- Utarbeide dokumentasjon fra prøvedriftsperioden iht. beskrivelse.
- Holde nødvendig kalibrert måleutstyr i prøvedriftsperioden.

Det er viktig med et tett tverrfaglig samarbeid mellom alle aktører i prøveperioden. Deltakende person fra de enkelte aktørene TE/entreprenørene må derfor kjenne bygget, anlegget og systemene godt.

#### **Drift og vedlikehold i prøvedriftsperioden:**

I prøvedriftsperioden har TE det fulle ansvar for drift og vedlikehold av anleggene.

TE har også ansvaret for å utføre periodisk vedlikehold av sine anlegg i prøvedriftsperioden iht. entreprenørens vedlikeholdsbeskrivelse. Driftspersonalet skal delta, entreprenøren innkaller.

TE skal i perioden dekke alle vedlikeholdskostnader på anleggene, også forbruksmateriale.

Byggherrens driftspersonell utfører daglig tilsyn av de tekniske anlegg. Dette fritar ikke TE fra noen av sine plikter, jf. ovenfor.

Kostnader til energi og vannforbruk i prøvedriftsperioden dekkes av andre enn TE/entreprenøren. Uforholdsmessig store kostnader til energi eller vannforbruk som skyldes TE/entreprenøren, kan imidlertid belastes TE.

## 1.18 Opsjoner

### Generelt

Krav i fagkapitlene 1 til 8 gjelder også for opsjonene. Opsjonene prises i tilbudsskjema. Opsjonsprisene skal være komplette priser, inklusive rigg- og driftskostnader som opsjonen medfører. Arbeidene er skilt ut som opsjoner blant annet fordi finansieringen av disse er usikker. Opsjonene gjelder begge bygg.

#### **Opsjon 1 - Male resterende vegger, bygg C.**

Resterende vegger i bygg C males, iht. Veggbehandlingsplan vedlegg 04. Se kap. 2.4.6 Kledning og overflate.

#### **Opsjon 2 - Bytte dører til eksisterende grupperom**

Dører til grupperom nordvest i bygg C (rom C161, C162, C163, C164) byttes ut med nye dører med glassfelt i, tilsvarende resterende nye dører, se kap. 2.4.4 *Vinduer, dører, foldevegger*. Nye dører settes inn i eksisterende åpning, dimensjoner skal være lik eksisterende dører (antatt å være 10M dører, TE må kontrollere mål). Nye dører skal åpnes innover i grupperommene i motsetning til dagens løsning hvor de går utover i gangen. Se kap 8 *akustikk*. Se plan 02 nytt, vedlegg 02.

#### **Opsjon 3 - Ombruk glassfelt til skjerming mot eksisterende kontor**

Opsjon 3: Eksisterende glassfelt i Bygg C mellom bibliotek (rom C141) og gang (rom C157) i nærheten av grupperom (rom C152) flyttes til å stå foran kontorene i Bygg C (rom C142, C143, C144) som skjerming mot inngangspartiet. Se tegning plan 02 nytt vedlegg 02. Se bilde under for det gjeldende glassfeltet:

**Opsjon 4 - Installasjon av radiator i bygg C**

Levering og montering av komplett standard hvit radiator, tilpasset eksisterende radiatoranlegg og tilgjengelig plass.

**Opsjon 5 - Bytte gulvoverflate i inngangsparti**

Eksisterende fliser på gulv i inngangsparti i Bygg C mellom bibliotek og foaje (eks. Rom C122) rives, nytt gulvbelegg tilsvarende som resterende areal i Bygg C legges. Ca. 67 m<sup>2</sup>. Eksisterende telleporter flyttes, kabling pigges i betong. Se gulvplan, vedlegg 05.

**Opsjon 6 - Bytte gulvbelegg i biblioteksareal, bygg B**

Eksisterende gulvbelegg (vinyl) skiftes i Bygg B (rom B134), med unntak av arealet under eksisterende rullearkiv. Ca 377 m<sup>2</sup>. Se gulvplan, vedlegg 05.

**Opsjon 7 - Male resterende vegger, bygg B**

Angitte vegger i bygg B males, iht. Veggbehandlingsplan vedlegg 04. Søylar i Bygg B skal ikke males. Se kap. 2.4.6 Kledning og overflate.

**Opsjon 8 - Bytte solskjerming for bibliotek i Bygg B til innvendige screens**

Biblioteket har i dag utvendig solavskjerming i form av persiennar. Persiennene har samme bredde, ca. 50 cm, og varierende høyer mellom ca. 70 cm og 140 cm. Mange av persiennene er ødelagt av vind.

Utbedring av solavskjerming omfatter riving av eksisterende utvendig solavskjerming i bygg B på øst- og vestfasade (kun bibliotekets etasje/plan 02) og etablering av ny innvendig

solavskjerming i form av innvendige screens. Screens skal være beregnet for offentlig bruk og være slitesterke. Entreprenør må påse at screens ikke kommer i konflikt med eksisterende rør for sprinkler i himling. Innvendig vinduskarm skal utbedres, istandsettes og kompletteres etter installasjon av innvendige screens. Sår og skader på konstruksjoner og overflater som følge av rivingen og endringer skal utbedres. Se plan 02 nytt, vedlegg 02.

Det er avdekket asbest i de hvite fasadeplatene bakenfor eksisterende utvendig solavskjerming, se vedlegg 15. Det må derfor tas høyde for forsvarlig demontering, som ikke punkterer de asbestholdige platene, se vedlegg 15. Se bilde under for eksisterende utvendige persienner, med hvite asbestholdige fasadeplater i bakgrunn:



Krav til ny solavskjerming:

- Innvendig screens skal kunne justeres manuelt
- Farge på tekstil og konstruksjon skal være forenlig med øvrig eksisterende solavskjerming. Tekstil skal være lys/lysgrå, og farge på konstruksjon skal tilpasses farge på vinduskarm. Farge og utførelse for innvendige screens avklares med Statsbygg.

### **Opsjon 9 – Bytte av utvendig solavskjerming for bibliotek i Bygg B**

Utskifting av solavskjerming omfatter riving av eksisterende utvendig solavskjerming i bygg B på øst- og vestfasade (kun bibliotekets etasje/plan 02) og etablering av ny utvendige solavskjerming som er tilsvarende likt solavskjermingen på Bygg C.



*Figur: Eksempel på eksisterende utvendig solavskjerming på nabobygget/bygg C.*

- Det er 4 stk vinduer med mål 87 x 50 cm
- Det er 20 stk vinduer med mål 87 x 53 cm
- Det er 58 stk vinduer med mål 190 x 53 cm

Utvendig solavskjerming skal være av robust utførelse, beregnet for lang levetid og med høy kvalitet på materialer, komponenter og overflatebehandling. Løsningen skal være motstandsdyktig mot værpåvirkninger, inkludert vind, nedbør, UV-stråling og temperatursvingninger, og skal kreve minimalt vedlikehold.

Solavskjermingen skal integreres mot eksisterende SD-anlegg (sentral driftskontroll) via åpen og dokumentert kommunikasjonsprotokoll. Anlegget skal kunne overvåkes og styres fra SD-anlegget og kobles opp i henhold til PA 5601.

### **Opsjon 10 - Bytte vask nord i bygg B**

Eksisterende håndvask nord i biblioteksarealet i Bygg B (rom B134) skal rives og byttes til vask med underskap og benkeplate, i dimensjonene 1200mm\*600mm og en høyde på benkeplaten på 900mm. Vask og benkeplate skal fungere som et lite tekjøkken med vannkoker for studenter, og må ha tilgang til strøm. TE må påse at eksisterende vegg repareres for sår. Se plan 02 nytt, vedlegg 02.

#### *Krav til tekjøkkenet:*

- Alle kjøkkenets komponenter skal være av god kvalitet, beregnet for langvarig og hard bruk.
- Materialvalg skal ivareta og muliggjøre enkelt renhold og vedlikehold.
- Skapdører og skuffefronter (begge sider), fronter og sidekanter skal være av høytrykkslaminat eller tilsvarende kvalitet. Farge velges av Statsbygg.
- Benkeplater skal ha glatt overflate.

- Grep skal ha god gripeevne.
- Vask skal være i rustfritt stål med ettgreps kjøkkenarmatur.
- Det skal være sprutsikring over alle benker (våtromsmaling er ikke godt nok).
- TE skal medta stikkontakter på tekjøkken til vannkoker, dobbel stikkontakt med tidsur.

Opsjonene skal prises i tilbudsskjema enkeltvis, ikke samlet.

**Opsjon 11 – Pristillegg for akustisk vinyl**

Se kapittel 2.5.5

**Opsjon 12 – Pristillegg for akustisk linoleum**

Se kapittel 2.5.5

## 2 BYGNING

### 2.0 Generelt

Det vises til kap. 1 *Overordnede krav og føringer, tverrfaglige tema.*

#### 2.0.1 Utforming og materialvalg

Farger på overflatebehandling og produkter velges av ARK og godkjennes av Statsbygg, se kapittel 2.4.6. Dette gjelder for alle typer konstruksjoner, og tilleggsmaterialer som fuger, synlige skruer etc. Det skal kunne velges fritt fra NCS eller RAL, eventuelt innenfor de enkelte produkters komplette fargespekter.

Alle produkter som inneholder mineralull skal forsegles og monteres slik at mineralullfibre ikke fritt kan utløses til omgivelsene.

#### 2.0.2 Toleranser

Der det er gjennomførbart skal normalkrav i NS 3420 legges til grunn.

#### 2.0.4 Rivearbeider

TE skal medta nødvendig riving. Vegger og dører som skal rives fremgår på riveplan, se vedlegg 03. I tillegg til vegger skal himlinger og gulvbelegg rives i de fleste ombyggingsarealer. For nærmere spesifisering av omfanget se kap. 2.5.5 Gulvoverflater.

Eksempler på riving og demontering (listen er ikke uttømmende):

- Rive vegger fra gulv til dekke
- Rive gulvbelegg/banebelegg
- Delvis rive gulvfliser
- Rive rekkverk og lagres for ombruk
- Rive/demontere himling
- Demontere dører
- Demontere ståldør
- Demontere vask i rom C154 stille lesesal
- Se også opsjoner kap. 1.18.

#### 2.0.6 Bygningsmessige hjelpearbeider

Alle bygningsmessige hjelpearbeider for tekniske fag skal medtas.

## 2.2 Bærende konstruksjoner

### 2.2.0 Generelt

Bæresystemet er utført i betong.

Statsbygg antar at bæresystemet i liten grad berøres av ombyggingen utover hulltagning for nye føringsveier for elektro og VVS. Det må ikke foretas inngrep i bærende konstruksjoner uten at det er avklart med RIB i prosjektet. TE skal sørge for nødvendig RIB-prosjektering, samt medta eventuelle behov for forsterkninger. Ny glassvegg antas å påføre dekket ekstra last.

2.2.5 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner  
Se kap. 2.4.6.

2.2.6 Kledning og overflate  
Innvendige betongsøyler i bygg C sparkles og males.

## 2.3 Yttervegger

2.3.0 Generelt

2.3.6 Innvendig overflate  
Det stilles samme krav som i kap. 2.4.2 *Ikke-bærende innervegger* og 2.4.6 *Kledning og overflate*.

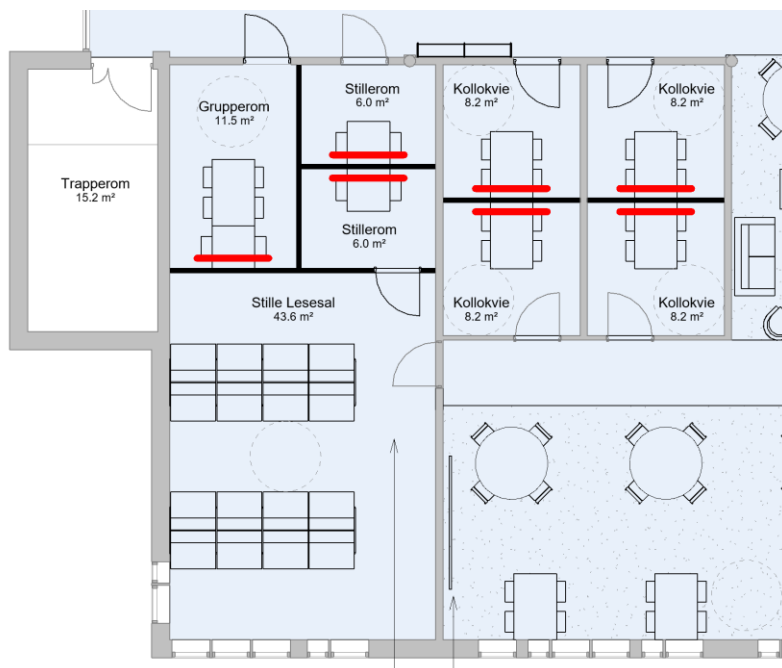
2.3.7 Solavskjerming  
*Se beskrivelse av opsjon 8 og 9 skifte solskjerming Kap 1.18*

## 2.4 Innervegger

2.4.1 Bærende innervegger / 2.4.2 Ikke-bærende innervegger  
TE skal medta nye innervegger i henhold til ARK tegninger.

Krav til innervegger:

- Utsatte hjørner skal ha utenpåliggende hjørnebeslag i rustfritt stål.
- Det skal monteres tilstrekkelig med spikerslag for bygg- og brukerstyr. På grupperom, kollokvierom og stillerom vest i Bygg C skal det monteres tilstrekkelig med spikerslag for mulighet til oppheng av skjermer, som vist i utklipp under:



- Vegger ev. skjørt skal føres helt opp til underkant dekke. Avslutninger mot dekke må ta hensyn til nedbøyning.
- Belistning og foringer må ta hensyn til eksisterende arkitektur og utførelse. Gulvlister skal være av tre og i tilsvarende profil og farge som eksisterende situasjon for å ivareta helhetlig uttrykk til resten av bygget.
- Se kap. 8 *Akustikk* for lydkrav.

#### 2.4.3 Systemvegger og glassfelt

Det vises til vedlegg Plan 02 nytt for omfang av glassvegger/glassfelt.

Det skal etableres ny glassvegg ved dekkeavslutning mot foaje.

Veggen skal utføres fra gulv til himling med profiler, grid og materialitet/farge i tilsvarende utforming som eksisterende glassfelt mot kontor i Bygg C (se bilde under).



Himlingshøyde må kontrolleres på stedet.

Over himling etableres skjørt. Veggen er branncellebegrensende (se brannskisse vedlegg 11) og personsikkerhet skal ivaretas. Det skal leveres herdet og laminert personsikkerhetsglass i brystning. Brystningshøyde 800 mm.

#### 2.4.4 Vinduer, dører, foldevegger

##### **Krav til innvendige dører:**

- Inngangsdør til bibliotek og dør til resepsjon skal ha adgangskontroll. Kfr. også kap. 5.4.3 *Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm.*
- Inngangsdør til bibliotek utføres i glass med ramme i samme fargemateriale som profiler på glassvegg. Bredden tilpasses nødvendig avstand mellom telleporter, antatt 2000mm, 2 fløyet. Dør skal tilfredsstille krav til rømning og brannklasse. Se brannskisse, vedlegg 11.
- Innvendige dører skal være kompaktdører med overflate i høytrykkslaminat med mindre andre krav (brann, akustikk, sikkerhet m.m.) tilsier noe annet. Laminatfarge skal velges fritt av Statsbygg iht. valgt produsents samlede fargekolleksjon.
- Dører skal leveres komplett inkl. utføringer, belistning, beslag etc. Utføring og belistning skal være tilpasset dørkarm i materiale og overflate. Beslag skal være robuste.
- Dører skal leveres med beslagsvarer for låssystem som planlegges i samråd med bruker.

- Det skal være innsynsmulighet i dører til grupperom. Glassfelt minimum 500 x 500mm. Utforming avklares med Statsbygg.
- Dører til alle grupperom skal ha terskel grunnet lydkrav, som tilfredsstiller kravene for universell utforming, maks 25 mm høyde og avfaset dersom terskelhøyde er over 20 mm. Terskel skal være i tre og i tilsvarende utførelse og farge som eksisterende situasjon for å ivareta helhetlig uttrykk til resten av bygget.
- Se kap. 8 *Akustikk*

#### 2.4.5 Skjørt

Se kap. 2.4.2 *Ikke-bærende innervegger*.

#### 2.4.6 Kledning og overflate

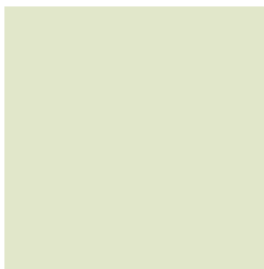
##### **Krav til kledning og overflater:**

- Alle innvendige overflater skal være glatte og renholdsvennlige. Dette gjelder også eventuelt brannisolering av søyler.
- Vegger generelt skal sparkles og males.
- Kledning bak og under, alle tilfeller av, vask og såpedispenser skal ha en overflate som tåler vannsprut.

Vegger skal males i hvitt og grønt. Det tas høyde for at forskjellige farger kan benyttes i samme rom, dette avklares med Statsbygg.

Følgende fargeutvalg kan benyttes:

- hvit farge lik som eksisterende vegg.
- NCS S1010-G60Y
- NCS S3020-G60Y
- NCS S2020-G60Y
- NCS S5040-G40Y.



HOVEDFARGE  
NCS S1010-G60Y



AKSENTFARGE  
NCS S3020-G60Y



ALTERNATIVE FARGER  
NCS S2020-G60Y



ALTERNATIVE FARGER  
NCS S5040-G40Y

## 2.5 Dekker

#### 2.5.4 Systemgulv

#### 2.5.5 Gulvoverflate

Gulvplan, vedlegg 05, viser hvilke arealer hvor det skal legges nytt banebelegg og hvor eksisterende belegg skal beholdes. TE skal tilby et gulvbelegg som finnes i flere farger/mønster. Det ønskes variasjon av gulvbelegg i ulike soner. Det forutsettes ekstra

presise overganger mellom ny og eksisterende gulvoverflate. Statsbygg bestemmer farge/mønster etter kontraktsinngåelse.

Der hvor det legges nytt gulvbelegg skal eksisterende belegg fjernes. Dekke forbehandles og avrettes/sparkles før nytt belegg legges.

Følgende gulvtyper er anvist i vedlegg 05 Gulvplan:

- **G01: Vinyl – farge/mønster 1**
- **G02: Vinyl – farge/mønster 2**
- **G03: Eksisterende fliser beholdes men beskrevet i opsjon 5**
- **G04: Vinyl – eksisterende vinyl beholdes og tilpasses ny romløsning**

Det ønskes opsjonspris på annet gulvbelegg, opsjon 10 og 11:

Opsjon 10: Akustisk vinyl (heterogen)

Opsjon 11: Akustisk linoleum

Gulvbelegget for opsjon 5, 6, 10 og 11 skal finnes i flere fargevarianter.

Opsjonspris gis i tilbudsskjema, det skal oppgis **pristillegg** for alternativt gulvbelegg i hele bygget, 1 kvm.

#### **Krav til gulvoverflater:**

- Det skal leveres vinyl gulvbelegg iht. Gulvplan, vedlegg 05.
- Ved hovedinngang til biblioteket skal eksisterende gulvfliser delvis rives til en rett kant iht. Gulvplan, vedlegg XX. Øvrige fliser beholdes. Se også opsjon 5: bytte gulvoverflate i inngangsparti
- Gulvbelegg skal være egnet til offentlig bruk, og må ha god levetid, renholdsvennlighet og sklisikkerhet.
- TE skal avklare farger og mønster for alle gulvbelegg med Statsbygg.
- Alle gulvbelegg skal festes iht. leverandørens anvisning.
- Det forutsettes at skjøter sveises med fargeavstemt tråd.
- Halvhårde gulvbelegg (bl.a banebelegg og laminatgulv) skal tilfredsstillende minimum klasse 33 (offentlige miljøer) i henhold til NS-EN ISO 10874.
- Alle gulvbelegg skal ha ledelinjer, markeringer, kontrastfarger og annet for å tilfredsstillende kravene til universell utforming, i samme utforming som eksisterende bygg for øvrig.

#### **2.5.6 Faste himlinger og overflatebehandling/ 2.5.7 Systemhimlinger**

##### **Krav til systemhimlinger:**

Deler av eksisterende systemhimling skal erstattes iht. himlingsplan, se vedlegg 06. I tillegg må TE ta høyde for at det kan bli behov for ytterligere utskifting/demontering av himling grunnet tiltak i forbindelse med tilkomst til skjørt og tekniske installasjoner over eksisterende himling. Tiltakene i disse rommene forutsettes utført skånsomt for i størst mulig grad kunne tilbakeføre eksisterende himlingselementer.

Ny systemhimling skal tilpasses og skjøtes på eksisterende systemhimling i sømløs overgang. Det må tas høyde for at det kan bli nivåforskjeller.

Himlingene skal være dimensjonert for tilleggslaster fra f.eks. armaturer og ventilasjonsdiffusorer. Det skal medtas tilstrekkelige inspeksjonsmuligheter.

Se kap. 8 *Akustikk* for lydkrav.

**H01 (se himlingsplan): systemhimling NY 600x600mm**

Det skal benyttes samme type systemhimling som eksisterende systemhimling (H02). Farge på plater og profiler skal være lik som eksisterende systemhimling. Grid og himlingshøyde skal følge eksisterende systemhimling, og overgang mellom ny og eksisterende systemhimling må tilpasses etter eksisterende forhold.

**H02 (se himlingsplan): systemhimling EKSISTERENDE 600x600mm**

Eksisterende nedhengt systemhimling.

## **2.7 Fast inventar**

### **2.7.9 Annet fast inventar**

Eksisterende skranke mellom bygg B og bygg C skal flyttes i retning bygg C, iht. Tegning Plan 02 nytt, se vedlegg 02. Det forutsettes at skranken har tilgang til strøm og nettverk og gjenmonteres på samme vis som i nåværende plassering.

## 3 VVS-INSTALLASJONER

### 3.0 VVS-installasjoner, generelt

#### 3.0.0 Generelt

##### Termisk inneklima

For kap. 3 henvises det til krav i Arbeidstilsynets veiledning nr. 444 *Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen*. Termisk inneklima skal minimum tilfredsstille kategori 2 i *NS-EN 16798-1:2019 - Tillegg B.2 Standardkriterier for termisk miljø*. Kravet gjelder for alle arealer.

Hvis ikke strengere krav er angitt i standard, skal minimum følgende kriterier legges til grunn.

- varmetilskudd fra lys til  $4\text{W/m}^2$ , foruten i lokaler som har mer effektbelysning. Der settes varmetilskuddet til  $10\text{W/m}^2$ .
- lesesal, grupperom og kollokvier dimensjoneres for antall personer/ sitteplasser oppgitt på tegninger (personbelastning:  $100\text{W}$ , utstyrsbelastning:  $110\text{W}$ )
- Det skal benyttes dokumenterte lavemitterende materialer og inventar. Se også krav i MOP vedlegg 17.

I alle rom skal varme- og kjølepådrag ikke inntreffe samtidig. Heller ikke kjøling via VAV-ventilasjon skal være mulig når varmpådraget til radiatoren/gulvvarmen er påslått. Kjøling må inn i rommet dersom inneklimategninger viser at temperaturen vil overstige temperaturgrensene for respektive årstid.

##### Krav til rør- og kanalnett

Rørledninger og ventilasjonskanaler skal ikke være innmurt/innstøpt. Sjakter skal ha tilkomst for inspeksjon av ledninger og kanaler. Installasjonene skal utformes slik at det oppnås god adkomst for service og vedlikehold av alle komponenter i anlegget.

##### Isolering

Varmerør og ledninger inkl. ledninger for varmt tappevann skal isoleres med dimensjonstilpassede mineralullskåler. Koblingsledninger til sanitærutstyr isoleres normalt ikke. Ventiler og armaturer i varmesentralen skal isoleres med fasongtilpasset, prefabrikkert isolasjon eller avtakbare isolasjonsputer. Alle utvendige varmerør skal påføres alumantel. Alle synlige varmerør og varmerør i tekniske rom skal beskyttes mot fysiske påkjenninger.

Ledningsnett som fører vann ved så lav temperatur at kondens kan oppstå rundt røret skal isoleres diffusjonstett. Det skal brukes dimensjonstilpasset isolasjonsmateriale. Isolasjonen skal limes til røret i hele rørets lengde og omkrets (hellimes) for alle rørdimensjoner. Ventiler og armatur i kjølesentral skal isoleres med fasongtilpasset, prefabrikkert isolasjon eller avtakbare isolasjonsputer.

For innvendige rør for takavvanning skal isolasjonen hellimes til hele rørets overflate.

Alt isolasjonsmateriale som benyttes skal forsegles og avleveres uten fare for fibereksponering til omgivelsene.

##### Lyd/støy

Alle VVS-tekniske anlegg skal dimensjoneres og monteres på en slik måte at sjenerende støy og vibrasjoner ikke forplanter seg til bruksarealer eller utendørs. Se kap. 8.5.

## Varmebærer

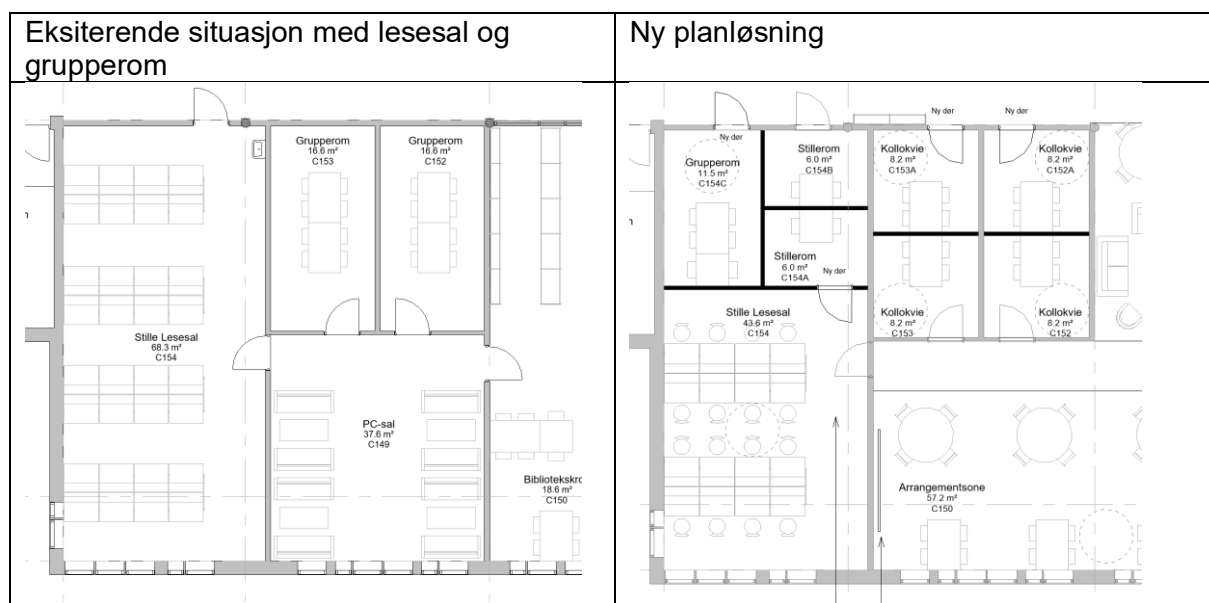
Frostsikre varmebærere skal ikke være giftige.

## Rengjøring

Samtlige VVS-installasjoner og tekniske rom skal være rengjort og fri for skader før ferdigmelding og overlevering. Alt utstyr skal kontrolleres for fukt før montasje. Installasjoner og komponenter med fuktskade aksepteres ikke.

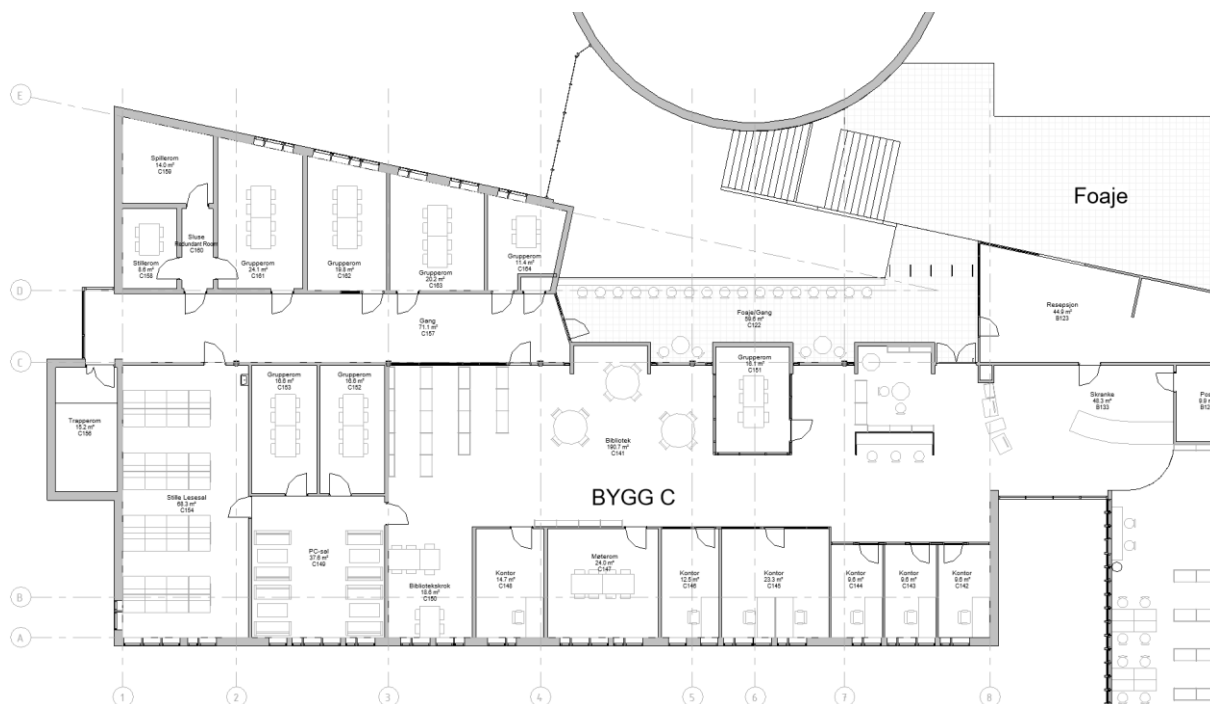
### 4.0.1 Spesielt

Biblioteket ved INN Campus Hamar skal bygges om. Ombyggingen omfatter blant annet at eksisterende stor lesesal (rom 2C154) bygges om til mindre stille lesesal, ett grupperom og to stillerom. To eksisterende grupperom (rom 2C153 og 2C154) bygges om til fire mindre kollokvierom, ref. tiltakene som kommer frem av figur 3.0.1 under og arkitekttegninger (Vedlegg 01 og 02)

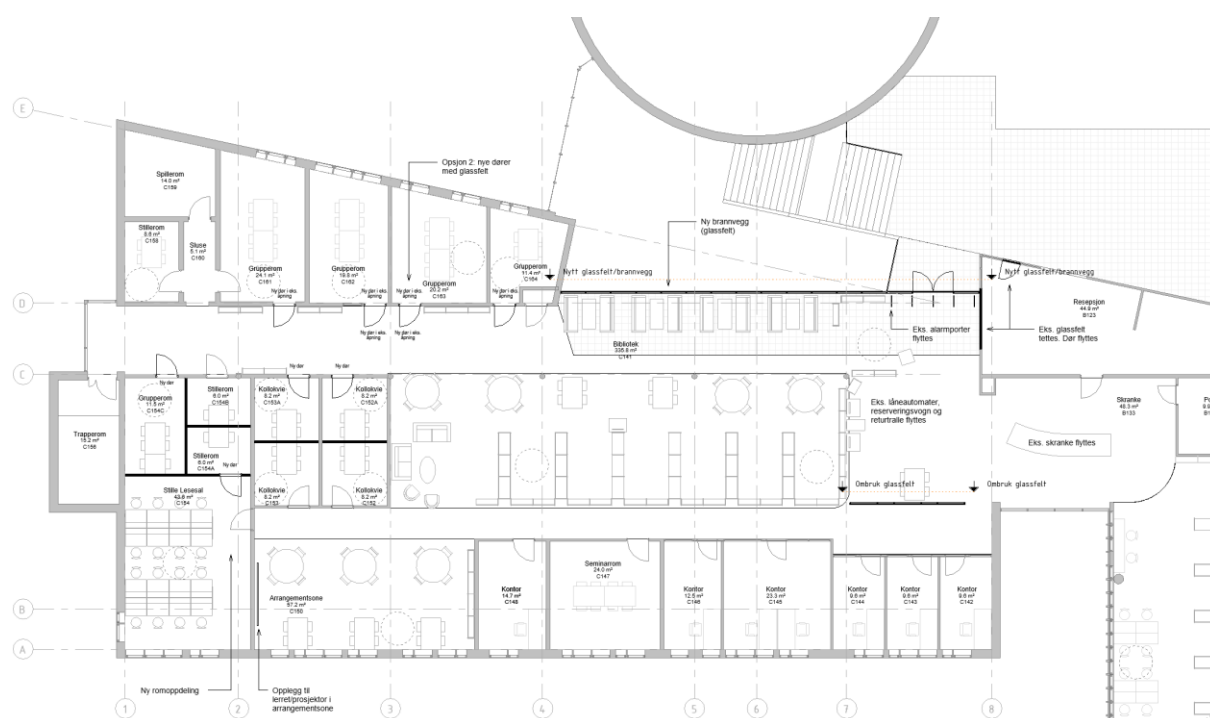


Figur 3.0.1 Ny og eksisterende planløsning

I tillegg skal veggene mot foajeen rives, og det skal etableres en ny glassvegg som vist på figur under. Se figur 3.0.2 og 3.0.3.



**Figur 3.0.2 Eksisterende planløsning**



*Figur 3.0.3 Ny planløsning*

De tekniske VVS-installasjonene er i hovedsak fra byggeår (2002) og fungerer tilfredsstillende i dag.

Det finnes eksisterende VVS-tegninger som viser plassering av ventilasjon, sprinkler og radiatoranlegg (Vedlegg 07, 08, 09 og 10). Tegningene er kun veiledende og skal kontrolleres på stedet før arbeidene igangsettes. Avvik mellom tegninger og faktisk utførelse må påregnes.

TE skal levere komplette VVS-tekniske arbeider i forbindelse med ombygging av eksisterende bibliotekarealer. Arbeidene omfatter nødvendige tilpasninger av ventilasjon, varme/radiatoranlegg og sprinkleranlegg som følge av den nye planløsningen. Arbeidene skal utføres slik at de nye rommene og utvidede bibliotekarealer får tilfredsstillende inn klima, varme, ventilasjon og brannsikkerhet tilpasset ny bruk og ny rominndeling

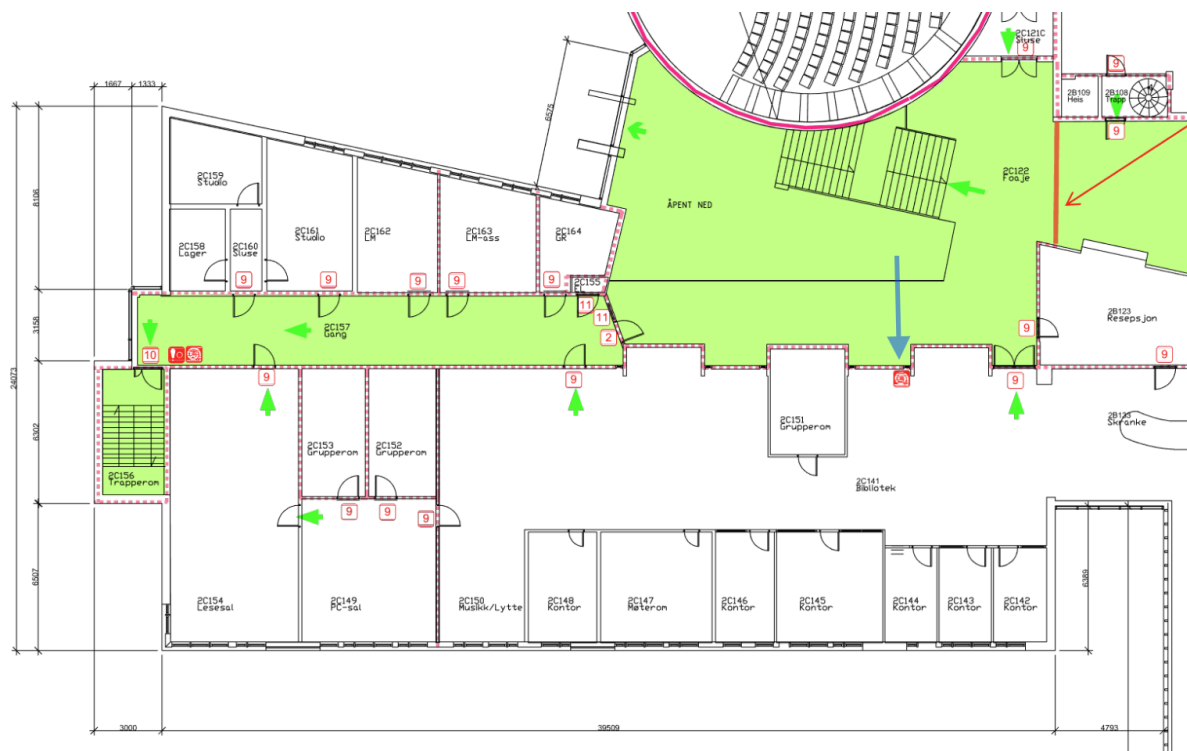
**NB! TE bør gjennomføre befaring og vurdere omfang av VVS-tekniske arbeider før tilbud inngis.**

### **3.2 Varme**

Bygget har et vannbårent varmeanlegg. TE skal kontrollere eksisterende radiatorer, rørføringer, ventiler, termostater og regulering i berørte bibliotekarealer. Det skal beregnes varmebehov og vurderes behov for ekstra radiatorer i ombygningsarealer. Se kap. 1.18 Opsjon nr 4.

### **3.3 Brannsløkking**

I tillegg til sprinkler finnes det to brannskap i bibliotekets gangsone. Det ene brannskapet (markert med blå pil) må flyttes til et egnet sted. Ny plassering av brannskapet avklares med arkitekt. TE skal også kontrollere maksimal rekkevidde til begge brannskapene, det betyr at avstanden fra et hvilket som helst punkt i lokalene til nærmeste brannsløkkeutstyr ikke overstiger 25 meter.



*Figur 3.3.1. Dagens plassering av brannskap*



*Figur 3.3.2. Eksisterende brannskap*

## Sprinkleranlegg

TE skal kontrollere eksisterende sprinkleranlegg mot ny rominndeling. Det skal gjøres kontroll av sprinklerdekning i alle nye rom, inkludert stillerom, grupperom, kollokvierom og eventuelle nye nisjer/soner.

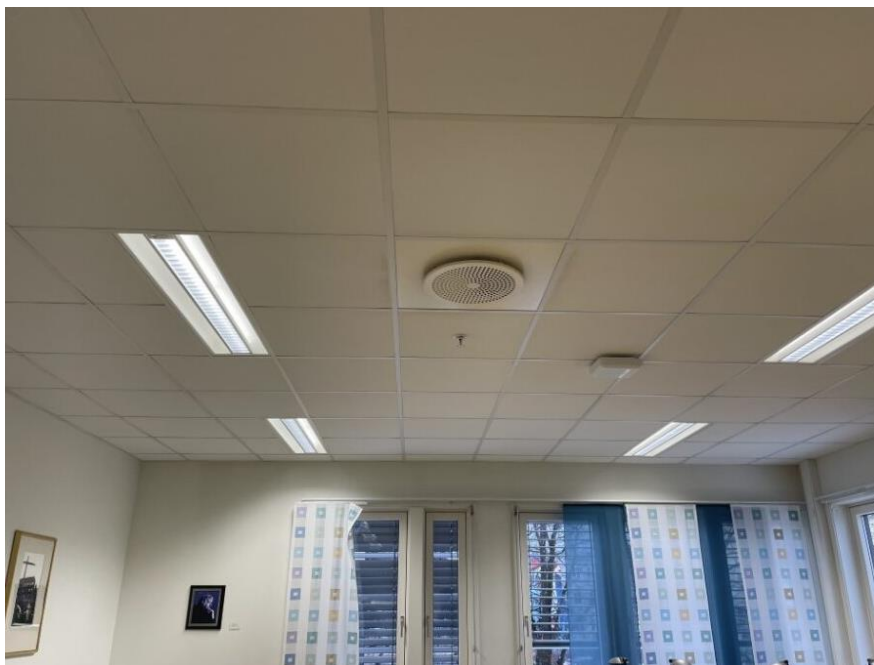
Det skal gjøres flytting, supplering eller ombygging av sprinklerhoder, rør og oppheng der ny planløsning krever dette.

Sprinkleranlegg skal prosjekteres og utføres etter S-EN 12845:2015+A1:2019.

Krav til sprinklet areal skal ivaretas under byggeperioden, fordi bygget skal være i drift.

## 3.6 Luftbehandling

Bygget har et balansert ventilasjonsanlegg med behovsstyring fra 2002.



*Figur 3.6.1. Systemhimling i med tilluftsdon og sprinklerhode i lesesal*

Ventilasjon i ombyggingsarealer skal prosjekteres for planlagt personbelastning og temperatur. Ventilasjon skal kunne reguleres innenfor normalt komfortområde.

TE skal kontrollere eksisterende ventilasjonsanlegg, kanalføringer, tilluftsventiler, avtrekkaventilaer, lydfeller, VAV-spjeld og reguleringsmuligheter. Det skal gjøres tilpasning av tilluft og avtrekk til ny rominndeling. Dette innebærer flytting, supplering eller utskifting av ventiler/diffusorer der dette er nødvendig. Det skal etableres nødvendige lydfeller eller andre tiltak for å ivareta lydkrav i stillesal, stillerom, grupperom og kollokvierom.

Innreguleringsprotokoll og øvrig dokumentasjon skal overleveres ved ferdigstillelse.

## 3.9 Andre VVS-installasjoner

### 3.9.0 Generelt

#### **Bygningsautomasjon for VVS**

Bygningsautomasjon og funksjonsbeskrivelser for VVS-installasjoner skal oppfylle kravene definert i *PA 5601 Bygningsautomasjonssystem (BAS)* med vedlegg og *PA 5602 SD-anlegg*. TE skal ha ansvar for at alle grensesnitt mellom tekniske fag og automatisering blir ivarettatt.

Det skal foretas både separat og integrert igangkjøring, innregulering og funksjonskontroll av alle VVS- og automatikksystemer. Dokumentasjon skal etterleveres. Se kap.1.17.

## 4 ELKRAFTINSTALLASJONER

### 4.0 Generelt

#### 4.0.0 Generelt

Eksisterende strømtilførsel videreføres. TE skal utføre all koordinering med netteier. Alle installasjoner skal leveres komplette, funksjonsdyktige og i henhold til siste versjon av NEK 400. De skal være ferdig kvalitetssikret, innbefattet prosjektering, levering, montering, tilkobling, rengjøring, funksjonsprøving, uttesting, tverrfaglig testing, innregulering, ferdig merket og dokumentert inklusive FDV-dokumentasjon.

Arbeidene skal utføres på en fagmessig god måte, med anerkjente metoder og med strenge krav til estetikk og utførelse. De elektrotekniske leveransene skal ha en høy standard.

Alle ledningssystemer og installasjonsmateriell, inkludert signalkabling skal være halogenfrie. Følgende standarder gjelder:

- All kabling skal tilfredsstillе krav til klasse Dca-s2d2a2 definert i NS-EN 13501-6.
- Installasjonsrør skal være klassifisert som ikke flammespredende i samsvar med NEK EN 61386-1.
- Kabelkanalsystem skal være klassifisert som ikke flammespredende i samsvar med NEK IEC 61084-1.
- Kabelbro- og kabelstigesystemer skal være klassifisert som ikke flammespredende i samsvar med NEK EN 61537.

Alle systemer skal dimensjoneres med minimum 25 % reservekapasitet. Dette skal være både fysisk og kapasitetsmessig reservekapasitet.

Statsbygg skal kunne velge mellom hvit, sort, og grått på alle elektrisk komponenter som er synlig for bruker i himling og på vegg. Dette fargevalget avgjøres i samarbeid med arkitekt.

### 4.1 Basisinstallasjoner for elkraft

#### 4.1.1 Kabelføring for elkraftinstallasjoner

Det skal medtas tilstrekkelig dimensjonerte og fleksible vertikale og horisontale føringsveier. I tekniske rom og over himling skal generelt kabelstiger benyttes. I andre områder hvor det er synlige føringsveier skal tette kabelrenner benyttes. Installasjonskanaler/kabelkanaler benyttes der dette er hensiktsmessig. Føringsveier skal utføres slik at ettertrekking av kabler kan foregå med minimal forstyrrelse av daglig drift.

Alle gjennomføringer i brannvegg og lydskiller skal tettes i henhold til godkjente og klassifiserte løsninger.

Det skal medtas ekstra kniperør i hvert brannskille for å ivareta utvidelsesmulighet på 25% på kabelføringen ved overtakelsesdato.

#### 4.1.2 Jording for elkraftinstallasjoner

Eksisterende jording videreføres, Utbedres om nødvendig.

#### 4.1.3 Lynvern

Eksisterende videreføres.

### 4.2 Høyspent forsyning

#### 4.2.0 Generelt

Eksisterende trafo videreføres.

### 4.3 Lavspent forsyning

#### 4.3.0 Generelt

Dagens spenningsystem på bygget er 400V TN-S.

Alle vern for alle fordelinger skal være av samme fabrikat. Det skal være selektivitet i henhold til NEK400. Alle løse eller ubenyttede kurser og ledninger skal termineres på rekkeklemme og merkes fysisk og på skjema/tegning.

Nytt pårørende arbeid skal termograferes, og omfanget skal begrenses til det nye arbeidet. Ikke hele eksisterende underfordelinger.

Underfordelinger skal termograferes 1. gang etter spenningssetting (ca. 1-3 mnd.), 2. gang ved ferdigbefaring og start prøvedrift, 3. gang etter prøvedrift og dokumenteres av autorisert firma. I rom for hovedfordeling og underfordelinger skal det ikke forekomme rør og utstyr med væsker, dette inkluderer også sprinkleranlegg. Unntatt for dette er nytteanlegg for rommet med lavt trykk, f.eks. kjøleanlegg.

#### 4.3.1 Installasjoner for elkraftinntak

TE skal utarbeide effektbudsjett som viser nødvendig effektbehov for de forskjellige anleggsdeler, inkludert samtidighet.

#### 4.3.2 Installasjoner for hovedfordeling

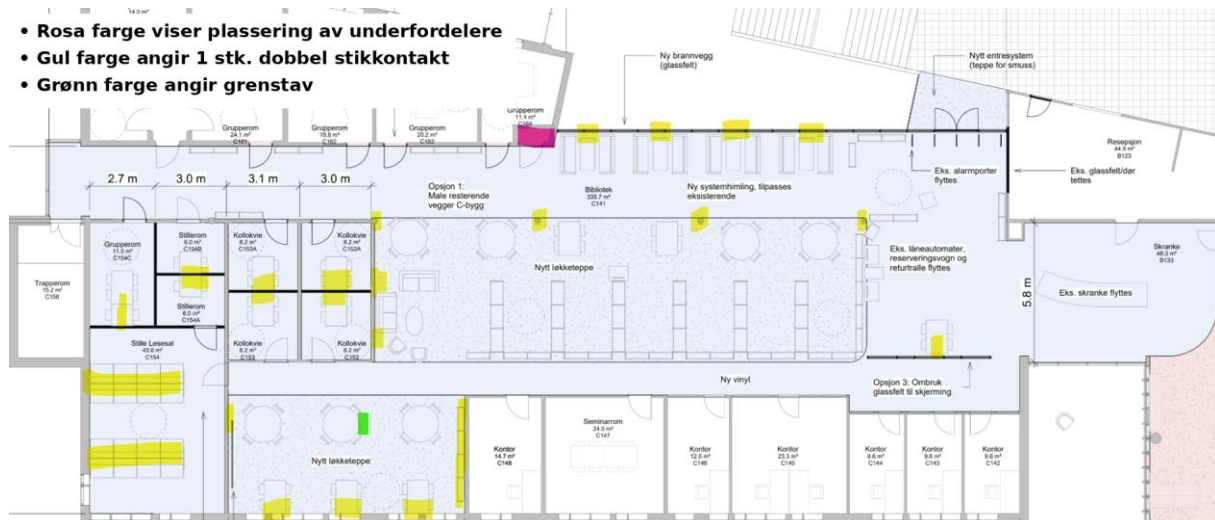
Eksisterende hovedfordeler videreføres.

#### 4.3.3 Elkraftfordeling for alminnelig forbruk

Eksisterende underfordeler videreføres.

Utgående kurser skal deles i grupper med 25% fysisk og elektrisk reservekapasitet innenfor hver gruppe. Se krav til energioppfølgingssystem kap. 4.3.2 *System for hovedfordeling*, som vil legge føringer på kursinndeling.

Medta tilpasninger for flytting av eksisterende skranke og låneautomater



### Kursopplegg for 230V-uttak:

1. Det skal være 3stk. Doble 230V-uttak pr. Arbeidsplass.
2. Det skal medtas doble 230V stikkontakter for reolbelysning i bibliotek. Disse skal tilpasses etter plassering av reoler.
3. I nye rom skal medtas 2stk. 230V-uttak for tilkobling av TV
4. 1.stk doble uttak 230V stikkontakter til alle nye sitteplasser langs gulvet ved ny glassvegg
5. Det skal være 6.uttak stikkontakter på hver side av søylene, 6 uttak til per sittegruppe.
6. Det skal medtas grenstav der det ikke lar seg gjør med noe annet løsning.
7. For bygg B (bibliotekets eldre del) skal det etableres stikkontakter i henhold til ny møbleringsplan. Eksisterende stikkontakter videreføres der deres plassering er forenlig med den nye møbleringsplanen.

Alle stikkontakter skal være innfelte så lenge det lar seg gjøre. Doble stikkontakter i en enkel veggboks aksepteres ikke. Alle stikkontakter må plasseres optimalt i henhold til innredning og praktisk bruk. Dette må gjøres i samarbeid med bruker og SB.

#### 4.3.4 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

For krav til fordelinger, se kap. 4.3.3 *Elkraftfordeling for alminnelig forbruk*. Det avsettes plass til utstyr for BAS/solavskjerming etc.

Fordelinger skal plasseres i tekniske rom.

#### 4.3.5 Elkraftfordeling til virksamhet

For krav til fordelinger, se kap. 4.3.3 *Elkraftfordeling for alminnelig forbruk*.

#### 4.4 Lys

#### 4.4.0 Generelt

Lyskulturs publikasjoner skal legges til grunn for dimensjonering og utførelsen av lysanlegget.

Sjekkliste for belyningsanlegg fra Lyskultur skal benyttes fra prosjektering til kontroll av ferdig anlegg og inngå som en del av FDVU-dokumentasjonen.

Alle lyskilder skal være LED. Effektforbruk og regulering skal tilfredsstille energikravene i NS 3701 for kriteriet passivhus.

Ved endringer av himlingsflater som berører eksisterende belysning, skal eksisterende armaturer demonteres og ombrukes. Armaturene skal reinstallerer og tilpasses eksisterende himlingsgrid der dette er praktisk og teknisk mulig.

I rom som skal endres, så skal det foretas nytt belysning tilpasset nye omgivelser.

Alle nye armaturer skal være DALI og kobles opp mot eksisterende BAS og SD.

#### 4.4.2 Belysning

I møterom skal lysanlegget utstyres med dimming og deles inn i grupper med uavhengig tenning. Styring av belysning skal være tilpasset bruk av AV-utstyr.

#### 4.4.3 Nøddlys

Eksisterende nøddlys videreføres, tilpasninger til nye rom og planløsninger utbedres ved behov.

Lyskulturs publikasjon nr.7 skal ligge til grunn for dimensjoneringen og utførelsen av anlegget. Det skal installeres et elektrisk nøddlyssystem etter NS 1838.

Det skal benyttes bus-basert kommunikasjon for armaturene for nøddlysanlegget i henhold til PA5601.

### 4.5 Elvarme

#### 4.5.0 Generelt

#### 4.5.2 Varmeovner

#### 4.5.3 Varmeelementer for innebygging

Varmekabelanlegg kan benyttes for å dekke oppvarming i områder der det ikke er hensiktsmessig med vannbåren varme samt i barfotarealer, dusjrom og garderober med WC. Anlegget skal styres med gulvføler/termostat og kunne overstyres av BAS samt gi signal drift/feil.

## 5 EKOM OG AUTOMATISERING

### 5.0 Ekom og automatisering, generelt

Installasjonene skal utføres i henhold til NEK 700. Generelle krav i kap 4.0 *Generelt*, gjelder også for kap 5 og dens underpunkter.

### 5.1 Basisinstallasjoner for ekom og automatisering

#### 5.1.0 Generelt

Eksisterende nettverksinstallasjoner videreføres, tilpasning av nye punkter etter nytt planløsning skal medtas.

#### 5.1.1 Kabelføring

Se kap. 4.1.1 *System for kabelføring*.

#### 5.1.5 Telefordelinger for ekom og automatisering

Eksisterende datafordeler videreføres, ved fullkapasitet i patchepanel må det medtas utbedring.

### 5.2 Integrert kommunikasjon

#### 5.2.1 Kabling for ekom og automatisering

SM fiberkabel benyttes som stamkabler.

Det skal benyttes Kat 6A som for horisontalt spredenett.

TE skal medta nettverksdekning i alle nye rom som etableres som følge av ny planløsning, slik at stabil og fullverdig nettverksdekning sikres.

#### 5.3.0 Generelt

Det er krav at det skal være full mobildekning (4G/5G) i bygget.

Det skal være full mobildekning (4G/5G) i alle nye rom som etableres etter ny planløsning.

TE må medta nødvendige tiltak for å tilfredsstille kravet.

### 5.4 Alarm og signal

#### 5.4.0 Generelt

Statsbygg er selvassurandør, men skal følge FGs regelverk med mindre annet avtales særskilt. Det skal være sonesikring ved inngangsdør til biblioteket.

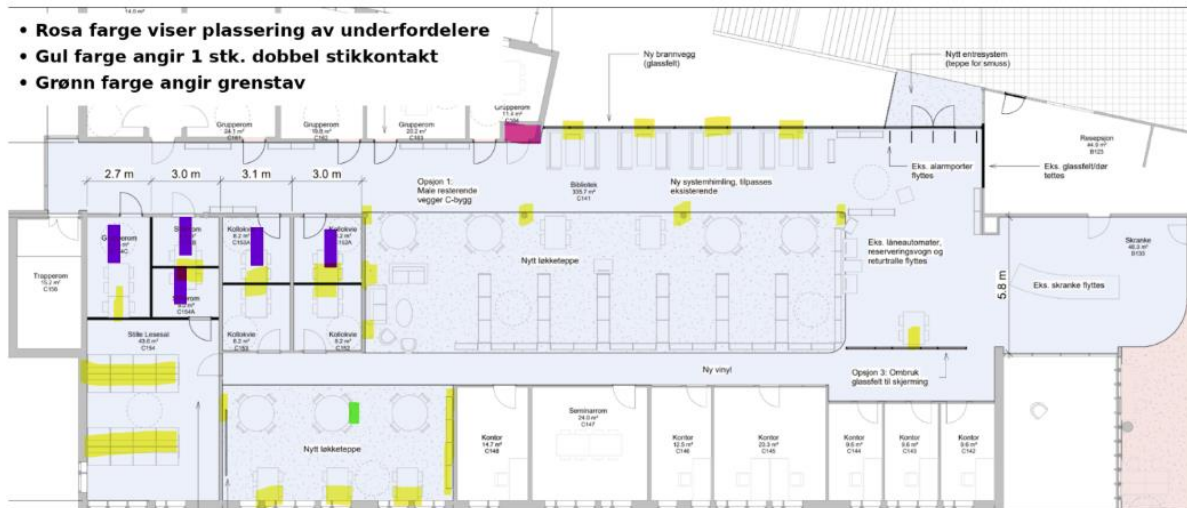
#### 5.4.2 Brannalarm

TE skal medta nødvendig branndeteksjon i nye rom etablert etter ny planløsning. Tegningen under viser hvor det er behov for branndetektorer. Eksisterende brannalarmanlegg videreføres og tilpasses slik at funksjonalitet og dekning opprettholdes.

Bygget skal være overvåket av et ABA (automatisk brannalarm) med talevarsling. ABA skal installeres for å dekke personsikkerhet iht. forskrifter. Dekningsgrad skal bestemmes avhengig av klassifisering.

Detektorene for installasjonen skal være tilpasset omgivelsene for å unngå unødig alarm under daglig drift og gi tidligst mulig pålitelig alarm.

For terminering av alarmsender se PA 5202 *Teknisk spredenett*. Brannalarmsentralens alarmutgang integreres mot SD-anlegg.



### 5.4.3 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm

Dør ved korridor foran etasjefordeler skal flyttes, eksisterende adgangskontroll flyttes til ny plassering.

Ved inngang til biblioteket skal eksisterende telleportaler flyttes etter ny planløsning, disse har i dag kabling som går mellom portalene. Disse kablene går ned i betongen og opp igjen til neste portal, sånn er det mellom alle helt til den siste portalen. Deretter går signalkabel til sentralen. Gamle og nye kabelføringer må tettes og tilpasses slikt at det estetisk og brannsikkert passer gulvoverflaten.

## 5.6 Automatisering

## 5.6.0 Generelt

Samtlige tekniske installasjoner som omfattes av prosjektet skal integreres med eksisterende sentral driftskontroll (SD) og bygningsautomasjonssystem (BAS). Det skal utføres i samsvar med PA 5601 Bygningsautomasjonssystem (BAS).

## 8 AKUSTIKK

### 8.0 Generelt

TE skal bygge for å tilfredsstille de til enhver tid gjeldende krav og retningslinjer, herunder blant annet:

- Gjeldende versjon av NS 8175, klasse C, for relevante bygningstyper/romtyper.
- Gjeldende reguleringsbestemmelser med eventuelle henvisninger til Miljøverndirektoratets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442 med veileder.
- Arbeidstilsynets forskrifter om støy på arbeidsplassen, gitt i forskrift om utførelse av arbeid og forskrift om tiltaks- og grenseverdier.

For romtyper som ikke er definert i NS 8175 skal krav til sammenlignbare rom i NS 8175 benyttes.

### 8.2 Lydisolasjon

Multirom, stillerom og grupperom skal betraktes som møterom.

Overstrømningsventiler og gjennomgående himlinger setter begrensninger til mulig oppnådd lydisolasjon og må ikke velges som løsning i rom med feltmålte lydisolasjonskrav  $\geq 34/44$  dB for henholdsvis skillevegg med/uten dør.

### 8.3 Akustisk regulering

Det kreves lydabsorberende himlinger i alle oppholdsrom, inkludert korridorer. Dette gjelder kun der himling må bygges om.

For kontorer og lesesaler skal byggdetaljblad 527.309 *Lydregulering i kontorlokaler* legges til grunn i tillegg til NS 8175. Lydkrav for glassvegg må tilfredsstille lydkrav for kontorlokaler. Glassveggen skal oppfylle nødvendig lyddemping fra støy i foajeen/hovedinngangen i Universitetsbygget. Oppdragsgiver har vurdert at 35dB krav for glassvegg er tilstrekkelig.

### 8.5 Tekniske installasjoner

VVS- og el-gjennomføringer må prosjekteres og utføres slik at de ikke umuliggjør lydisolasjonskravene i kapittel 8.2. Det henvises til byggdetaljblad 421.431 for retningslinjer. Generelt vil det være behov for lydfeller mellom rom med luftlydisolasjonskrav  $R'_w \geq 48$  dB for å unngå overhøring mellom rommene.

## Prosjekteringsanvisning (PA) oversikt

Tabellen under viser de aktuelle prosjekteringsanvisningene for oppdraget.

| ID        | Navn                                                               | Godkjent dato |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|---------------|
|           | <b>0-Generelle</b>                                                 |               |
| PA 0603   | 2D DAK-tegninger med vedlegg                                       | 05.06.2024    |
| PA 0701-2 | Systematisk ferdigstillelse. Totalentreprise. <i>(Med vedlegg)</i> | 07.01.2022    |
| PA 0702   | Systematisk FDVU-innsamling <i>(med vedlegg)</i>                   | 03.12.2025    |
| PA 0803   | ID-nummerering, fysisk merking og skiltenes utforming              | 02.02.2024    |
| PA 0802   | Bruk av Standard Norges tverrfaglig merkesystem i Statsbygg        | 02.02.2024    |
|           | <b>5-Tele- og automatiseringstekniske installasjoner</b>           |               |
| PA 5203   | Spredenett for eiendomsdrift                                       | 28.11.2025    |
| PA 5601   | Bygningsautomasjonssystem (BAS) <i>(med vedlegg)</i>               | Juli 2025     |

Alle gyldige PAer er også tilgjengelig på [Prosjekteringsanvisninger](#)

## Vedlegg

| Navn                                                                                | Beskrivelse                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Vedlegg 01 Plan 02 eks                                                              | Viser eksisterende situasjon                 |
| Vedlegg 02 Plan 02 nytt                                                             | Viser ny situasjon etter ombygging           |
| Vedlegg 03 riveplan 02                                                              | Viser hva som skal rives                     |
| Vedlegg 04 Veggbehandlingsplan                                                      | Viser hvilke vegger som skal behandles       |
| Vedlegg 05 Gulvplan                                                                 | Viser hvilke gulv som skal behandles         |
| Vedlegg 06 Himlingsplan                                                             | Viser hvilken del av himling som må ombygges |
| Vedlegg 07 Bygg C – R-110 Røranlegg                                                 |                                              |
| Vedlegg 08 Bygg C, VAV Plantegninger 2. etg                                         |                                              |
| Vedlegg 09 Bygg C – V-110 Ventilasjon plan 2                                        |                                              |
| Vedlegg 10 Bygg B, C. Sprinkler Plan 2. etg                                         |                                              |
| Vedlegg 11 Brannskisse – Hamar bibliotek – plan 02 nytt                             |                                              |
| Vedlegg 12 Branntegning INN Hamar-Plan 0                                            | Branntegning av etasje under berørt areal    |
| Vedlegg 13 Branntegning INN Hamar-Plan 1                                            | Branntegning av berørt etasje                |
| Vedlegg 14 Branntegning INN Hamar-Plan 2                                            | Branntegning av etasje over berørt areal     |
| Vedlegg 15 10218521_Kartlegging av asbest B-bygget 10.06.2020                       |                                              |
| Vedlegg 16 Bygg C B-110 Bæresystem Plan over 2. etg                                 |                                              |
| Vedlegg 17 Miljøoppfølgingsplan (MOP) 1305701 Ombygging bibliotek INN Hamar         |                                              |
| Vedlegg 18 Bygg C Tele og automatisering Plan 2                                     |                                              |
| Vedlegg 19 Stigeledningsskjema C-bygget                                             |                                              |
| Vedlegg 20 FID Kontrollrapport ABC-bygg Årskontroll Brann 2025                      |                                              |
| Vedlegg 21 Branntilsyn 2022 – Høgskolen i Innlandet avdeling Hamar - Tilsynsrapport |                                              |