



RINGERIKE
KOMMUNE

Garderobeanlegg Hønefoss Idrettspark

Funksjonsbeskrivelse



03					
02					
01					
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 2 av 46

Innholdsfortegnelse:

0. INNLEDNING	4
1. OMFANG AV ENTREPRISEN	5
1.1 BYGGETS UTFORMING OG OMFANG.....	5
1.2 DAGENS SITUASJON OG TILPASSES TIL TILSTØTENDE UTEAREAL	5
1.3 OPSJONSPRIS PÅ INNREDNING AV 2 ETG. :	6
1.4 OPSJONSPRIS PÅ BYGG MED KUN TAKOPPLØFT:	7
1.5 RIGG OG DRIFT.....	7
1.6 GENERELT.....	7
1.7 PLANLEGGING AV KONTRAKTARBEIDET	7
1.8 TILRIGGING AV BYGGEPLASS.....	7
1.9 DRIFT AV BYGGEPLASS	8
1.10 KVALITETSSIKRENDE TILTAK.....	8
1.11 NEDRIGGING AV BYGGEPLASS.....	8
1.12 KRAV TIL TVERRFAGLIG MERKESYSTEM (TFM)	9
1.13 KRAV TIL FDVU DOKUMENTASJON	9
1.14 OVERTAGELSE, SYSTEMATISK FERDIGSTILLELSE OG TESTPERIODE.....	10
TESTPERIODE.....	10
2. BYGNING	12
2.1 GENERELT	12
2.2 ENERGIKRAV.....	12
2.3 RADON.....	12
2.4 AKUSTIKK.....	12
2.5 GRUNN OG FUNDAMENTER RIB	13
2.6 GRUNNVANN.....	13
2.7 FLOMSIKRING	13
2.8 OMRÅDESTABILITET	13
2.9 BÆRESYSTEMER RIB	13
2.10 YTTERVEGGER.....	13
2.11 TREPANEL	14
2.12 MIDTBYGG – KLEDNING AV FARGEDE FIBERCEMENTPLATER:	14
2.13 SOLSKJERMING	14
2.14 VINDUER	15
2.15 UTVENDIGE DØRER	15
2.16 SKRAPERIST	15
2.17 UTVENDIGE SITTEBENKER.	15
2.18 INNERVEGGER.....	15
2.19 GENERELT.....	15
2.20 TOALETTER.....	16
2.21 INNERVEGGER – GARDEROBER (TØRRE OG VÅTE SONER).....	16
2.22 TØRRE SONER (GARDEROBE-/OPPHOLDSSONER)	16
2.23 VÅTE SONER (DUSJ- OG VÅTROMSSONER)	16
2.24 AVSLUTNINGER OG KRAV	16
2.25 INNVENDIGE DØRER	16
2.26 LÅS OG BESLAG	17
2.27 DØRSTOPPERE	17
2.28 SKILTING.....	17
2.29 DEKKER	17
2.30 SVALGANGSDEKKE	17
2.31 INNVENDIGE GULV	17
2.32 HIMLINGER	18
2.33 YTTERTAK	19
2.34 GENERELT.....	19

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 3 av 46

2.35	TAKTEKKING	19
2.36	NEDLØP, RENNER OG BESLAG	19
2.37	FAST INVENTAR	19
2.38	WC	19
2.39	HC-WC:	20
2.40	FAST INNREDNING – IDRETTSGARDEROBER:	20
2.41	MATERIALER OG UTFØRELSE:	20
2.42	KOMPONENTER:.....	20
2.43	TRAPPER, BALKONGER, TERRASSER M.M.....	21
30	VVS INSTALLASJONER	22
	GENERELT 22	
31	SANITÆR.....	24
32	VARME.....	27
36	LUFTBEHANDLING	28
40	ELKRAFT	30
	GENERELT 30	
42	HØYSPENT FORSYNING.....	32
43	LAVSPENT FORSYNING	32
44	LYS	34
50	TELE OG AUTOMATISERING	36
	EKOM OG AUTOMATISERING PROSJEKTERING	36
51	BASISINSTALLASJON FOR TELE OG AUTOMATISERING	36
52	INTEGRERT KOMMUNIKASJON	37
54	ALARM OG SIGNAL	38

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 4 av 46

0. Innledning

Denne funksjonsbeskrivelsen omhandler etablering av nytt garderobeanlegg ved Hønefoss Idrettspark. Formålet med prosjektet er å utvikle et moderne, funksjonelt og fremtidsrettet bygg som dekker behovene til både bredde- og toppidrett.

Bygget er plassert på den flate delen av tomten, mellom AKA Arena og det åpne idrettsfeltet i vest. Plasseringen gir en logistisk og funksjonell kobling mellom de ulike aktivitetsområdene, samtidig som bygget får en synlig, sentral og lett tilgjengelig beliggenhet innenfor idrettsparken.

I forlengelsen av det nye garderobebygget planlegges det i fremtiden å etablere et overbygget tribuneanlegg med tilhørende sekretariat. (Tribune og sekretariat inngår ikke i denne entreprisen).

Garderobebygget planlegges med fire komplette sett av garderober for lag, i tillegg til egne garderobefasiliteter for trenere og dommere. Videre vil anlegget inneholde nødvendige tekniske rom, lager, kontorfasiliteter for banevokter, samt fleksible arealer som muliggjør etablering av forsamlingsrom i byggets andre etasje. Dette vil kunne gi gode muligheter for møter, kurs og sosiale arrangementer tilknyttet idrettsaktiviteten.

Anlegget skal utformes med fokus på funksjonalitet, universell utforming, **robuste materialvalg** og effektiv logistikk, slik at det blir et naturlig samlingspunkt i idrettsparken og et viktig bidrag til videre utvikling av idrettsmiljøet i Hønefoss.

Garderobebygget er utformet som et lavt og oversiktlig anlegg med en klar og funksjonell hovedstruktur. Bygget består av to sidefløyer bygget i en etasje, som flankerer en markert midtfløy i to etasjer. Denne oppdelingen gir bygget en balansert og lett lesbar form, samtidig som midtfløyen fremheves som hovedvolum.

Takformen er et tradisjonelt saltak som strekker seg over hele bygningskroppen og binder volumene sammen til en helhet. Rundt midt bygget etableres det svalganger, som gir overdekket adkomst til de ulike funksjonene og skjermer inngangssoner mot vær og vind.

Materialbruken understreker både funksjon og volumoppdeling. Sidefløyene oppføres i tre med stående lektepanel, noe som gir et varmt og robust uttrykk tilpasset idrettsparkens naturgitte omgivelser. Midtfløyen kles med robuste fibersementplater, som gir en mer stram og moderne karakter og tydelig markerer byggets sentrale del. Ringerike kommune ønsker å legge til rette for at det kan monteres kunst på denne delen av garderobebygget. Utformingen skal derfor ivareta nødvendige forutsetninger for senere integrering av kunstneriske elementer. Dette avklares med byggherre før oppstart.

Samlet fremstår garderobebygget som funksjonelt, varig og godt tilpasset både bruk og kontekst, med en tydelig arkitektonisk struktur og materialmessig differensiering.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 5 av 46

1. Omfang av entreprisen

Deler av eksisterende tribuneanlegg ved friidrettsbanen er revet for å gi plass til nytt garderobebygg på Hønefoss stadion i Schjongslunden. Schjongslunden er et naturområde formet av elvas meandering, som har dannet en naturlig tange i elveløpet.

1.1 Byggets utforming og omfang

Entreprenøren skal oppføre bygget med hovedbæresystem i tre, fundamentert på plate på grunn. Bygget består av tre sammenkoblede bygningsvolumer, forbundet med tak og svalganger. Midtbygget oppføres i to etasjer, mens de to sidebyggene oppføres i én etasje.

I dette byggetrinnet skal **kun første etasje, samt to ventilasjonsrom i andre etasje**, innredes. Det skal etableres innvendig rømningstrapp i stål med adkomst til andre etasje. Øvrige arealer i andre etasje skal etter planen ikke innredes i dette byggetrinnet, men skal prises som en opsjon (se avsnitt 1.3). Gulv i ikke-innredede arealer i 2. etg skal utføres slik at de er forberedt for senere påføring av gulvbelegg. Vegger og tak isoleres, monteres diffusjonssperre og lektes ut for klargjøring for elektroinstallasjoner i vegg og tak. Ventilasjonsrør trekkes og avsluttes med ventiler under nedlektet himling. Tykkelse på fremtidig himlingsplater hensyntas.

Bygget skal inneholde følgende funksjoner:

- Fire felles garderober med tilhørende dusj- og toalettfasiliteter
- To dommergarderober med dusj og toalett
- Kontor for baneansvarlig
- Lagerarealer
- Offentlig tilgjengelig HC-WC (stengt på natta).
- Vaskesentral
- Teknisk rom med tilgang til vann og avløp.
- 2 stk. ventilasjonsrom i 2 etg.
- Trapp til andre etasje. Trappen skal tilfredsstille krav til rømning fra fremtidig forsamlingslokale i andre etasje.

1.2 Dagens situasjon og tilpasses til tilstøtende uteareal

Fyllmasser under den revne tribunen må fjernes. Terrenkote rundt den revne tribunen varierer i dag mellom ca. kote 68,8 og 69,6 moh. Som følge av krav til flomsikring skal overkant ferdig gulv (OK gulv) ligge på kote 70,1 moh. Terrenget rundt bygget skal heves og utformes med fall bort fra bygget for å unngå bruk av trapper.

Mot eksisterende tribuneanlegg skal det etableres en lav støttemur for å holde terrengmasser på plass. Muren skal ikke ha større høyde enn 0,59 m. Arealet mot eksisterende tribune skal beplantes med krypende buskvekster som ikke hindrer siktlinjer fra tribuneanlegget.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 6 av 46

1.3 Opsjonspris på innredning av 2 etg. :

Det skal leveres opsjonspris på innredning av 2 etg. og etablering av tilhørende inngang i 1 etg. Det skal monteres trapp og løfteplattform. Rominndeling iht. stiptet anvisning på plantegninger for 1. og 2. etg.

Gulv: gulvoverflate skal være av type klikk-vinyl med aqualock skjøter og tremønster, farge angis av byggherre. Fotlister i treverk, tilsvarende farge som gulv, fuges i overgang gulv/fotlist. Gulv i trapperom i 1. etg flislegges med samme type flis som i trapperom for rømningstrapp.

Yttervegger i 2 etg. kles med gips og overmales til full dekk.

Innvendig vegger med trestendere, kles med gips og ferdig malte flater.

Innvendig dører som øvrig leveranse, sparkeplater på begge sider av dør kun på dør til trapperom. (Ikke kontor).

Innvendige overflater, vegger: utføres i henhold til estetisk Klasse K2.

Trapp: ståltrapp med fliser i trinn, skal tilfredsstillende gjeldende krav.

Himling i malt gips, estetisk klasse 2.

Løfteplattform: det skal leveres en løfteplattform for persontransport. Type/fabrikat løfteplattform angis i prisskjema.

Kjøkken i forsamlingslokale, opsjonspris:

Det skal tilbys enkelt T-kjøkken i 2 etg. Innhold:

- Frittstående komfyr.
- Frittstående kjøleskap 390 l eller større.
- Oppvaskkum med 2 kummer, avrenningsfelt.
- Skap under oppvaskkum.
- Oppvaskmaskin, med 70 graders program. Ikke industri. Ikke integrert
- 60 cm skufferekke, med bestikk innlegg.
- Kjøkkenventilator integrert i overskap, godt avtrekk ut av bygget. .
- 3 stk. 60 overskap + ventilatorskap.

All nødvendig elektro og VVS installasjoner for innredning av 2 etg. skal medtas.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 7 av 46

1.4 Opsjonspris på bygg med kun takoppløft:

Det skal leveres opsjonspris på å etablere et bygg med kun takoppløft framfor full 2. etasje på midtbygget. I dette alternativet må ventilasjonsaggregat bygges inn/ plasseres i avsatt areal for trapperom i 1. etg. Mønehøyde for takoppløftet på midtbygget skal være 0,8-1m høyere enn sidebyggene.



Figur 1, illustrasjon bygg med takoppløft. Svalganger på sidebygg og «Kina vipp» skal ikke medtas.

1.5 Rigg og drift

1.6 Generelt

Totalentreprenøren har ansvar for, og dekker alle kostnader til planlegging og gjennomføring av rigg og drift av anleggsplassen i henhold til NS3420 kapittel A fram til overlevering av anlegget til byggherren. All rigg og drift for egne arbeider og UE's arbeider skal være inkludert. Totalentreprenør er ansvarlig for utarbeidelse og oppdatering av detaljert riggplan. Evt. gebyrer i forbindelse med midlertidige tekniske anlegg skal være innkalkulert.

1.7 Planlegging av kontraktarbeidet

Totalentreprenøren medtar all planlegging av egne og underentreprenørers arbeider. Totalentreprenøren skal avfallsplan iht. krav hjemlet i PBL for entreprisen. Betingelser i rammetillatelse fra lokal bygningsmyndighet skal oppfylles. Entreprenøren overtar ansvaret som ansvarlig søker etter rammetillatelse. Gebyrer for byggesøknad bekostes av byggherren. (Heggelund og Koxvold kan engasjeres videre om det er ønskelig). Det samme gjelder brannrådgiver, Multiconsult.

1.8 Tilrigging av byggeplass

Riggområdet skal etableres på baksiden av eksisterende garderobebygg.

Totalentreprenøren etablerer rigg for egne og underentreprenørers arbeider på eiendommen. Det medtas all nødvendig tilrigging som blant annet:

- Klargjøring av tomten for adkomst i byggetiden.
- Tilrigging av provisoriske tekniske anlegg.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 8 av 46

- Rigging av transportanlegg og stillaser samt evt. produserende anlegg.
- Etablering av nødvendige brakker og lager for egne og underentreprenørers arbeider. Brakkeriggen skal fremstå med enhetlig fasade.
- Etablering av et 2 m høyt anleggsgjerde rundt hele byggeplassen, riggarealet og lager med nødvendige porter. Adkomstveier/transportveier skal ved transport med mye publikum ha tilstrekkelig SHA tiltak som for eksempel følgepersonell/sikkerhetsmann. (Det er mye barn og unge i området). Asfalt rundt byggetomt må ikke skades.
- Det medtas nødvendige tiltak ved brakkeriggen for beskyttelse av eksisterende vegetasjon som skal bevares.
- Parkering etter avtale med banevokter.
- Totalentreprenøren er ansvarlig for nødvendig skilting ved anleggsområdet. Følgende skilter er et minimumskrav: Skilting anleggstrafikk ved begge innkjøringer til området. Samt rett etter Ishockey hallen. Totalentreprenør er ansvarlig for koordinering mot kabeleiere og entreprenør. Entreprenør skal innhente og bekoste alle tillatelser fra offentlige etater som er nødvendig for gjennomføring av prosjektet (byggesøknad bekostes av byggherren).
- Ved lagring utenfor anleggsområdet må dette skje etter avtale med byggherren.
- Tilrigging for avfallshåndtering.
- Elektronisk registrering av mannskap skal benyttes. Byggherre skal ha tilgang til å se hvem som er på plassen til enhver tid. Utstyr for registrering kan leies av Ringerike kommune dersom entreprenøren ikke har eget system som gir tilgang til byggherren.
- Firmaprofilering og plassering av skilt skal godkjennes av byggherren.
- Byggestrøm dekkes av entreprenøren.

1.9 Drift av byggeplass

Omfatter all administrasjon og drift i forbindelse med gjennomføringen av egne og UE's arbeider.

Videre medtas all drift i forbindelse med byggeplassen og riggområdet.

I forbindelse med transport av anleggsutstyr og masser på området skal entreprenør sørge for at det ikke forekommer skader på eksisterende natur eller bygninger på området. Alle veier og plasser som er benyttet i forbindelse med anleggsarbeidet skal gjenopprettes til den stand de var i da arbeidet startet. Der anleggsvirksomhet avskjærer tilkomstveier må midlertidig tilkomst etableres for å opprettholde fremkommelighet for alle besøkende. TE videofilmer anleggsområdet og tilkomsveier før bygggestart.

1.10 Kvalitetssikrende tiltak

Totalentreprenøren er ansvarlig for rydding, orden, avfallssortering og fjerning av alt avfall etter de arbeider som inngår i kontrakten. Ved avslutning av hver arbeidsdag skal byggeplassen være ferdig ryddet og avlåst.

1.11 Nedrigging av byggeplass

Berørte områder inkludert adkomstveier/anleggsveier settes tilbake til opprinnelig stand etter fjerning av riggen.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 9 av 46

1.12 Krav til Tverrfaglig merkesystem (TFM)

Komponenter i bygget og tilhørende dokumentasjon skal merkes i henhold til Ringerike kommune sin mal for tverrfaglige merkesystem (Se vedlegg «Kravspesifikasjon FDVU»).

TFM Ringerike kommune baserer seg på bruk av:

- Statsbyggs TFM, men med lokale tilpasninger.
- 3-sifret bygningsdelskode i fra NS3451, bygningsdelstabell.
- 2-sifret system nummer med sonedeling eller lokasjon av bygningsmassen.
- Statsbyggs «Komponentkodeliste».
- Standard rom nummerering. Merk at rom nummerering skal basere seg på NS-EN ISO 4157-2 Byggetegninger - Betegnelsessystemer - Del 2. Avviket fra Statsbyggs TFM er at standard rom nummer er en del av merkekoden for Ringerike kommune og at bygningsnummer ikke er en del av TFM for Ringerike kommune.

Eventuelle avvik fra TFM for Ringerike kommune skal godkjennes av eier/forvalter (Teknisk forvaltning).

1.13 Krav til FDVU dokumentasjon

Vedlegg 7, «Kravspesifikasjon FDVU» legges til grunn og skal følges for krav til leveranse og prosesser relatert til FDVU.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 10 av 46

1.14 Overtagelse, systematisk ferdigstillelse og testperiode.

Overtagelse

Før overtagelse skal samtlige kontraktsarbeider være ferdigstilt og entreprenøren skal ha gjennomført og dokumentert egenkontroll, samt utbedring av feil/ mangler.

Systematisk ferdigstillelse

Det overordnede kravet for systematisk ferdigstillelse er «at bygget skal være ferdig testet og ha forventet sikkerhet, kvalitet og funksjonalitet før overtakelse, og klart for bruk og drift».

Prosjektet gjennomføres etter NS 6450 Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner, men tilpasset prosjektet. Prosesser og krav til dokumentasjon angitt i disse dokumenter skal utarbeides og etterleves.

Det skal gjennomføres en «forenklet prøvedrift» med kontroll i første driftsår, se avsnitt under.

Hensikten med å beskrive hvilke prosesser for Systematisk ferdigstillelse prosjektet skal forholde seg til, er å fordele ansvar for å sikre at de ulike prosessene gjennomføres og at alle leveransene kvalitetssikres fra prosjekteringsfasen til driftsfasen.

Det presiseres at det er TE som har ansvaret for å ivareta rollene RITB og system integrator, samt de prosessene som er beskrevet i NS 3935 og NS 6450.

Testperiode

Det skal gjennomføres 4 inspeksjoner/kontroller av teknisk utstyr og bygg i løpet av året. Fortrinnsvis, høst-vinter-vår og sommer, driftsteknikker fra kommunen, representanter for totalentreprenøren med leverandører skal delta med kvalifisert fagpersonell som må kjenne anleggene og systemene godt. Energibehovet til bygget skal kontrolleres opp imot planlagt behov og eventuelle justeringer gjennomføres hvis nødvendig.

Følgende arbeider skal kontrolleres:

VVS-tekniske anlegg, Elektroleveranser, Tele og automatisering og toppsystem (SD-anlegg) samt bygningsmessige leveranser knyttet opp mot tekniske anlegg, eksempelvis dører og beslag og solavskjerming. I løpet av det første året skal entreprenøren/ UE sørge for at anleggene blir justert for oppnåelse av optimal drift.

Totalentreprenøren skal føres protokoll (rapport) feil hvor avvik, årsak, tiltak, hvem som har ansvar for tiltak, feil og mangler registreres. Retting av feil og mangler skal skje umiddelbart.

Rapport sendes til byggherren etter hvert besøk på anlegget. Rapporten skal være en utførlig beskrivelse av hva som var feil/mangel, og hva som er utført.

Dersom kravene i kontrakten ikke oppfylles, gis totalentreprenøren anledning til å foreta de endringer av program og maskinvare som anses som nødvendige for å oppfylle kravene. Dette skal foretas uten ekstra kostnad for byggherren. Etter at de nødvendige forbedringer er gjennomført skal det foretas test og dokumentasjon leveres. Totalentreprenøren holder nødvendig måleutstyr.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 11 av 46

Tilbakeholdt beløp i testperioden

Byggherren vil holde tilbake et beløp i sluttoppgjøret tilsvarende 1% av kontraktsbeløpet. Beløpet indeksreguleres og utbetales etter testperioden, når gjenstående feil og mangler er rettet.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 12 av 46

2. Bygning

2.1 Generelt

Alle bygningselementer skal være av solid utførelse. Ved valg av materialer og løsninger skal det tas nødvendige hensyn til forventet bruk (røff bruk i garderober, trafikkareal og WC), drift, vedlikehold, renhold økonomi og miljø. Innenfor valgte rammer skal de prosjekterende vurdere alternative løsninger som kan gi lavest mulige livssykluskostnader.

Det skal velges produkter til byggverk uten, eller med lavt, innhold av helse- eller miljøskadelige stoffer i henhold til gjeldende forskrifter.

2.2 Energikrav

Bygget skal bygges, sertifiseres og energimerkes i henhold til minimum energimerke B. Dokumentasjon på energimerking leveres sammen med FDVU. Det skal utarbeides en Simien-beregning i detaljprosjekteringen. Beregningen, med rådatafil skal overleveres til byggherren som en del av FDVU dokumentasjon.

Utover energikravene som legges til grunn skal enkelte tiltak som går på forbedret u- verdi og tetthet prises som opsjoner. Når energiberegning for bygget foreligger, skal energitiltak vurderes opp imot LCC- kostnader (livssykluskostnader) og omfanget av energitiltak som gjennomføres vurderes med tanke på kost/ nytte.

Utover kravene i TEK17 skal følgende krav legges til grunn:

- Luftlekkasjetall pr time (ved 50 Pa trykkforskjell) skal være lavere enn 1,0.
- U- verdi på vinduer og dører: 0,8 W/ (m² K).

Energitiltak som skal prises som opsjon (prisskjema):

Økt isolasjon i tak (tilnærmet passivhus): 40 cm (0,08- 0,09 W/(m² K)).

Økt isolasjon mot grunnen: 40 cm EPS isolasjon (XPS benyttes ved punktlaster).

Luftlekkasjetall pr time: 0,6 (eller lavere).

2.3 Radon

Garderobebygg Hønefoss Idrettspark har funksjoner som faller inn under forskriftens definisjon av rom for varig opphold, og radonsikring skal gjennomføres i henhold til forskriftskrav.

2.4 Akustikk

«Prosjekterte løsninger skal være slik at gjeldende krav til lydforhold i teknisk forskrift tilfredsstilles. Innenfor fagområdet viser TEK17 til klasse C i Norsk Standard NS 8175 som tilfredsstillende ytelser. Det må påses tilfredsstillende luftlyd- og vibrasjonsisolering av tekniske installasjoner.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 13 av 46

2.5 Grunn og fundamenter RIB

Fyllmasser under den revne tribunen må fjernes. Det er gjennomført miljøkartlegging av massene, massene er vurdert til å være fri for forurensning. Det er ikke gjennomført noen geotekniske beregninger/ undersøkelser for tomten. Evt. behov for geoteknisk undersøkelser bekostes av TE.

2.6 Grunnvann

Grunnvannet er registrert ca. 3– 4 m under terreng. På grunn av sandige og permeable masser forventes grunnvannsnivået å ligge tilnærmet på nivå med elva. Grunnvannet vil generelt variere med nedbørsmengde, årstid og vannstand i elva.

2.7 Flomsikring

Vannstand ved 200 års flom rundt garderobebygget er kartlagt å være på kote 70,1 etter utbygging. OK- Gulv skal ligge på kote 70,1 moh.

2.8 Områdestabilitet

Det er gjort vurderinger i forhold til områdestabilitet. Se vedlegg: WSP 1009725-GEO-003-20250213. Evt, graveskråninger skal ikke være brattere enn 1:1,5.

Det må utformes en løsning som gir god kuldebrobrytning mellom gulv og ringmur/fundament/sokkel. Grunne fundamenter må ha tilstrekkelig frostsikring. Det må tas hensyn til at mye snø og fukt kan dras inn, og gulvoverflater må tilpasses denne fuktbelastningen. Overgang gulv/ utvendig platting må løses på en måte som forhindrer vanngjennomtrengning.

2.9 Bæresystemer RIB

Bygget er prosjektert i to etasjer uten kjeller. 2 etg kun over midtfløyen. 2 etasje skal brukes til forsamlingslokale (ca. 50 personer) og må dimensjoneres deretter. Det er foreløpig ikke avgjort når 2.etg skal innredes. Det skal ikke etableres bærende innervegger i 2. etg på grunn av ønsket fleksibilitet.

Konstruksjonen skal prosjekteres etter alle gjeldende standarder og tilhørende Byggforsk-detalljer. I tillegg til brukbarhetskriteriene til nedbøyninger og forskyvninger gitt i NS-EN 1990, NA.A1.4.2, skal også kravene til hver enkelt bygningskomponents funksjon være ivaretatt ved påkjenning.

Romhøyde (underkant ferdig himling til ferdig gulv) skal være minimum 2,5 m.

2.10 Yttervegger

Yttervegger skal bygges som standard bindingsverksvegger i tre iht NBI datablad. Alle yttervegger skal ha musesikker avslutning mot terreng.

Overgang platting/ yttervegg, må sikres mot fukt. Vinduer og dører skal ha nødvendig U-verdi for å oppfylle gitte energikrav. Alle overganger og skjøter skal tettes og tapes.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 14 av 46

2.11 Trepanel

Kledning for sidebyggene skal være luftet stående trepanel, i hele lengder, (lektepanel), av smale bord (70mm) med dobbelfals. Panel skråkuttet i underkant.

Kledning skal grunnes og beises til full dekk med beis fra anerkjent beisleverandør, alle kuttflater skal også behandles på samme måte. Beis som benyttes skal ha en dokumentert beskyttelse på minst 10 år. Farge på trekledning skal være mørkbeiset, fargekode avklares med Byggherre. Det må påregnes inntil 2 ulike farger på trekledning. Kostnader for inntil 2 stk malingsprøver i omfang a 0,25m² pr prøve skal være medtatt.

Arbeidet skal utføres med fokus på høy kvalitet, jevn overflatebehandling og nøyaktig utførelse.

2.12 Midtbygg – kledning av fargede fibercementplater:

Midtbygget skal kles med gjennomfargede fibersementplater montert som ventilert fasadekledning. Platene må være av meget robust og god kvalitet, tåle spark/ støt samt motstandsdyktig mot slitasje. Prøver på plater skal forelegges byggherre før beslutning/ leveranse. Overflate skal være jevn, fabrikkmontert og leveres i angitte farger (gjennomfarget) i henhold til byggherrens farge- og materialplan.

Kledningen skal monteres på et forskriftsmessig luftet bæresystem med nødvendig lekting/underkonstruksjon som sikrer tilstrekkelig ventilasjon og drenering bak platene. Festemetode (synlig eller skjult innfesting) skal avklares og utføres i henhold til leverandørens anbefalinger og prosjektets estetiske krav.

Alle nødvendige beslag, hjørneløsninger, avslutninger, fuger og overganger mot tilstøtende bygningsdeler skal inkluderes og utføres med høy presisjon og varig kvalitet. Utvendig hjørner på midtbygget skal sikres ekstra mot slag og slitasje.

Det skal tas hensyn til bevegelser i materialet, toleranser og krav til bestandighet mot vær og fukt. Utførelse skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter og relevante standarder.

Det skal medtas prøver av aktuelle platetyper og farger for godkjenning før bestilling og utførelse. Arbeidet skal utføres med fokus på høy kvalitet, jevn overflatebehandling og nøyaktig utførelse. Mussesikring.

2.13 Solskjerming

De to midtre vinduene på vestfasaden i 2 etg. skal leveres med utvendig solskjerming. Solavskjerming for å forebygge overtemperaturer og kjølebehov løses med utvendig skjerming i form av duk. Duk skal være varmereflekterende, samtidig som de er transparente for gi utsyn. Duk med skinner skal tåle min. vindlast på 20 m/s, men automatisk gå opp før en slik belastning påføres.

Utvendig solavskjerming skal være motordreven og automatisk styring/regulering (tid, sol, vind) og manuell overstyring med kablet bryter i hovedrommet. Det henvises også til kap. 56 for øvrig styring i tilknytning til solavskjermingen.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 15 av 46

2.14 Vinduer

Komplett vindu (glass med omramming/karm) skal tilfredsstille de til enhver tid gjeldende kravene til Norsk Dør- og Vinduskontroll. Vinduer skal monteres i henhold til produsentens anvisning og gjeldende Byggforsk detaljblad. Alle vinduer og dører skal utføres med vedlikeholdsfri overflate utvendig. Vinduer leveres med aluminumsbeslåtte utvendige karmen i standard RAL farge. Det presiseres at det skal være lufting i karmen slik at råteskader ikke oppstår. Vinduer i garderobe dusj, skal ha glass som slipper lys inn, men som hindrer innsyn. (Frosted glass, ikke film).

2.15 Utvendige dører

Dører i klimatiserte vegger skal være av høytrykkslaminat, med sparkeplate 400 mm opp på dør i hele dørens bredde og på begge sider av døren. Dørene skal ha ekstra solid innfesting og minimum fire hengsler på hvert dørblad, hengslene skal være skjulte. Dører skal være solide og innbruddsikre. Beslag for dører i samme farge som dørblad. Dørene er ensfargede, og dørfarger avklares med Byggherre. Karmen og rammer skal være forberedt for dørautomatikk. For beskrivelse av låsesystem se pkt «54 Alarm og signalsystem». Det skal monteres dørstoppere på vegg.

2.16 Skraperist

Foran innganger til bygget og dør til utvendig wc skal det være innfelt fotskraperister. Risten skal være i varmgalvanisert stål og ha bredde som dør, grube skal ha utløp til grunnen.

2.17 Utvendige sittebenker.

Det skal etableres plassbygde sittebenker i tre på gavlvegg. Utføres med solid innfesting og med høvlede impregnerte materialer.

2.18 Innervegger

2.19 Generelt.

Overflater skal tilpasses funksjon og fuktbelastning.

Innervegger skal utføres som robuste lettvegger med stenderverk i tre, dimensjonert for aktuell vegg høyde og belastning, hulrom isoleres med mineralull. Lyd og brannkrav for vegger og dører skal prosjekteres i henhold til forutsetninger fra brannkonsept og tilpasses rommets forventede bruk. Evnt. søyler skal integreres i vegg uten synlige sprang i veggiv.

Fargevalg og valg av glans på alle overflater avklares og godkjennes av byggherre. Det skal kunne velges fritt blant RAL og NCS-farger samt blant leverandørs sortiment av våtromsplater, fliser og laminat på dør. Der det benyttes gips skal platene strimles, sparkles, grunnes og males til full dekk. Det skal benyttes robustgips.

Vegger i lager skal være tilrettelagt for fleksibelt oppheng av hyller, knagger osv.

I tørkesone skal det være spikerslag for oppheng av knagger. I dusjer og toalettrom medtas tilstrekkelig spikerslag for innfesting av garnityr og utstyr. Alle flater skal ha en renholdsvennlige overflatebehandling (glatt overflate). Alle utstikkende hjørner skal utføres med hjørnebeskyttelse hvis ikke kledning og overflate i seg selv er motstandsdyktig overfor riper og støt. Dette gjelder også andre konstruksjoner med utsatt plassering. Omfang avklares med byggherre.

I alle trafikkarealer skal ytterhjørner og utsatte kanter påmonteres hjørnebeskytter, i min høyde =120cm. Plassering og type avklares med byggherre. (For eksempel rustfritt stål).

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 16 av 46

2.20 Toaletter

Innervegger itoaletter kles med våtromsplater. Overflate skal være enkle å rengjøre, tåle hard bruk. I detaljering skal det unngås kroker som er vanskelig å vaske. Bak vegghengte toalett skal det være luke for tilgang til sisternen, utføres i samme utførelse som resterende vegg. Vandalsikker innfesting.

2.21 Innervegger – garderober (tørre og våte soner)

Generelt

Innervegger skal utføres som robuste vegger. Det skal innarbeides nødvendige forsterkninger for innfesting av vegghengte benker, hyller, knagger og annet fast inventar. Fast innredning skal være renholdsvennlige og smusskamuflerende. Det skal utformes slik at det oppstår færrest mulig støvsamlende flater.

I alle trafikkarealer skal ytterhjørner og utsatte kanter påmonteres hjørnebeskytter, i min høyde =120cm. Plassering og type avklares med byggherre.

2.22 Tørre soner (garderobe-/oppholdssoner)

Vegger i tørre soner kles med slitesterke bygningsplater (f.eks. baderomsplater, robustgips eller tilsvarende) med overflatebehandling tilpasset høy trafikk.

Overflater som krever overmaling skal males med robust, vaskbar maling med god slitestyrke.

2.23 Våte soner (dusj- og våtromssoner)

Vegger i våte soner skal utføres i henhold til gjeldende våtromsnorm. Det skal benyttes fuktbestandige plater (f.eks. våtromsplater eller sementbaserte plater) som underlag. Veggene skal påføres godkjent membransystem med nødvendige tettesjikt, inkludert mansjetter rundt gjennomføringer og forsterkning i hjørner og overganger.

Samtlige overflater skal være vannbestandige og enkle å rengjøre. Format på fliser og fugebredder skal være tilpasset for å oppnå enklest mulig renhold. Overganger og tilslutninger mot gulv og himling skal utføres slik at vann ledes bort og fuktskader unngås. Dekkløkk skal monteres på synlige gjennomføringer.

2.24 Avslutninger og krav

Alle overganger mellom tørre og våte soner skal utføres med tydelig og forskriftsmessig skille. Det skal sikres god tetting mot gulv, himling og tilstøtende konstruksjoner. Utførelse skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter, inkludert TEK17 og gjeldende våtromsnorm, samt relevante standarder.

2.25 Innvendige dører

Alle dører skal sikres mot slitasje fra mekanisk påkjenning. Innvendige dører skal være kompaktdører med høytrykks laminat overflate og sparkeplate (dør til banevokterens wc har ikke behov for sparkeplate). Sparkeplate 800 mm høyde i dørens bredde og farge som ikke gjør at merker fra sko/flekker ol blir fremtredende. Sparkeplate på begge sider av døren. Dørene skal være ensfarget, dørfarger avklares med byggherre.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 17 av 46

2.26 Lås og beslag

Se egen beskrivelse under kapittel 54 «alarm og signalanlegg».

2.27 Dørstoppere

Det skal monteres dørstoppere på vegg, bestående av gummiknott, skrue og spikerslag på alle innvendig dører.

2.28 Skilting

Bygget skal være godt skiltet både utvendig og innvendig i tråd med krav til universell utforming og lovpålagt skilting, samt skilting i forhold til beredskap. Skiltplan utarbeides sammen med byggherre. Taktil merking medtas. Rømningsplaner og O-planer skal utarbeides og monteres. All skilting skal være i solid og vandalsikker utførelse. Skilting og merking skal være av aluminium/kompositt el, klistrelapper aksepteres ikke.

2.29 Dekker

For dekkekonstruksjon/ betongdekke se pkt. 2.1 Grunn og fundamenter.

2.30 Svalgangsdekke

Det skal leveres utvendig svalgang med dekke i plaststøpt betong i henhold til plantegning. Betongdekket skal dimensjoneres for aktuell belastning og utføres med nødvendig fall mot drenering. Overflaten skal ha sklisikker utførelse (f.eks. kostet eller tilsvarende bearbeidet overflate). Tilbudet skal inkludere komplett leveranse inkl. nødvendige beslag, overganger og tilpasninger mot øvrige konstruksjoner.

2.31 Innvendige gulv

Gulvene skal ha sklisikre, slitesterke og rengjøringsvennlige overflate, materialer tilpasset funksjonene i de enkelte rom. Gulvene i WC, og garderober skal være jevne behagelige å gå på, og tåle røff bruk (piggsko, ol).

Det skal kunne velges fritt blant produsentens standard utvalg. Krav til sklisikkerhet skal ivaretas. Smusskamuflerende farge på alle gulv.

Gulv skal bygges opp med egnet underlag tilpasset våtrom, inkludert nødvendig avretting og fall mot sluk i henhold til gjeldende krav. Det skal være rennesluk langs vegg. Det skal etableres fall som sikrer effektiv avrenning av vann.

Gerikter og listverk skal være av robust utførelse (ikke i MDF materialer) og fuges i underkant mot gulv. Fliser på gulv skal ha sokkelflis, banebelegg skal ha oppkant med hulkil på 10 cm.

Krav til gulvoverflater:

- Gulv i lager i 1 etg., epoxy malt betong.
- Flislagte gulv i alle garderober med tilhørende rom, samt publikums wc og trapperom i 1. etg.
- Øvrige rom som banevokter kontor og ventilasjonsrom skal ha vinylbelegg. (Ventilasjonsrom skal ha hulkil og oppbrett 10cm).
- Rom i 2. etg (opsjon) skal ha klikkvinyl tilpasset trafikkert miljø med trestruktur.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 18 av 46

Fliser skal være sklisikre og egnet for bruk i våtrom (minimum klasse tilpasset dusjoner), med robuste fliser og vannbestandige fuger. Flisformat og type skal avklares med byggherre før bestilling. Det er ønske om store fliser for å minske mengder med fuger. Opsjonspris på epoksy fuger prises i prisskjema. Det skal etableres nedsenk fra tørkesone til dusj (1cm).

Detaljprosjektering av detaljer og avklaring med BH før oppstart (beslutningsplan).

2.32 Himlinger

Himlinger i bygget skal generelt utføres i gips (type og overflate tilpasset rommets bruk). I utsatte rom som garderober og toaletter skal det legges en forsterkning over gipsen i form av rupanel/trefiberplater eller lignende.

Fri romhøyde (netto høyde) i garderobebygg (sidefløy) skal være min 2,70m, for midtfløy og 2. etg skal romhøyden være minimum 2,5m.

Himlinger skal ivareta krav til romakustikk i henhold til krav beskrevet i TEK17 og aktuelle standarder / forskrifter for dette bygget. Oppheng og innfesting skal være dimensjonert for eventuelle tilleggslaster fra armatur, ventiler etc. Himling skal tilpasses belysning. Armaturer og installasjoner skal innfelles og plasseres langs senterlinje i plateformatene der det benyttes plater.

Himlingen skal utføres med rengjøringsvennlige overflater, og tåle rengjøring med biologiske nedbrytbare produkter uten at det oppstår skjolder eller misfarging. Eventuelle inspeksjonsluker for tekniske installasjoner skal være i samme materiale som himling.

Himlinger i garderober skal være tilpasset tekniske installasjoner, tåle høy fukt, ha renholdsvennlige flater og god slitestyrke. I våte soner skal himlinger utføres med materialer som tåler vannsprut og høy luftfuktighet. Overflater skal tåle kondens og hyppig rengjøring. Alle materialer og festemidler skal være egnet for bruk i fuktige miljøer. Det skal tas hensyn til integrasjon av ventilasjon, belysning og øvrige tekniske føringer og installasjoner.

I tørre soner skal himling utføres med overflate egnet for god akustikk og enkelt renhold. Overflater skal være robuste og vaskbare. Det skal legges vekt på et helhetlig og ryddig uttrykk med skjulte eller godt integrerte installasjoner.

Opsjon:

Det skal prises en opsjonspris på systemhimling framfor gipshimling i samtlige rom i sidefløyer (garderober/ skift/ dusjrom/ toaletter, etc). Systemhimlingen skal være standard t- profil himling med plater tilpasset rommenes bruk og overflater som er lett vaskbar. Gitt at systemhimling velges må høyden på bygget tilpasses, dette skal være medregnet i prisen.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 19 av 46

2.33 Yttertak

2.34 Generelt.

Tak bygges som et luftet saltak. Taket isoleres som nødvendig for å oppnå tilfredsstillende U-verdi for at krav til netto energibehov oppfylles. Lufting av taket skal være tilstrekkelig for å unngå isdannelse. Det skal benyttes materialer og produkter som er tilpasset takfallet.

Tekniske installasjoner som settes på tak skal kles inn av en delvis åpen metallkonstruksjon kledd med lakkerte metallplater eller lakkert strekkmetsall som skjuler utstyr på tak.

Underlaget skal klargjøres med egnet undertak og nødvendige sjikt for ventilasjon og fuktsikring. Det skal tas hensyn til materialets bevegelser som følge av temperaturendringer, og det skal benyttes korrekt innfesting og detaljer for dette.

2.35 Taktekking

Taktekkingen av listetekking i mørk farge. Tekkingen skal ha en oppgitt levetid som er minimum 30 år, type og farge skal avklares med byggherre før bestilling. Tekking skal utføres i hele lengder slik at det ikke blir horisontale skjøter på takflaten.

Takrenner, nedløp, og beslag utføres i pulverlakkert sort aluminium skal at det ikke oppstår galvaniske prosesser i metallet. Det skal monteres snøfangere der dette er nødvendig.

2.36 Nedløp, renner og beslag.

Alle beslag skal være i pulverlakkert aluminium. Beslag og festemidler skal være korrosjonsbestandige og ha nødvendig styrke for oppgaven. Beslagsskjøter skal dobbelfalses eller skjøtes på likeverdige eller bedre måter. Farge på beslag skal avstemmes med fargebruk for øvrig. Perforering av beslag aksepteres ikke. Nedløp skal monteres med fals ut fra bygget.

Der hvor taknedløp føres ut på terreng må dette forsterkes slik at vi ikke får utgraving. Denne forsterkning kan bestå av heller, belegningsstein, asfalt eller lignende. Det må videre planlegges videreføring av vannet ved fall på terreng. Det må sørges for at vannutkast ikke fører til sprut på vegg. Der nedløp kan utsettes for ytre belastninger (hærverk, brøyteskader etc.) skal de siste to meterne være av støpejern eller rustfritt stål.

2.37 Fast inventar

Kjøkken i banekontor: Det skal leveres hybelkjøkken med bredde 100cm, inkludert 2 stk. 50 overskap. Hybelkjøkken skal inneholde kjøleskap og vaskeum.

Kjøkken i forsamlingslokale: opsjon.

2.38 WC

På hver wc skal det skal være speil, 1 stk. enkel knagg i stål på vegg. og med vandalsikker innfesting. Nødvendige spikerslag og nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for veggheng avfallsbeholder,

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 20 av 46

såpedispenser og tørkepapirholder skal medtas. Plassering avklares med byggherre. Avfallsbeholdere, såpedispensere og tørkepapirholdere leveres av Ringerike kommune, og monteres av totalentreprenøren.

2.39 HC-WC:

Byggherre leverer avfallsbeholdere med lokk, tørkepapirbeholder, toalettpapirbeholder og såpedispenser, TE monterer. Vandalsikker innfesting. Nødvendige spikerslag og nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider.

2.40 Fast innredning – idrettsgarderober:

Fastmonterte møbler skal være robuste, flammehemmende og enkle å rengjøre og smusskamuflerende. Det skal utformes slik at det oppstår færrest mulig støvsamlende flater.

2.41 Materialer og utførelse:

Innredningen skal utføres i ekstra slitesterke og fuktbestandige materialer. Det skal leveres og monteres komplett fast innredning tilpasset idrettsgarderober materialene skal tåle høy belastning, slag, fuktighet og hyppig rengjøring.

Innredningen skal dimensjoneres for forventet kapasitet (antall brukere, 30 stk. pr garderobe) og organiseres slik at den gir effektiv flyt, god plassutnyttelse og oversiktlige soner. Alle beslag, skruer og oppheng skal være i rustfritt eller korrosjonsbestandig materiale. Kanter og hjørner skal avrundes for å redusere skader og øke levetid.

2.42 Komponenter:

- Benker:
Kraftige benker, vegghengte, med sete i kompaktlaminat eller tilsvarende. Understell i galvanisert eller rustfritt stål. Det skal leveres integrerte skohyller under benkene, utformet på en måte som gjør at man enkelt kan rengjøre under.
- Knaggrekker:
Slagfaste knagger i metall eller kraftig plast, godt forankret i vegg. Antall og plassering tilpasses kapasitet.
- Oppbevaringsløsninger:
Åpen hylle over krakkene.
- I tørkesone skal det være tilstrekkelig med knagger for oppheng av håndkle.

Innredningen skal tilpasses rommets geometri og koordineres med våtsoner, dusjer og ganglinjer. Det skal sikres tilstrekkelig avstand mellom innredning for god tilgjengelighet og renhold. Alle innfestinger skal utføres i forsterkede vegger eller med egne bæresystemer. (Se planløsning).

Utførelse skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter, inkludert krav til universell utforming, samt relevante standarder for offentlige bygg og idrettsanlegg.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 21 av 46

2.43 Trapper, balkonger, terrasser m.m.

Det skal medtas innvendig luke med integrert stige for adkomst til loft over ventilasjonsrom, med tanke på kontroll/ inspeksjon. På sidebygg skal det medtas mulighet for adkomst fra utvendig side. Det skal medtas ståltrapp opp til andre etasje for tilgang til ventilasjonsrommene. Trappen skal være godkjent for rømning fra forsamlingsrom i andre etasje.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 22 av 46

30 VVS installasjoner

Generelt

Bygget skal tilkobles fjernvarme, (Vardar Varme), og det skal installeres gulvvarme i bygget, med varmestyring som skal tilkobles kommunes SD anlegg.

Det skal etableres fra i alle rom i 1 etg. Det må tas hensyn til framtidig rømningstrapp og løfteplattform. I 2. etg. lager/forsamlingsrom skal det benyttes radiatorer til romoppvarming. Det skal legges opp rør til 1 radiator i 2 etasje, slik at det er klargjort for utvidelse. Tekniske rom i 2 etasje får elektriske panelovner.

Bygninger skal prosjekteres og utføres slik at det tilrettelegges for forsvarlig energibruk, rasjonell drift, lett tilgjengelighet ved vedlikehold og renhold. Brannrapport fra Multiconsult skal følges.

Våtromsnormen legges til grunn i alle våtrom.

For alle tekniske rom med maskinelt utstyr må det tas hensyn til lyd og vibrasjonsforhold. Gjeldene tekniske krav ved lydforhold og vibrasjoner og siste utgave av NS legges til grunn. Større utstyr som krever gulvplassering skal monteres på fundamenter/sokkel.

Lydnivå fra bygningens tekniske installasjoner og utstyr må ikke overskride krav gitt i siste utgave av NS 8175 klasse C.

Lover, forskrifter og standarder

Alle materialer, kvaliteter, håndverksmessige standarder, utførelse etc skal tilfredsstillte TEK 17 og normer/standarder for de ulike ytelser. VVS- anlegget skal tilfredsstillte krav og intensjoner i NS 3420 - Beskrivelsesstandard for bygg, anlegg og installasjoner (gjeldene utgave). Standardens tekniske bestemmelser og veiledning legges til grunn for planlegging, prosjektering og montasje. Vann- og avløpsinstallasjoner skal tilfredsstillte Standard abonnementsvilkår for vann og avløp – Tekniske bestemmelser” samt særbestemmelser i Ringerike kommune. Likeså skal alt utstyr som omfattes av slikt være godkjent av NBI/SINTEF /Teknisk godkjenning). Arbeider skal tverrfaglig utføres etter «Våtromsnormen».

De tekniske anlegg skal utføres i henhold til de retningslinjer som blir angitt av totalentreprenørens branntekniske rådgiver.

Totalentreprenøren har ansvar for alle nødvendige anmeldelser av VVS- tekniske anlegg til offentlige myndigheter.

Prosjektering

Det er ikke utarbeidet skisser, skjema eller tegninger for VVS-anleggene. Totalentreprisen må selv utarbeide dette og tverrfaglig koordinere slik at alle krav i alle kapitler i totalentreprisen ivaretas.

Entreprenøren er ansvarlig for all prosjektering etter de gitte rammebetingelser og funksjonskrav. Entreprenøren skal medta komplett prosjektering med nødvendige arbeidstegninger for alle de aktuelle installasjonene. Tegningene skal vise alle installasjoner, ventiler, dimensjoner, vannmengder og luftmengder. Alt utstyr skal merkes på tegninger iht Ringerike kommunes tverrfaglige merkesystem (TFM). Her medtas også utarbeidelse av utsparringstegninger hvis dette vil være nødvendig.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 23 av 46

Prosjektering av anlegget skal innbefatte:

- Komplette arbeidstegninger i omforent tegneprogram med lagstruktur og fargestruktur etter relevant NS- standard. Leveransen skal inkludere plantegninger i samme oppdeling som arkitekt og generering av snitt i tekniske rom og etter behov i føringsveier.
- Tegningene omarbeides til ”Som bygget” i forbindelse med overlevering.

Beregninger:

- Energi- og effektbudsjett for bygget leveres i henhold til dimensjonerende forhold og valgte klimatekniske installasjoner. Energi- og effektberegninger utføres i henhold til NS 3031 og energi- og effektbudsjett oppsettes i henhold til NS 3032. Endelig budsjett leveres som del av FDV instruks, med komplette input data.
- Beregning av lyddemping i Luftbehandlingsanlegg.
- Beregning av trykkfall i dimensjonerende strekk.

Prosjekteringsunderlaget skal forelegges byggherren minst 14 dager før utførelsen, arbeidet skal ikke påbegynnes før godkjente arbeidstegninger foreligger. Før bestillinger skal utstyr- og ventilspesifikasjoner legges frem for BH (med tanke på utseende/estetikk).

Montasje, beskyttelse, kontroll

Utstyr monteres slik at den tilsiktede fordeling av medium over de enkelte komponenter oppnås. Montasje skal utføres i overensstemmelse med produsentens anvisninger. Utstyr skal ha tilstrekkelig klaring for adkomst til service og vedlikehold. Totalentreprenøren må påse at inspeksjonsluker ikke blokkeres av rør, kanaler, kabelbroer etc. Inspeksjonsluker plassert i fellesareal skal være utstyrt med sylinder slik at disse kan låses med nøkkel.

Alle vegg- og dekkegjennomføringer av rør og kanaler skal tettes forsvarlig slik at lyd- og brannkrav tilfredsstilles. Alle synlige rørgjennomføringer dekkes med dekkskiver. Utsparinger rundt større rør behandles slik at tilfredsstillende utseende oppnås.

Utstyr og kanaler leveres byggeplass med forsegling av alle åpninger. Spesielt nevnes at kravet om tildekking og spesiell rengjøring før montasje også gjelder mindre kanaldeler som bend, påstikk o.l. idet slike deler ofte ankommer byggeplassen mer eller mindre ublandet.

Nødvendig åpning av forsegling ved montasje skal forsegles igjen fortløpende under montasje. Etter montasje rengjøres og avfettes rør og kanaler utvendig i forbindelse med byggrengjøringen. Dersom dette ikke følges av entreprenøren, kan byggherren kreve fjerning av materiell som ikke oppfyller kravene, eller full rensing innvendig. Dette gjelder også metallspon, etc. etter kanalarbeider.

Byggherren kan til enhver tid foreta de kontroller og prøver han måtte ønske. Entreprenøren er forpliktet til å være behjelpelig med å legge forholdene til rette for en slik kontroll. Komponenter og deler av anlegget som skal bygges inn skal kunne ferdigkontrolleres og prøves før innbygging tillates.

Etter avsluttet montasje skal det foretas funksjonskontroll av alle anlegg og komponenter. Dette må påregnes over så lang tid at alle nødvendige kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan foretas. Ingen igangkjøring eller innregulering skal foretas før alle installasjoner er rengjort, dvs. RTB - rødsone.

TE skal innkalle BH til og referere befaringsferdighetskontroll før tekniske anlegg startes for innregulering. Ved mekanisk ferdigstilling skal alt mekanisk arbeid være ”ferdig ferdig” og rengjort, og TE skal ha utført og dokumentert egenkontroll og utbedring av feil og mangler etter egenkontroll

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 24 av 46

senest 24 timer før befaringen utføres. Evt. gjenstående mangler skal fremkomme i underlaget som sendes BH før befaringen.

Innregulering og kapasitetsprøving.

Anlegg skal inn reguleres og kapasitetsprøves slik at de tekniske spesifikasjoner blir oppfylt.

Prøvingene og innreguleringen skal foretas før overlevering.

På ventilasjonsanlegg skal alle reguleringsspjeld låses og alle målepunkt skal nummereres og merkes på kanalnettet. Målepunkt anvises på tegning og angis i måleprotokoll.

Krav til inneklima.

Krav iht. byggeforskrift gjelder (TEK17).

Anleggene skal prosjekteres og bygges etter dimensjonerende utetemperatur -24°C.

Garderober skal oppnå temperatur 23°C ved dimensjonerende utetemperatur.

31 Sanitær

Bygget utstyres med et konvensjonelt sanitæranlegg for vann og avløp som tilknyttes kommunalt ledningsnett. Totalentreprenøren må gjøre seg kjent med Ringerike Kommunes krav til tilknytning og utføre iht. disse. Alle installasjoner skal utføres i henhold til Normalreglementet, stedlige bestemmelser, Håndbok 42 Rør og våtrom, og Byggebransjens Våtromsnorm fra Byggforsk legges til grunn.

Hoved stoppekran må plasseres lett tilgjengelig. Det skal benyttes giret kuleventil.

Trykkreduksjonsventil og tilbakeslagsventil skal monteres.

Rør i rør system skal benyttes. Helt nødvendige synlige rørføringer fra vegg til utstyr forkrommes. I teknisk rom kan synlige rør for kv og vv legges i kobber.

Alle rør i fordelingsskap skal tydelig merkes med hvilket rom som betjenes og hvilket utstyr rørene går til. Avløp fra fordelingsskap skal føres til våtrom og avsluttes med siklemik. Hver kurs skal ha stengeventil.

Vanntemperatur for tappesteder skal normalt være maks 55C.

Vanntilførsel til vaskemaskin /oppvaskmaskin skal ha egen lett tilgjengelig avstengningskran med innebygget tilbakeslagsventil. Alt utstyr som plasseres i rom uten sluk, skal det i tilførselsledning monteres automatisk vannstoppeventil.

Det skal benyttes utstyr av ekstra robust kvalitet tilpasset brukerne. På alle hovedkurser og fordelingskurser skal det være avstengningsventiler.

Foran hvert sanitærutstyr skal det være avstengningsventiler (f.eks. Ballofix).

Som et minimum monteres stoppeventil, filter, reduksjonsventil og vannmåler samt stoppeventil.

311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner

Bunnledninger for spillvann utføres som rødbrune PVC grunnavløpsrør med muffeskjøter etter NS-EN 1401-1:2019+A1:2023, ringstivhetsklasse 8kN/m². Bunnledninger for spillvann og overvann (sorte)

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 25 av 46

utføres i PP grunnavløpsrør med muffeskjøter etter NS-EN 1852-1:2018+A1:2022, ringstivhetsklasse 8kN/m²

Ved montering av bunnledninger må det tas hensyn til stedlige masser og grunnforhold der rørene skal legges. Oppstikk skal plasseres etter tegninger med felles koordinatsystem. (Tegninger utarbeides av entreprenør).

Det monteres tilbakeslagsventil på avløpsledninger, plassert tilgjengelig ved hovedinntak avløp.

Tilkopling vann og avløp på kommunalt nettverk.

Armaturer og dusjer i garderober

Det skal leveres og monteres automatisk hygienespuling (legionellasikring) på alle reelle tappesteder (dusjer, servanter og eventuelle tappekraner) som er utsatt for stagnasjon. Systemet skal integreres fullt ut mot byggets sentrale driftsanlegg (SD-anlegg).

På alle hovedkurser og fordelingskurser skal det være avstengningsventiler.

Foran hvert sanitærutstyr skal det være avstengningsventiler (f.eks. Ballofix).

Som et minimum monteres stoppeventil, filter, reduksjonsventil og vannmåler samt stoppeventil.

Produkt- og funksjonskrav

- **Utførelse:** Dusjpanelene skal leveres i hærverkssikker utførelse (f.eks. børstet rustfritt stål eller tilsvarende robust materiale) egnet for offentlig bruk.
- **Betjening:** Panelene skal ha knapp med elektronisk tidsbegrensning for spyleperiode (justerbart parameter, f.eks. 30 sekunder).
- **Temperaturbegrensning:** Det skal leveres integrert termostat med skåldingsbeskyttelse og mekanisk sperre på maksimalt 38 °C for ordinær bruk.

Integrasjon mot SD-anlegg (BUS-kommunikasjon)

- **Styring og overvåking:** Hvert enkelt dusjpanel skal ha integrert elektronikk for BUS-kommunikasjon (f.eks. Modbus, BACnet eller KNX) for full integrasjon mot byggets SD-anlegg.
- **Sentral parameterstyring:** Fra SD-anlegget skal det være mulig å endre driftsparametere som spyletid, sensorfølsomhet og blokkeringstid (for å hindre sabotasje/kontinuerlig trykking).
- **Driftsdata:** SD-anlegget skal registrere bruksfrekvens og vannforbruk per dusjsone for optimalisering av drift og energiforbruk.

Automatisert hygienespuling (Legionellasikring)

- **Termisk desinfeksjon:** Dusjpanelene skal ha integrert bypass-funksjon for termisk spuling. Ved aktivering fra SD-anlegget skal panelet åpne for spuling med uforblandet varmtvann (> 60 °C) utenom åpningstid.
- **Temperatursensor:** Hvert dusjpanel (eller felles for en mindre dusjsone) skal ha integrert temperatursensor som logger reell temperatur under spylesekvensen og sender data til SD-anleggets legionellalogg.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 26 av 46

- **Feilmeldinger:** Ved defekt magnetventil, sviktende sensor eller manglende oppnådd spylegrad, skal panelet umiddelbart sende en feilmelding/alarm til SD-anlegget

HCWC: HCWC med tilgang utenifra skal utstyres med vandalsikkert utstyr. Servant skal leveres m/berøringsfri armatur, strømtilkoblet. HCWC inklusivt sete, lokk med soft close og servant skal være i porselen. HCWC med armstøtter festet på vegg, (toalettrullholder skal kunne festes på armstøtta). vegghengt toalett, med sisterne i vegg. Det skal fuges bak vask. Knusesikkert speil.

WC/ HCWC:

Øvrige WC skal være vegghengt m/sisterne i vegg. Leveres i hvitt porselen og hvitt hardplastsete med lokk og soft close.

HCWC skal ha armstøtter montert i vegg (toalettrullholder skal kunne festes på armstøtta).

Servanter:

Servanter skal være i hvitt porselen festet med bærejern. Servanter utstyres med ettgreps forkrommede blandebatterier med oppløft. Alle servantarmaturer skal være vannbesparende.

Servant monteres ca 2 cm fra vegg for å muliggjøre vasking bak.

Armatur med hendel for HC.

Rustfrie utslagsvask med sprutplate i renholdssentral: Leveres med bøttest. Armaturen plasseres så høyt at det er plass til bøtte.

Slangekraner: Det skal medtas 2 stk frostsikre slangekraner i dimensjon ¾" for utvendig montasje. Plasseres utenfor rømningsstrapp og utenfor tekniskrom. Rør med dreneringskran på varm side av klimaskille dersom ikke vanlig vannutkaster kan benyttes. Slangekran utføres med nøkkel. Stoppekran på innsiden.

Gulvsluk: Leveres i rustfritt stål med rustfri rist. Gulvsluk skal være tilpasset det valgte gulvbelegg. Gulvsluk monteres i alle toaletter (wc/hcwc), tekniske rom, vaskesentral, ventilasjonsrom, dusj, tørk/vask, o.l. I dusjer monteres slukrenner langs vegg.

Alle sluk utføres med lukstopp, mekanisk lukstopp.

Renholdssentral:

Det medtas opplegg for vann og avløp for vaskemaskin. Samt avløp fra tørketrommel.

Utendørs drikkekran:

Kran for utendørs drikke flaske påfylling skal monteres på yttervegg utenfor teknisk rom. Brønn/grube under for å unngå vann på bakken.

Isolasjon

Alle kaldt og varmtvannsledninger isoleres mot varmetap eller kondens. Alle synlige rør isoleres og mantles med Isogenopak eller tilsvarende. Diffusjonstett cellegummi benyttes på kalde rør hvor det er fare for kondens.

Brannforebyggende krav skal ivaretas med tanke på isolasjon.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 27 av 46

32 Varme

Bygget skal tilknyttes fjernvarme. Vardar varme leverer varmesentral og tilførselsrør inn i bygget. Totalentreprenøren besørger grøft for fjernvarmen og plassering av mottatte rør inn i bygningen. TE har ansvaret for koordinering av tilkobling ut på fjernvarmenettet, og tilkobling til fjernvarmesentralen, samt sørge for at anlegget fungerer tilfredsstillende. Grensesnittet mellom entreprenør og Vardar er etter varmesentral. TE må gjøre seg kjent med Vardar sine spesifikasjoner og krav.

Alle varmesentraler leveres med automatikk for lavtemperaturdrift (utekompensert).

Alle arealer med gulvvarmerør avfotograferes før støping. I fordelingsskap skal det settes opp en plantegning som angir hvilket område skapet dekker. Videre skal det framgå hvilket areal som dekkes av hver enkelt sløyfe.

Kursoppdelingen ut fra varmesentral skal skille mellom shuntet og ikke shuntet kurser. Eksempelvis ikke samme kurs ut fra varmesentralen til gulvvarme, ventilasjon og radiatorer.

Det skal benyttes for hoved sirkulasjonskurs. Til disse skal leveres med serviceflens og stengeventiler til bruk hvis pumpe må tas ut for reparasjon.

Hoved sirkulasjonskurs skal utstyres med vannbehandleranlegg og vacuumutskiller.

På ledninger hvor det kan bli luftansamlinger i rørnettet, skal det innsettes automatiske luftutskillere. På øverste punkt av hovedledning innsettes lufteklokke med volum minst 1 liter og tilkoblet 1/4" lufterledning som avsluttes med stengeventil i betjeningshøyde. Ved bruk av automatiske luftutskillere skal disse merkes under himling og på tegninger. Alle automatiske luftutskillere skal monteres stoppekran før luftutskiller.

Alle fordelere skal ha stengeventiler i fordelingsskapet. Alle utgående kurser skal kunne stenges enkeltvis.

Alle synlige rør isolert med mineralull skal mantles med Isogenopak eller likeverdig. Aluminiumsfolie skal ikke benyttes.

Alle stenge- og reguleringsventiler over ND 32 skal isoleres. Ved isolasjon av reguleringsventiler må dette gjøres slik at trykkuttak for mengdemåling ikke blokkeres.

Det skal utarbeides avstengningsguide for anlegget.

Styringssystem for gulvvarmen.

Romfølere som er koblet til kommunens SD anlegg. Skal ikke være mulig å overstyre det lokalt i rommet.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 28 av 46

33 Brannslukking

Brannslukningsutstyr

Bygget utstyres med nødvendig antall brannslanger i skap og håndslukkerapparat med skum, i henhold til brannkonsept og TEK17 og krav. Håndslukker apparater med skum.

Brannslanger skal monteres i egne innfelte skap, front jevnt med veggliv.

Alle brannskap og annet slukkeutstyr skal merkes med fluoriserende plogskilt.

36 Luftbehandling.

Alle rom skal ha balansert ventilasjon. Dette gjelder også underordnede rom som lager, vindfang etc. For toaletter der det skal etableres et undertrykk kan det benyttes overstrømning via spalt eller overstrømningsventil.

Der det av spesielle årsaker benyttes overstrømning via ventiler eller spalter under dører må det etableres et tverrfaglig samarbeid som sikrer at alle nødvendige ventiler, spalter etc. forekommer på ark tegninger/dørskjemaer.

Kun i spesielle tilfeller kan det benyttes fleksible forbindelser for tilkobling til ventiler, ellers skal det benyttes faste. Det skal da benyttes slanger av høy kvalitet og med maksimal lengde 20 cm. Fleksible slanger skal aldri erstatte bend.

Luftbehandlingsanleggene skal dimensjoneres i henhold til krav gitt i gjeldende plan og bygningslov med teknisk forskrift samt tilfredsstille arbeidstilsynets veiledning 444 om klima og luftkvalitet på arbeidsplasser.

I forbindelse med hovedkurser, ventilasjonsaggregater etc. skal det monteres termometer med følerlomme i tur- og returledningene.

For rom med spesielle belastninger som garderober og dusjer skal luftmengde vurderes nøye. I slike rom vil det være nødvendig å øke luftmengden for å oppnå tilfredsstillende inneklime.

Anlegget må være utstyrt med fuktføler for å kunne takle hyppig bruk av dusj, da det til tider vil være mange som dusjer samtidig.

Alle ventilasjonssystemer skal utstyres med varmegjenvinner med høy virkningsgrad. Det skal benyttes roterende gjenvinnere eller gjenvinnere med tilsvarende virkningsgrad min. 85%.

Ved bruk av roterende gjenvinner skal det monteres trykkuttak som gjør det mulig å kontrollere korrekt trykkforhold over gjenvinneren

Der det benyttes aggregater med intern automatikk skal disse kunne styre både luftmengde og tilluftstemperatur som en funksjon av utetemperaturen. Aggregatene skal ha betjeningsfunksjoner direkte på aggregatets display i tillegg til tilkobling til SD-system.

Det skal velges en oppdeling i ventilasjonsaggregater slik at disse ikke blir for store.. Det ene aggregatet skal dekke et garderobeanlegg og felles rom plan 1. Det andre aggregatet skal dekke resterende garderobeanlegg samt plan 2.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 29 av 46

Alle varmebatterier skal dimensjoneres for full luftmengde ved DUT.
All vannbasert oppvarming dimensjoneres som lavt temperaturanlegg.

Anleggets prosjekterte luftmengde skal tilfredsstilles ved et trykkfall over filtrene som er lik-slutt-trykkfall for filtre. (Normalt 250 Pa.) Både tilluft og avtrekksiden skal ha filterdel med plass til posefilterkassetter. Disse skal ha tette rammer og dybde minst 70 cm (filtertype EU 7).
I forbindelse med filtre skal det monteres trykkfallsmålere av visertype.

Motorstyrte spjeld med fjærtilbaketrekk. Disse monteres på kald side inntak og avkast.

Yttervegsrister/luftinntak skal plasseres, utformes og dimensjoneres slik at snø og regn ikke kan trenge inn. Kanalsystem mellom luftinntak/avkast og aggregater skal utformes slik at renhold er enkelt. Det skal settes av luker som gjør det enkelt å rengjøre friskluft og avkastkanaler. Innvendig isolasjon skal ikke benyttes.

Luftinntak og avkast må utformes slik at kortslutning ikke oppstår.

Takhatter for tilluft eller avkast skal ikke utformes slik at snø kan trenge ned i disse ved stillstand når ventilasjonsanlegget står. Alle hetter må utformes slik at gjenstander ikke kan kastes/komme ned i avkast/inntakkanalene.

Kondensavløp fra ventilasjonsaggregater og lignende skal føres uavbrutt til sluk. Sluk plasseres slik at rørføringer over gangvei på gulv unngås.

I 2 etg. på kjøkken skal være ferdig rørføring ut av yttervegg for enkel tilkobling av ventilator.

Ventilator og tilkobling skal medtas i opsjonspris for innredning av 2 etg.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 30 av 46

40 Elkraft

Generelt

Valgte løsninger må kvalitetssikres at tilfredsstilles gjennom byggets utforming, herunder materialvalg, samt ytre påkjenninger.

Alt utstyr skal være godkjent av NEMKO eller tilsvarende godkjent kontrollinstans. Hvis det blir benyttet annet utstyr, kan byggherren forlange dette utskiftet på entreprenørens bekostning.

Det vil bli stilt de aller største faglige krav til utførelsen av så vel skjult røranlegg som åpne anlegg. Spesielt gjelder det plasseringen av apparater, lysarmaturer, brytere og stikkontakter i vegger og himlinger, deres innbyrdes symmetriske plassering og tilslutning til underlaget.

Entreprenøren skal sørge for prosjektering og utarbeide egne installasjonstegning i god tid før arbeidene settes i gang. Endelig plassering av utstyr og komponenter skal forelegges og godkjennes av byggherre.

Bygget vil oppleve røff bruk og med stor slitasje. Derfor skal det elektrotekniske anlegget, så langt praktisk mulig, bygges tilnærmet vandalsikkert som skjult anlegg med solid utstyr. Alle komponenter og utstyr ha høy sikkerhetsklasse (IK-klasse) tilpasset spesielt robust og hard bruk. Plassering av komponenter må vurderes for å redusere skader.

Elektroentreprenør skal sørge for alle nødvendige forhold til det stedlige energiverk / tilsyn og det offentlige i forbindelse med innmelding og ferdigmeldinger. Tilkoblingsavgifter betales av BH.

Byggets kraftbehov og energiberegning utføres av elektroinstallatør i samråd med byggherres spesifikke bruk og denne beskrivelse.

Alle elektrotekniske installasjoner skal merkes etter Ringerike Kommunes tverrfaglige merkesystemer (STM) se vedlegg.

Entreprenøren skal i samarbeid med bruker / eier gjennomgå bruksforholdet slik at elektriske installasjoner og plassering blir riktig.

41 Basisinstallasjon for elkraft

Systemer for kabelføring

Det skal leveres et komplett anlegg med skjult røranlegg og føringsveier for elkraft- og tele/automatiseringsanlegg. Anlegget skal leveres med alle nødvendige detaljer og festemateriell.

Som føringsveier i bygget skal det benyttes skjult røranlegg, det skal unngås utenpåliggende installasjoner. I den grad det er hensiktsmessig kan de benyttes kabelstiger på loft over plan 2 og i tekniske rom. Det skal leveres kabelstiger av stål med overflatebehandling tilpasset det miljøet de monteres i/utsettes for. I forbindelse med kombinerte føringsveier skal det monteres skillevegg/plate, av samme materiale som stigen.

Det etableres føringsveier mellom hovedtavle og IKT-rack, i ventilasjonsrommene i plan 2, og teknisk rom plan 1.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 31 av 46

I kontor skal det monteres plast kabelkanal for fremføring og plassering av uttak. Alt materiell som kompletterer kabelkanalene og uttakspanelene skal være fra samme serie og produsent. Der som det skulle bli behov for i å benytte kabelkanaler av mindre størrelser skal disse ha omsluttende lokk som må demonteres med verktøy.

Det skal medtas kabeltrekkerør fra teknisk rom plan 1 avsluttet utvendig utenfor gangbane. Punkt for avslutning av rør avklares med byggherre.

Følgende rør medtas:

- 1 stk Ø110mm
- 3 stk Ø50mm.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 32 av 46

Systemer for jording

Dette kapittel omfatter jordingsanlegg med følgende elementer:

Hovedjordelektrode tilkobles direkte til hovedjordskinne som plasseres i eget felt/kapsling i hovedfordelingen. Til hovedjordskinna knyttes jordingssystemet sammen i stjernenett for de ulike jordingssystemene.

For jordelektrode skal tverrforbindelser og skjøter alle sammenkoblinger utføres med C-press. For tilkopling til armering, stålkonstruksjoner osv., skal tilkobling utføres på en slik måte at korrosjon ikke forekommer ved bruk av ulike materialer i jordingssystemet.

42 Høyspent forsyning

Nettstasjoner

Eksisterende nærliggende nettstasjon, nr. C203, forutsettes benyttet.

Det er Totalentreprenør (TE) sitt ansvar å foreta koordinering mot leverandør i forhold til gjennomføring av nytt tilkoblingspunkt og etablering av kabelgrøfter og legging av kabler.

El entreprenør er ansvarlig for å melde inn effektbehov til det stedlige energiverk.

43 Lavspenning forsyning

System for elkraftinntak

Inntaksskap plasseres på vegg ved inngang til teknisk rom.

System for hovedfordeling

Hovedfordelingen utføres som lukket kapsling i teknisk rom og skal bla. inneholde:

- Hovedbryter med elektronisk justerbart vern
- Abonnementsmålere
- Jordfeilvarsling
- Avgangsbrytere til ventilasjonsanlegg og varmeanlegg
- Fordelingskurser til forbrukskurser

Spenningsystem: 400 V TN

Fordelingen skal dimensjoneres med 30 % reservekapasitet fysisk og elektrisk ved full belastning. Fordelinger skal tilfredsstillende «tavlenormen» NEK 439 og utføres som prefabrikkert stålplateskap, med låsbare dører OLH, IP2X og usakkyndig betjening.

Det benyttes generelt digitale jordfeilvern opp til og med 32A.

Fordelingen skal ha lys og dobbel 2/16A stikkontakt på egen avgang.

Alle forbrukskurser og signalkabler som går inn eller ut av underfordelingene skal kobles via rekkeklemmer. For tverrsnitt over 16mm² kobles de direkte til tilhørende effektbryter.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 33 av 46

Kabelinnføringen skal foregå i topp og bunn av tavlen.

Det skal monteres overspenningsvern kl. II. Overspenningsvernene skal sørge for at det ikke induseres høyere spenninger ut på anlegget enn 2kV.

All merking skal utføres med graverte merkeskilt. Det tillates ikke at merkeskilt settes på lokk på plastkanaler. Alle fordelinger merkes på utsiden av dør med system spenning og fordelingsnummer på gravert skilt.

Fordelingen skal termograferes når det er mest belastning.

Kursfortegnelse leveres i plastlomme i A4 format. Denne festes til vegg eller dør. Kursfortegnelsen skal være laget elektronisk. Til fordeling leveres kassett i A4-format for oppbevaring av skjemaer og tegninger. Kassetten(e) monteres på vegg i tekniskrom.

Elkraftfordeling til alminnelig forbruk, drift og virksomhet

Underfordeling blir en del av 432 hovedfordeling.

I denne bygningsdel skal medtas alt kursopplegg for driftstekniske anlegg som for eksempel ventilasjon, brannalarm, fast inventar etc.

Kursopplegg til alminnelig forbruk

Alle kabler og rørføringer skal generelt være skjult i vegger og dekker (gulv/himling), med innfelte bokser.

Det medtas kursopplegg til alminnelig forbruk, samt til installasjoner som krever strømtilførsel og for den enkelte bygningsdel. Samtlige rom skal bestykkes med nødvendig antall stikkontakter. Ved plassering av uttak skal NS 3931 følges der den er relevant.

I trapper og skifterom etc. installeres stikkontakter 16A, for bruk til f.eks. rengjøringsmaskiner. De plasseres med slik innbyrdes avstand at de kan betjene maskiner med ca. 7 m lang ledning. I øvrige rom skal det være 5 m mellom doble stikkontakter målt i metervegg og ikke i radius.

Det skal medtas stikkontakter i nærhet av speil inne i garderoben. Kontakter inne i garderoben monteres i høyde 1,2 m for å lette tilgang og rengjøring.

For arbeidsplasser generelt skal det medtas 6 stk. 230V uttak/arbeidsplass.

For kjøkken (plan 2) medtas i tillegg (opsjon):

- 1 stk. stikkontakt/kurs for induksjon platetopp og komfyr
- 1 stk. enkel stikkontakt for avtrekksvifte
- 1 stk. stikkontakt for oppvaskmaskin
- 1 stk. dobbel stikkontakt for kjøleskap/fryser
- 2 stk. dobbel stikkontakt under overskap
- 1 stk. LED lyslist under overbenk m/bryter

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 34 av 46

Det skal monteres timere med 0-spennings utkobling i stikkontakter på kjøkken der det skal tilkobles kaffetrakter, vannkoker og lignende. Timeren skal tåle 100 % last av forankoblet kurs. Kurser for kaffetrakter, vannkoker og lignende skal minimum sikres med 16A sikring.

For renholdssentral medtas følgende uttak:

- 1 stk. stikkontakt/kurs for vaskemaskin
- 1 stk. stikkontakt/kurs for tørketrommel

I tillegg følgende:

- Tekniske og ventilasjonsrom – minst tre doble uttak, utover uttak til stasjonært utstyr som ikke er fast tilkoblet. Hvor en stikkontakt plasseres rett ved dør.
- Utenfor teknisk rom og en trener/garderobe skal det monteres enkelt stikk i låsbart skap innfelt i vegg, høyde 1,8 m over terreng/relevant nivå (koordineres med vannutkastere).

Plasseringen av stikkontaktene skal fordeles over hele rommet, men skal også tilpasses planlagt plassering av utstyr og møblering. Entreprenøren må påberegne at byggherren skal se entreprenørens forslag til plassering av punkter, for deretter å ha muligheten til en gjennomgang og korrigering med endelig plassering av punkter. Tegninger oversendes for gjennomgang i god tid før oppstart.

Kursopplegg for driftstekniske installasjoner

Berøringsfri armaturer på servanter og toalett skal ha fast 230V forsyning. Se kap. 310 for omfang. Kabling og kopling skal utføres som fast tilkopling, hvor tilførsel utføres som skjult røranlegg med skjult boks. Koplingen utføres i boksen. Kabel til armatur legges i skjult rør helt frem, for å hindre sabotasje av brukere.

44 Lys

Belysningsutstyr

Belysningen må tilfredsstille kravene og normene som stilles for moderne energieffektivitet, vedlikeholdsvennlige og pålitelige belysningssystemer. Det presiseres at belysningen skal minimum ivareta belysningsstyrke og krav i NS 11001 og Lyskulturs publikasjoner 1b 11 og 26, samt NS-EN 12464-1 med veiledninger.

Belysningssystemet må planlegges slik at det tilfredsstiller forventet bruk av de ulike romtypene. I områder hvor utøvere vil befinne seg skal det benyttes lysutstyr som er svært solid og uknuselig. (f.eks slagfast plast), men skal også fremstå som estetisk interiørbelysning.

Utvendig belysning monteres i innunder tak i ganger og svalganger. Det benyttes lavt byggende plafond i sort, svært solid og uknuselig. Sikkerhetsklasse IK 10.

Kun lysarmaturer med fast lyskilde basert på LED-teknologi skal benyttes.

All innvendig belysning skal styres med tilstedeværelsesdetektor, hvert enkelt rom styres individuelt. I garderober, dusjer og toaletter skal tilstedeværelsesdetektor være integrert i lysarmatur.

For styring av utelyset benyttes Astrour.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 35 av 46

Forslag til valg av belysning fremlegges BH for godkjenning før bestilling.

Generelt skal det benyttes belysningsutstyr basert på LED-armaturer med høy kvalitet og de skal som minimum tilfredsstille og NEK IEC 62717:

- Fargegjengivelse skal være: >80
- Fargetemperatur for allmennbelysning på: 3000K
- Lysutbytte skal være høyere enn: >120 Lm/w
- Beregnet levetid L90 B10 Ta25: >100 000t
- MacAdam step: 3 eller bedre

Belysningsstyr skal leveres i solid utførelse. Det skal leveres armaturer i sikkerhetsklasse IK10.

Nødlisutstyr

Det skal benyttes kun armaturer med LED belysning. Det generelle nødlysanlegget utarbeides i forhold til krav i NS-EN 1838 - Anvendt nødbelysning og Selskapet for Lyskultur publikasjon Nødlis. Alle ledelysarmaturer vil være slukket inntil den ordinære lyskurs faller ut. Med spenningsvakt på aktuelle lyskurser vil ledelysene tenne automatisk. Markeringslys står på hele tiden.

I områder der det er krav til montasje av orienterings-/ledelys, skal det benyttes innfelte armaturer som er mest mulig diskret og med tanke på estetikk og robusthet.

Alle armaturer utstyres med testfunksjon.

Varmeovner

I ventilasjonsrommene, plan2, skal det leveres varmekabler for frostsikring. Varmeovn leveres med lokal elektronisk termostat.

Varmeelementer for innbygging - opsjon

For snøsmelting av utvendig ramper leveres elektrisk varmekabler - 2-leder. Det leveres varmekabler med effekt på 350kw/m2. Varmekablene styres av en elektronisk termostat med både temperaturføler og fuktføler. Styringen koples opp mot SD-anlegg, hvor det skal være mulig å slå på/av og benytte kalenderfunksjon.

Avbruddsfri kraftforsyning

Det skal leveres og monteres UPS-er for opprettholdelse av sikker strømforsyning i den tiden installasjonen skal fungere (minimum 1 time). Det gjelder dører utstyrt med automatikk. UPS-en(e) plasseres på vegg ved hovedfordeling.

UPS dimensjoneres slik at lastforhold blir i varetatt. Det skal utføres FEBDOK beregning som skal inngå i FDVU-dokumentasjonen.

Følgende signaler skal overføres som felles feil til SD-anlegget:

- Nettstatus
- Batteri

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 36 av 46

- Ladesvikt

50 Tele og automatisering

I henhold til NEK EN 50174 skal alt arbeid med tele- og datanett utføres av entreprenør som innehar autorisasjon av Nasjonal Kommunikasjonsmyndighet.

Ekonomi og automatisering prosjektering

Entreprenøren skal utføre all prosjektering / detaljtegning for de elektrotekniske anleggene.

De komplette tegninger skal som minimum bestå av følgende:

- Plantegninger for tele- og automatiseringsinstallasjoner 1:50
- Skjemaer for alle tele- og kontrollinstallasjoner
- Automatikk og SD/bus. Systemtegninger, koblingsskjema for automatikk og tavletegninger
- Dokumentasjon på beregninger

51 Basisinstallasjon for tele og automatisering

Systemer for kabelføring

Kombinerte føringsveier for elkraft- og tele/automatiseringsanlegg er medtatt i kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft.

Nettverket skal være skjermet fra omgivelsene, det vil si at kabler strekkes i egne rør/kanaler, og at all tilkobling skjer via koblingskontakter.

Fiberkablene skal være iht. IEEE standard 802.3ae for 10Gb/s. Det skal ikke benyttes mindre fiberkabel enn 12-par.

Jording

Det forutsettes at alle tele- og automatiseringsanlegg ekvipotensieres mot driftsjord på underfordelingsnivå for å oppnå lavest mulig impedans mellom elkraft installasjoner og teletekniske installasjoner.

Inntakskabler for teleanlegg

Tilkobling til kommunal fiber i teknisk rom i AKA arena. Det legges blått trekkerør dim. 40 mm fra teknisk rom i AKA arena og inn i teknisk rom i garderobebygget. Tilkobling samordnes med IT avdelingen i Ringerike kommune.

Telefordelinger

I Ventilasjonsrom, plan 2, etableres vegg montert 19-tommers patchskap med glassdør. Skapt skal være låsbart med systemnøkkel.

Størrelse:

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 37 av 46

- Høyde - vurderes av entreprenør
- Reserveplass: 30%
- Dybde 600 mm

Fordelingen utstyres med fiberpaneler, RJ45 patchpaneler, to hyller for nettverksutstyr, 230V-strømlister åtte uttak. Forsynt fra egen kurs i hovedfordeling.

52 Integrert kommunikasjon

Ringerike Kommune har et datanettverk som dekker alle tjenestene i kommunen til alle lokasjoner. Disse er koblet sammen via både eide og leide samband. Båndbredden varierer mellom 15 mbit til 10 gbit.

Felles kabling for IKT systemer

Det installeres et sprednett som sambandsklasse EA (kategori 6a) for tele/data med uttak som angitt under.

Det benyttes uttak type RJ45-kontakter sertifisert for sambandsklasse Ea. Krav til nettet og forlegning skal være iht. til NEK 700. Alle kabler skal testes (kategori krav, lengde) med testutstyr som er godkjent for angitte målinger. Testresultat skal føres fortløpende og overleveres byggherre når de er ferdige som en del av FDVU-dokumentasjon.

Det medtas følgende uttak:

- 1 stk dobbel RJ-45-uttak kontor baneansvarlig
- 2 stk RJ-45-uttak i overskap på kjøkken - i hver boenhet
- 1 stk RJ-45-uttak i Teknisk rom
- Datapunkter for oppkopling av undersentral, ventilasjon etc. mot SD-anlegg
- Datapunkter for adgangskontroll

Testing av all kabling for IKT skal dokumenteres i henhold NEK700. Testdokumentasjon, i PDF-format, skal inngå i FDVU-dokumentasjon og skal leveres til IT-enheten.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 38 av 46

54 Alarm og signal

Brannalarm

Det skal leveres et komplett fulldekkende automatisk brannvarslingsanlegg i kategori 2. Anlegget skal prosjekteres, installeres og idriftsettelse i henhold til NS 3960, og NS-EN 54-serien.

Det monteres i hovedsak røykdetektorer i alle rom. I rom hvor røykdeteksjon er uhensiktsmessig benyttes multikriteriedetektor.

Sentral utstyr, O-planer og betjeningspanel plasseres i teknisk rom. Det etableres nøkkelsafe ved inngang til Teknisk rom for brannvesenet.

Alarm gis over klokker/summere, med minimum lydtryknivå på 85 dB i hele bygget. Optiske signaler, i form av intermitterende lys tilpasset universell utforming.

Entreprenøren medtar alt for en komplett leveranse, ferdig prøvet og idriftsatt.

Ved utløst alarm skal følgende funksjoner igangsettes:

- Varsling til det stedlige brannvesen – 110 via Add-Secure
- Signal ventilasjon
- Varsling til driftsleder/baneansvarlig
- Øvrige tiltak som kreves av myndighet, forskrift eller brannstrategi.

Ved varsel til driftsleder skal det angis i klartekst hvor brannen er detektert.

Det TE skal utarbeide orienteringsplaner i A3 med ramme hvor bygningsmasser er inntegnet med romnr, innganger, symboler og henvisning til øvrige anlegg er inntegnet. O-plan skal leveres også digitalt som DWG og PDF.

Det leveres AddSecure sender med 8 innganger. I tillegg til varsling av utløst brannalarm skal alarmsender brukes til å sende varsler og alarmer fra tekniske anlegg. Se kap. 563.

Adgangskontroll, Innbrudd

Det skal leveres adgangskontrollanlegg på inngangsdører og innvendige dører, for oppdeling for å differensiere tilgang for ulike brukergrupper i bygget. Adgangskontrollanlegget med tilhørende dørautomatikk og berøringsfrie lesere, skal kommunisere og koples opp mot programvare for administrasjon av Tidomat PW32. Programvaren er plassert på server hos IT-enheten. Daglig oppfølging og administrasjon av bruker og kort skjer sentralt i programvare for betjeningsløsning.

Bygget skal være tilnærmet nøkkelfritt, som innebærer at det ikke skal være behov for låsing av dører med nøkkel.

På vedlagte tegninger av dørmiljø er det visst hvilke dører som skal ha de ulike typer adgangskontroll.

På innvendige overvåkede dører benyttes sluttstykke og kortleser med display og kode. Type: Tidomat PT-3096.

På ytterdører type Tidomat PT-3096-W m/værhus.

Kabling

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 39 av 46

Kabling til NLX'er etableres som spredenett i h.t. kravene i kap 521. Det monteres 230V-uttak over himling, og leveres 24V strømforsyning til NLX.

Overvåkede dører

Overvåkede dører er dørene som skiller soner og ytterdører. Disse dørene skal ha berøringsfri(e) lesere og /eller tidsstyring, samt overvåking og styring for å ivareta tid- og adgangstilgang, sikring og varsling i adgangskontrollanlegget.

Alle adgangskontrollerte dører skal utstyres med kortleser(e), overvåking og status (åpen/lukket og låst/ulåst). For åpning av dører benyttes i hovedsak brikke eller en kombinasjon av kode og brikke.

Elektriske sluttstykker skal ha microbryter, dører skal ha magnetkontakter i karm. Det skal medtas lukket/låst overvåkning (magnetkontakt) på alle dører.

Nødutgangene skal ha magnet som slipper ved brannalarm. I tillegg skal det være montert panikkbeslag. Dørlåser på overvåkede dører skal kobles direkte mot brannsentral. Det skal sikres mot åpning av bygg ved at dersom bygget er forlatt og innbruddsalarmanlegg er aktivert, skal ingen dører låses opp ved utløst brannalarm.

Anlegget integreres mot innbruddsalarmanlegget.

Adgangskort/brikker skal tilknyttes brukere. Brukere skal kunne deles inn i grupper og adgang skal kunne konfigureres både for grupper og den enkelte bruker. Det skal kunne benyttes egne kort/brikker for besøkende eller andre som behøver midlertidig adgang.

Utførende entreprenør som er ansvarlig for montering og oppsett av adgangskontroll skal skaffe seg kompetanse på tilbudt utstyr. Det skal dokumentere at min. to av egne ansatte har gjennomført opplæring og kursing i løpet av prosjekteringsfasen for følgende løsninger:

- Adgangskontroll for overvåkede dører (Tidomat PW32) – forhandler kurs

Som grunnlag for programmering og oppsett av innbruddsalarm og adgangskontroll skal entreprenør utarbeide følgende:

- Matrise for soneplaner med adgangssoner
- Matrise for alarmområder
- Lage forslag til adgangsgupper for brukere

Entreprenør tar nødvendig initiativ til å involvere byggherres representanter.

Innbruddsalarmsystem

Det skal medtas et innbruddsalarmanlegg basert på overvåking av alle ytterdører på bakkeplan og adresserbare antimask detektorer i følgende rom plan 1 - renholdsentré, baneansvarlig, teknisk og lager.

Utstyret skal være i henhold til FG's Regler for innbruddsalarm. Utstyr skal ha beskyttelse mot sabotasje og klimatiske forhold. Anlegget skal leveres med nødvendig batteribackup.

Anlegget integreres i adgangskontrollanlegget og hvor påslag og avstilling skal kunne skje med kortleser og kodetastatur. Avstilling av alarm skal kunne utføres kortleser.

Forvarsel og automatisk påslag skal kunne avbrytes i kortleser, slik at det oppnås en utsettelse på 2

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 40 av 46

timer.

Utløst alarm varsles akustisk over sirene. Alarm skal overføres til alarmsentral/brannvesenet og driftspersonell, via AddSecure. Rutine for avstilling og tilbakestilling av utløst alarm avklares i samarbeid med byggherre.

Dørsystem (lås og beslag for innvendige og utvendige dører)

Avlåsning av bygget skal leveres som systembasert låsesystem i kombinasjon av helintegrerte adgangskontrollerte dører.

I tillegg til elektroniske nøkkelfrie låser skal dørene ha sylinderlås som reserveløsning. Ytterdører og innerdører utstyres med elektrisk avlåsning for adgangskontroll som beskrevet i kap. 543.2 Adgangskontroll. Dørene skal tilknyttes adgangskontrollanlegget, leveres komplett med nødvendig utstyr montert i dør/dørkarm/låskasse mm. (dvs. motorlåser, elektriske sluttstykker, mikrobryter i låskasse, karmoverføring og magnetkontakt i dørkarm og dørblad), fra dørleverandør.

Alle dører skal leveres med grensesnittboks over dør, for sammenkopling av integrerte funksjoner. Alle nødåpnebrytere (KAC) skal ha lokal summer for alarmgivning samt vippelukk, lys og overvåkning

For å ivareta krav til maks åpningskraft mht. universell utforming er det TEK 17 som gjelder.

Elektrisk sluttstykke: Skal leveres med mikrobryter

Dørautomatikk: Slagdører:

- Mikroprosessor styrt drivmodul
- Funksjonsvelger AV AUTO ÅPEN UTGANG VINTER
- Lukkekraft, åpningshastighet og lukkehastighet skal være justerbare
- Automatisk reversering ved hindring
- Elektromekanisk låsesperre
- Innfelt magnetlås
- Heldekkende kappe
- Dørfester med løpehjul og oppheng samt eventuell styreskinne
- Uttak for strømforsyning av elektromekanisk lås
- Skal leveres i fritt valgt RAL-farge. Farge skal avklares med byggherre før bestilling.

Dørlukkere:

- Skal ha glideskinne
- Skal være av samme fabrikat.
- Skal leveres i sølv farge.
- Dørlukkere som monteres på brannklassifiserte dører skal være godkjent iht. NS3420-R61.12.
- Fri sving dørlukkere vurderes i hvert enkelt tilfelle
- Dørlukkere på ytterdører monteres innvendig (karmside)

Dørvrider:

- Overflate i børstet rustfritt stål, ANSI 304

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 41 av 46

- Ø 18mm +/- 1mm
- Vridepinne for alle dørtykkelser

Håndtak:

- Ø = minimum 32mm. Godstykkelsen må være slik at håndtaket ikke bøyer seg ved bruk.
- L = tilnærmet 400mm
- Avstanden fra dørblad til håndtak min 40mm

Døråpnerbryter: Leveres med tydelig åpningsymbol og kontrastfarge til vegg. Bryter skal være innfelt i vegg, robust og sabotasjesikker.

Adgangskontroll: Alle adgangskontrollerte dører skal ha dørlukker og magnetkontakt. Beslag løsning: Alle dører skal bestykkes med dørvidere og langskilt dersom annet ikke er beskrevet nedenfor.

Beslag ytterdører: Skal bestykkes med låseenhet med låskasse med mikrobryter og magnetkontakt for indikering av lukket låst. I tillegg skal det etableres FG-godkjent enkel sylinder (sylinder skal være i samme låssystem som virksomheten har fra før), håndtak samt dørlukker. Alle dørlukkere skal monteres innvendig.

Dører til forrom til WC: Bestykkes uten sylinder, men med dørvidere og dørlukker dersom det ikke er i konflikt med brannkrav.

Toalett/dusj: Bestykkes med WC taktile piktogramskilt. Dører til alle toaletter skal kunne låses med nøkkel fra utside og vrider på innside. Offentlige wc skal ha signalskilt som tydelig viser om wc er opptatt eller ledig.

Dører til garderober: Skal ha dørlukker, panikkbeslag, rømningsveikontroll, karmoverføring osv. medtas i henhold til brann- og rømningsplaner og gjeldende krav samt etter behov.

56 Automatisering generelt

Innlending

Ringerike Kommune benytter Arrigo som sentral driftskontroll, nytt automatikk anlegg skal full integreres i dette. Programvaren for sentral driftskontroll er installert på server i serverparken til IT-enheten i kommunen. Kommunen sin filosofi for sentral driftskontroll er at det sørges for en automatisk funksjonell drift av bygget. Sentral driftskontroll skal styre varmeanlegg, ventilasjonsanlegg, elektro og presentere energiforbruk. Samt å styre andre funksjoner: Utlys, solavskjerming etc.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 42 av 46

Lokal automasjon

Undersentraler og lokale styringssystem

De enkelte undersentraler (US) skal være autonome, dvs. at all programvare for styring, regulering og overvåking skal ligge lokalt i undersentralene. Dette innebærer også lagring av systemparametere og innsamlede prosesskritiske data. Kommunikasjonsprotokoll skal være åpen og dokumentert slik at 3.parts aktør har tilstrekkelig informasjon og tilgangsrettigheter for å utvikle overordnede applikasjoner med to-veis kommunikasjon mot de tekniske systemene. Generelt skal data og funksjoner fra underliggende delsystemer tilgjengeliggjøres for SD-anlegg.

For styring, regulering og overvåking av teknisk system og undersentral skal det benyttes anerkjent åpne kommunikasjonsprotokoll eller BUS-teknologi mellom undersentral og feltutstyr som følger:

- BACnet/IP
- KNX
- Mod- Bus RTU

Undersentraler være oppbygd som native-BACnet og ha BACnet Building Controller (B-BC) som minimum BACnet komponentklassifisering, samt støtte BACnet IP Broadcast Management Device (BBMD). Entreprenør skal utarbeide PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) på undersentraler og gi BH mulighet for innsyn i denne.

Generelle krav

Det skal konfigureres opp et omfattende spekter av variable og parametere for kommunikasjon mot programklienter i SD-anlegget.

Undersentralene (US) skal ha standard programvare for å oppnå regulerings-, styrings- og overvåkingsfunksjoner lokalt, og slik at de er forberede for fremtidig oppkopling mot kommunens SD-anlegg.

Lokal styring

Følgende funksjoner skal løses med lokal styring i bygget:

Lysstyring:

- Utelys styres med astrour

Varmestyring:

- Gulvarme styres med gulvføler
- Radiatorer styres med romføler

Romføler leveres diskre uten dioder, display eller betjeningsknapper/ratt, uten lokal betjening.

Styring:

- Romregulering skal beskrives og forelegges BH for kommentarer
- Alle styringsparametere som påvirker systemets funksjonalitet, skal kunne settes fra SD-anlegg romvis
- Tidsprogram for romkontrollere skal kunne organiseres i grupper
- Alle settpunkt, driftstilstander og tidsstyring skal kunne settes fra SD-anlegget.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 43 av 46

Solavskjerming

Styring lokalt

- Mulighet for lokal overstyring fra lokalt kablet brytere, som overstyrer signal gitt fra solføler. Tidsforsinkelse for overstyring av signal gitt fra vindføler.

Styring sentralt

- Sol- og eventuelle vindfølere styrer solavskjerming automatisk opp/ned avhengig av sol/vindforhold. Etter at signal fra vindføler og/eller solføler er gitt, skal det legges inn tidsforsinkelse som sperrer for automatisk styring av solavskjerming i 20 min. I tidsforsinkelsesperioden tillates manuell betjening av solavskjermingen. Tidsforsinkelsen skal gjelde uavhengig om betjeningen er lokal, automatisk eller om det er overstyring fra SD-anlegget. Utvendig plassert værføler (sol/vind) pr. fasade skal ivaretas.

Signaler

- Status på solavskjermingen (oppe/nede) skal kunne leses av på SD-anlegget, pr. fasade.
- Feilsignal fra solavskjerming skal kunne avleses på SD-anlegget, pr. fasade.

Energimålere

- Alle energimålere representeres ved egne punkt i SD-bilde
- SD-anlegget skal logge og visualisere energiforbruk fra elektrisk forbruk, vannbåren varme og forbruksvann. Det visualiseres løpende totalforbruk, forbruk siste måned og siste året

Tekniske anlegg:

Varsler og alarmer fra tekniske anlegg skal legges til innganger på AddSecure alarmersender.

Typiske tekniske alarmer:

- Brannalarm
- Feil, alarm og filtervakt ventilasjon
- Overspenningsvern
- Jordfeilovervåking utløst
- Adgangskontroll/innbruddsalarm
- Romtemperaturer (felles signal) - lav temperaturer

UPS

UPS'er skal ha potensialfri kontakter for overføring av alarmer til SD-anlegget og display for indikering av driftsform, feil etc.

Signaler:

- Feil

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 44 av 46

Merking teknisk installasjoner

Alt maskinelt utstyr, hovedrørstrekk og opplegg, hovedkanaler, brannspjeld, vifter, utstyr i tavler og lignende skal merkes. Skjult utstyr skal merkes slik at de er lette å lokalisere, alle tekniske installasjoner over himling skal merkes under himling.

I tekniske rom skal alle medieførende kurser internt og alle utgående kurser fra det tekniske rom merkes med strømningretning, type væskemedie, hva som betjenes samt volumstrøm (luftmengde/vannmengde).

Alle ventiler for vannsystemer skal merkes. På alle reguleringsventiler skal det henges en merkelapp som angir ventilens posisjon og innregulert mengde.

Alle ventilbetegnelsene skal påføres plantegninger og flytskjemaer.

I ventilasjonsrom skal det oppsettes plastlaminert systemtegning og flytskjema med kortfattet beskrivelse av anleggets virkemåte. Aggregat skal ha skilt som angir betegnelse, kapasitet i m³/h og område anlegget betjener.

All merking i bygget skal som et minimum være basert på tverrfaglig merkesystem utviklet av Ringerike Kommune, se vedlegg TFM for Ringerike kommune).

I ventilasjons-, og varmfordelingsrom skal det oppsettes plastlaminerte systemtegninger og flytskjema med kortfattet beskrivelse av anleggets virkemåte.

I ventilasjonstekniske rom skal det settes opp en enkel oversikt som viser hvilke arealer som dekkes av det enkelte aggregat. Hvert aggregat skal ha et skilt som angir betegnelse, kapasitet i m³/h og data for filter.

Der hvor det er komponenter med display for betjening skal det settes opp kortfattet betjeningsinstruks ved den aktuelle komponent.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 45 av 46

Systematisk ferdigstillelse

Prosjektet gjennomføres etter NS 6450 Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner, men tilpasset prosjektet. Prosesser og krav til dokumentasjon angitt i disse dokumenter skal utarbeides og etterleves. Det overordet mål for systematisk ferdigstillelse er «at bygget skal være ferdig testet og ha forventet sikkerhet, kvalitet og funksjonalitet før overtakelse, og klart for bruk og drift. Dokumentasjon på at alle system er testet og alle avvik er lukket skal foreligge».

Hensikten med å beskrive hvilke prosesser for Systematisk ferdigstillelse prosjektet skal forholde seg til, er å fordele ansvar for å sikre at de ulike prosessene gjennomføres og at alle leveransene kvalitetssikres fra prosjekteringsfasen til driftsfasen.

Det presiseres at det er TE som har ansvaret for å ivareta rollene RITB og system integrator, samt de prosessene som er beskrevet i NS 3935 og NS 6450.

Testperiode «Prøvedrift»

Under prøvedrift vil totalentreprenør få et overordnet ansvar for at anlegget opererer som tiltenkt. Prøvedriftperioden er mellom overtagelse og ett-års-befaring med krav om at det innen 4 uker før ett-års-befaring leveres en rapport som viser at bygget er testet og fungerer i henhold til krav/gjeldende NS 6450.

I prøvedriftsperioden skal totalentreprenøren utføre tester og kontroller for å vise at anleggene fungerer etter forutsetningene. Det skal føres testprotokoll hvor avvik, årsak, tiltak, hvem som har ansvar for tiltak, feil og mangler registreres. Retting av feil og mangler skal skje umiddelbart. Under prøvedriftsperioden skal representanter for totalentreprenøren med leverandører delta med kvalifisert fagpersonell som må kjenne anleggene og systemene godt.

Driftspersonell skal være informert om hvert besøk på anlegget, og gis mulighet til å være tilstede når anleggene kontrolleres og evt. justeringer foretas.

Rapport sendes til byggherren etter hvert besøk på anlegget. Rapporten skal være en utførlig beskrivelse av hva som er utført.

Dersom kravene i kontrakten ikke oppfylles, gis byggherren anledning til å foreta de endringer av program og maskinvare som anses som nødvendige for å oppfylle kravene. Dette skal foretas uten ekstra kostnad for byggherren. Etter at de nødvendige forbedringer er gjennomført skal det foretas test og dokumentasjon leveres.

Dokumentasjon fra prøvedriften skal utarbeides av totalentreprenøren og overleveres i henhold til byggherrens nærmere fastlagte spesifikasjon og prosedyrer. All dokumentasjon skal ved slutten av prøvedriftsperioden være oppdatert.

Totalentreprenøren holder nødvendig måleutstyr i prøvedriftsperioden.

Prøvedrift for følgende arbeider:

VVS-tekniske anlegg, Elektroleveranser, Tele og automatisering og toppsystem (SD-anlegg) samt bygningsmessige leveranser knyttet opp mot tekniske anlegg, så som solskjerming, dører, dørautomatikk og beslag.

Prøvedrift skal dekke eventuelle behov for etterjusteringer/ endring for å optimalisere drift av de respektive systemer/anleggsdeler. Dører skal justeres av entreprenør. For ventilasjon en service med filter skifte. Nødvendige tiltak som følge av avvik, feil eller mangler i opprinnelig leveranse skal ikke belastes den tid som er avsatt til prøvedrift. Slike forhold skal dekkes av leverandørens reklamasjons- og garantiansvar.

 RINGERIKE KOMMUNE	Garderobebygg Hønefoss Idrettspark Funksjonsbeskrivelse	Prosjektnummer:
		Revisjon m status:
		Utgitt dato: 16.09.2026
		Side av sider: 46 av 46

Opplæring

Opplæring av driftspersonell skal medtas i tilbudet. Systemets oppbygging og virkemåte skal gjennomgås slik at driftspersonellet behersker anlegget ved overtakelse. Omfanget av opplæringen tilpasses anleggenes kompleksitet, men prinsipielt bør det inndeles i to faser:

- Innføring og opplæring
- Oppfølging ute på anlegget ca. hver 3mnd ut i prøvedriften.
- Opplæring av bruk av FDV.

Se for øvrig vedlegg «FDVU kravspesifikasjon» for nærmere beskrivelse.