



BERGEN KOMMUNE

HOLEN SKOLE SPESIFIKASJONER OG KRAV

OPSJON 1: KRYSS ØVRE HOLEN/KRINGSJÅVEIEN



Innhold

OPSJON 1: KRYSS ØVRE HOLEN/KRINGSJÅVEIEN	3
0 Innledning Opsjon 1.....	3
010 Generell beskrivelse	3
011 Avgrensning / grensesnitt	3
7 Utendørs.....	4
70 Generelt.....	4
71 Bearbeidet terreng	4
72 Utendørs konstruksjoner.....	5
73 Utendørs røranlegg	6
74 Utendørs elkraft	7
75 Utendørs tele og automatisering	7
76 Veger og plasser	7
77 Parker og hage.....	8
78 Utendørs Infrastruktur	10

Dette vedlegget *Holen skole - Opsjon - Spesifikasjoner og krav* følger hoveddokument *Holen skole - Spesifikasjoner og krav*. Alle krav, spesifikasjoner og henvisninger benyttet i hoveddokumentet gjelder for dette vedlegget.



OPSJON 1: KRYSS ØVRE HOLEN/KRINGSJÅVEIEN

0 Innledning Opsjon 1

010 Generell beskrivelse

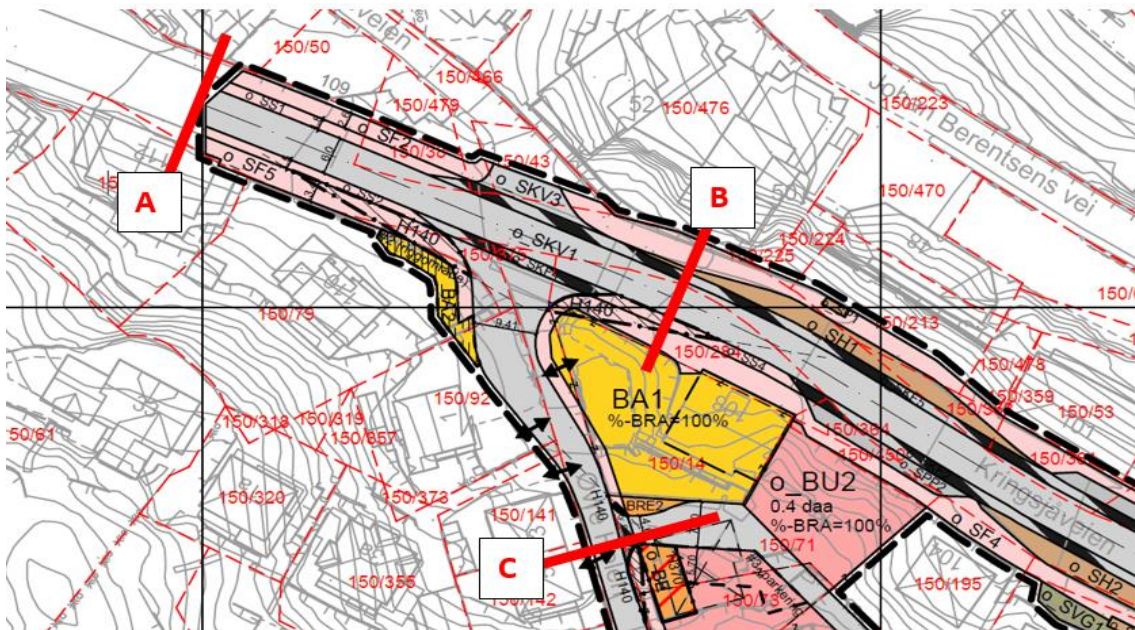
Det skal opparbeides et nytt kryss Kringsjøveien – Øvre Holen definert i reguleringsplan med Arealplan-ID: 64410000 Plannavn: LAKSEVÅG. GNR 150 BNR 12 OG 102, NYE HOLEN SKOLE. Opsjonsarbeider omfatter omlegging og utvidelse av kryss iht. plankart. Opsjonsarbeider omfatter riving av eksisterende vei, fortau, mur og hager omfattet av endring, samt omlegging eller utskifting av infrastruktur i bakken, videre omfatter opsjonsarbeider oppbygging av grøfter, veier, gangveier og trafikksikring/styring innenfor avgrenset område samt reetablering av mur, hager, innkjørslr, gang og trapper til private hager berørt av tiltak.

011 Avgrensning / grensesnitt

Området er avgrenset til linjer A, B, og C i figur under. Veier er markert som SKV1 og SKV2 i plankart. Fortau er markert som SF4 og SF5 i plankart. Sykkelsti er markert som SS2/SS4.

Vei SKV1 skal i minst mulig grad berøres. Grensesnitt vil i hovedsak dreie seg om endring av infrastruktur i grunn. Dette arbeidet vil resultere i oppgraving av vei SKV1. Opsjonsarbeider vil berøre SKV1 ifm. oppgradering utvidelse av fortau SF4 og SF5. Vei SKV2 skal utvides i bredde og det skal etableres nye fortau. I tillegg skal vei SKV2 tilpasses vei SKV1 høydemessig. Fortau SF4 og SF5 skal utvides. Veier og fortau beskrevet i opsjonsarbeider skal prosjekteres, tegnes og bygges iht. Statens Vegvesens vegnormaler.

Hager til Kringsjøveien 108, 110, 112 samt Øvre Holen 1, 3 og 3A skal justeres. Grensesnitt innbefatter mur, gjerder, trapper, hageareal inklusive beplantning og flaggstenger samt infrastruktur i grunn, på bakke og i luft (VA og EI/Tele). Grensesnitt mot Kringsjøveien 112 avgrenses til markant mot trapp med stedlig tilpasning. Grensesnitt for opsjon skal også inkludere reetablering av signalstyringsanlegg samt veimerking. Signalstyringsanlegg og veimerking beskrevet i opsjonsarbeider skal prosjekteres, tegnes og bygges iht. Statens Vegvesens vegnormaler. Veier skal prosjekteres og konstrueres iht. veiens Bruksklasse (Bk).



7 Utendørs

Alle entreprenører og leverandører som er omfattet av dette kapittelet skal følge krav til testing, idriftsettelse og prøvedrift.

70 Generelt

Utendørsarealer skal være universelt utformet og følge *NS 11001* og *NS 11005*. Ved prosjektering av teknisk infrastruktur skal plasseringen av kummer og tanker (rør, ledninger, kabler, trekkerør etc.) skje på en slik måte at det ikke kommer i konflikt med viktige elementer i veier, uteområder eller nedbygging av verneverdig natur, f.eks. biologisk mangfold.

Prosjekteringen av utearealet må også ta hensyn til eventuell vannproblematikk, knyttet til drenering. Utomhusanlegg skal prosjekteres av landskapsarkitekter MNLA eller personer med tilsvarende kompetanse. Erfaringsbasert plantekunnskap er påkrevet. Ved prydplanting velges arter med god dekkevne og hurtig etablering. Det skal være tatt høyde for at plantevernmidler ikke kan brukes i barns lekemiljø og at manuell ugrasbekjempelse er tidkrevende.

71 Bearbeidet terreng

710 Generelt

Alle overskuddsmasser skal deponeres iht. gjeldende regelverk, og det er totalentreprenørens sitt ansvar å avklare om de aktuelle massene er forurenset. Alle masser som kjøres bort fra anlegget skal deponeres i godkjente deponi.

Terrengbehandling skal utføres på en slik måte at terrenget kan driftes med normalt hageutstyr. Bratte skråninger, brå overganger og smale passasjer skal unngås. Skråninger med fall over 1:3 bør



løses med terrengmurer eller plantes til med busker og lignende. Løsninger som gir enkelt vedlikehold skal tilstrebes, det vil si grasslått bør kunne gjøres med gressklipper.

711 Grovplanert terreng

Det henvises til relevante Byggforsk detaljblad

712 Drenering

Terrenget skal ha fall bort fra byggeliv, min 1:50. Det skal prosjekteres tilstrekkelig antall sluk. Uteområdene bør utformes i størst mulig grad etter prinsipper om lokal overvannshåndtering, i henhold til *Retningslinjer for overvannshåndtering i Bergen kommune* (Bergen kommune, 2005) og Byggforsk detaljblad 514.114.

- Støttemurer skal dreneres i henhold til Byggforsk detaljblad 517.342 og 517.341.
- Terrenget skal arronderes for naturlig avrenning.
- Det skal ikke være stillestående vann.
- Overvannsplan for alle faste/harde flater skal utarbeides med koter og fallretninger.
- Dreneringsplan for terreng utarbeides.

Bruksarealet skal oppbygges med drenerende masser og godt dimensjonert avløp for overflate- og drensvann. Løsningen skal dokumenteres, vist på teknisk utomhusplan. Overvann skal håndteres lokalt innenfor tiltakets grenser og skal ikke påføre tredjepart/naboeiendommer ulemper eller endringer som følge av avrenning fra overflater innenfor tiltaket. Det skal ikke på noe sted forekomme oppsamling av vann, for eksempel ved bygning eller på utearealer som hindrer alminnelig bruk.

713 Forsterket grunn

Det skal tilstrebes en terrengforming som ikke medfører behov for forsterket grunn. Det henvises for øvrig til relevante Byggforsk detaljblad. Alle planeringsarbeider skal planlegges med sikte på å unngå erosjonsskader.

714 Grøfter og groper for tekniske installasjoner

Grøfter skal prosjekteres slik at disse ikke kommer i konflikt med uteområdene, eller med fundamenter for bygninger og konstruksjoner. Grøft i vei skal etableres i kjøresikker og frostfri dybde. Grøfter i hager uten kjørebekymring etableres i frostfri dybde. Grøfter utføres iht. Bergen kommunes VA-norm, relevante REN-blader og NEK-standarder.

72 Utendørs konstruksjoner

720 Generelt

Totalentreprenør er ansvarlig for detaljprosjektering av murer, fundamenter og øvrige betongkonstruksjoner, med tilhørende armering. Betongkonstruksjoner på terreng skal isoleres/dreneres mot telehiv. Konstruksjoner som blir skjult under terrenget skal beskrives innmålt og koordinatfestet før overdekking.

Plassering av konstruksjoner må tilpasses slik at det blir minst mulig inngrep i rotsone på trær som skal bevares. Alle utendørs konstruksjoner og installasjoner skal ha de egenskaper, funksjonaliteter



og robusthet som er nødvendig for å imøtekomme krav til minimum vedlikehold, være tilrettelagt for god og enkel tilkomst, ikke være utformet slik at installasjonen utgjør en sikkerhetsrisiko for bruker og at hensynet til mulig hærverk og utilsiktet bruk er ivaretatt.

721 Støttemurer og andre murer

Alle støttemurer og andre konstruksjoner innenfor grensesnitt skal rives og reetableres iht. planfor-slag. TE skal prosjektere og utføre støttemurer som en helhetlig løsning tilpasset området og dets karakter. Der det er påkrevet, anlegges forstøtningsmur. Støttemurer kan utføres som gravitasjons-mur / maskinmurt tørrmur, fortrinnsvis i naturstein (vedlikeholdsritt), eller plasstøpt betong. Stable-stein av betong skal ikke benyttes. Byggherre og berørte grunneiere involveres i utforming av murer.

722 Trapper

Trapper innenfor tiltakets grensesnitt skal rives. TE skal prosjektere og reetablere trapper iht. endret terreng. Utforming av trapper skal utføres iht. TEK17. Universelle utformingsprinsipper må overholdes. Byggherre og berørte grunneiere involveres i utforming av trapper.

725 Gjerder, porter og bommer

725.1 Gjerder generelt

Gjerder skal prosjekteres og reetableres iht. opprinnelig oppføring før riving. Gjerder utføres i henhold til krav i regelverk. Dersom det er avvik mellom gjerder som var oppført og regelverk, skal regelverk følges. Se 752.2

725.2 Gjerder

Gjerder skal ha høyde og utforming som sikrer mot fall og sammenstøt, iht. TEK17. Byggherre og berørte grunneiere involveres i utforming av gjerder.

73 Utendørs røranlegg

730 Generelt

Terrengplanlegging og plassering av overvannsavløp skal koordineres slik at overvann ikke på noe sted kan renne inn i bygninger.

Vann- og avløpsetaten (VA) sine retningslinjer for overvannshåndtering skal følges. Det henvises for øvrig til VA-rammeplan.

731 Utendørs VA

TE er ansvarlig for prosjektering og etablering av VA-infrastruktur som er berørt av kryssomlegging. Dette omfatter vann, overvann og avløpsnett til boliger omfattet av tiltak, samt hovedføring i kryss Øvre Holen/Kringsjøveien. VA-infrastruktur prosjekteres og etableres iht. gjeldende lovverk samt Bergen Kommunes VA-norm. VA-infrastruktur byttes til nærmeste kum eller til 1 meter fra byggeliv. TE skal levere innmålte tegningsdata over all VA-infrastruktur berørt av kryssomlegging.



74 Utendørs elkraft

740 Generelt

TE skal levere innmålte tegningsdata over all høyspent, lavspent og fiber/tele infrastruktur berørt av kryssomlegging. All infrastruktur forlegges i frostfri/kjøresikker dybde.

742 Utendørs høyspent forsyning

TE er ansvarlig for prosjektering, midlertidig omlegging/demontering og reetablering av høyspent hovedføring i kryss Øvre Holen/Kringsjøveien. iht. gjeldende lovverk samt nettleverandørs retningslinjer.

743 Utendørs lavspent forsyning

TE er ansvarlig for prosjektering, midlertidig omlegging/demontering og reetablering av lavspent forsyning, og tele fiberkabling til boliger omfattet av tiltak, samt hovedføring i kryss Øvre Holen/Kringsjøveien iht. gjeldende lovverk samt nettleverandørs retningslinjer.

744 Utendørs lys

Totalentreprenør er ansvarlig for innhenting av godkjenning fra Bergen Kommune Bymiljøetaten for endring og flytting av vei- og gatebelysning i Øvre Holen. TE ansvarlig for prosjektering, midlertidig omlegging/demontering og reetablering av gatelys med tilhørende infrastruktur ved arbeid på/i vei Øvre Holen.

75 Utendørs tele og automatisering

TE er ansvarlig for prosjektering, midlertidig omlegging/demontering og reetablering av tele og fiberkabling til boliger omfattet av tiltak, samt tele og fiberkabling i kryss Øvre Holen/Kringsjøveien. iht. gjeldende lovverk samt nettleverandørs retningslinjer.

76 Veger og plasser

760 Generelt

760.1 Generelt

Det vises til vedlagte tegninger og dokumenter. Oppgitte mål på tegninger og oppgitte mengder og arealer må anses som omtrentlige. TE må selv foreta supplerende befaringer, oppmåling og kontrollmål etc. før eventuelle bestillinger foretas.

TE må selv vurdere mengder og fraksjoner med bakgrunn i omtrentlige tegninger, befaringer og oppmåling. Det er TE's ansvar at rette mengder legges til grunn for prising av entreprisen. Infrastruktur i grunnen er delvis kjent, og det foreligger tegningsgrunnlag for VA samt kabler for data/tele, høyspent, lavspent innenfor avgrenset område for opsjon. Arbeid i grunnen vil medføre demontering, midlertidig omlegging og reetablering av rør/kabler. Det er TE's ansvar å undersøke alle forhold i grunnen. Risiko for kjente forhold i grunnen skal være en del av TE's tilbud.



Det er en viktig forutsetning i prosjektet å avklare så mye som mulig i forhold til risiko. Byggherre anser totalentreprenørs kompetanse som viktig i prosjektet og ønsker en tidlig dialog/samarbeid med totalentreprenør for å avklare risiko for ukjente forhold i grunnen og hvordan dette best kan håndteres.

760.2 Tegninger, prosjektering og utførelse

Tegninger, prosjektering og utførelse utarbeides i henhold til Statens vegvesens vegnormaler.

761 Veger

Alle veier innenfor grensesnitt skal prosjekteres og etableres iht. plantegninger. Alle veikonstruksjoner skal utføres iht. Statens vegvesens vegnormaler. Granittkantstein langs fortau ved Kringsjøveien 110 og 112 gjenbrukes. Kantstein videreføres gjennomgående for området. Veier prosjekteres og konstrueres iht. etablert Bruksklasse (Bk).

761.1 Tillatelser og arbeidsvarslingsplaner

Totalentreprenør er ansvarlig for innhenting av gravetillatelser fra offentlige myndigheter, samt for trasélytting og markering av all infrastruktur i bakken innenfor avgrenset område.

Totalentreprenør er ansvarlig for innhenting av godkjenning fra Statens vegvesen for arbeidsvarslingsplaner ved arbeid på/i FV582 Kringsjøveien. Totalentreprenør er ansvarlig for innhenting av godkjenning fra Bergen Kommune Bymiljøetaten for arbeidsvarslingsplaner ved arbeid på/i vei Øvre Holen.

762 Plasser for beboere

Justering av vei markert i plankart som SKV2, medfører inngrep i plasser og innkjørsler. Overgang mellom veier og plasser reetableres slik at overgang får jevnt fall til vei uten overganger med bratte kanter.

769 Andre deler for veier og plasser

769.1 Trafikksignalanlegg

TE er ansvarlig for prosjektering ifm. flytting og reetablering av trafikksignalanlegg berørt av kryssutvidelse iht. Statens vegvesens vegnormaler.

769.2 Vegoppmerking

TE er ansvarlig for prosjektering og reetablering av vegoppmerking berørt av kryssutvidelse iht. Statens vegvesens vegnormaler.

77 Parker og hage

770.1 Generelt

Grøntarealer i berørte hager gis en form og en plassering som ikke er i konflikt med naturlige gangsoner. Ved opparbeiding av hager, skal det vurderes tilbakeføring til mest mulig lik tilstand før inngrep. Videre gjelder følgende for hager:

- Det skal leveres ren vekstjord som ikke inneholder ugress eller andre farlige substanser
- Tilføring av sand i jord skal alltid vurderes av anleggsgartner



- Jordplanering på sprengstein utføres med tykkelse minimum 40 cm
- Myrjord skal ikke benyttes
- Vekstjordlag legges ut med tykkelse på min. 15 cm for gressareal, min. 40 cm for buskfelt og min. 70 cm for trær
- I plantefelt skal vekstjordlaget ikke inneholde stein større enn 50 mm eller så mye finpartikler at vann har vanskelig for å trenge gjennom jorden

Tiltak rundt bygning for enklere vedlikehold og for å unngå skader på yttervegg/tak:

- Min. 50 cm betongheller/stripe av hardt underlag mellom bygning og gressplen/jord.
- Busker plantes med min. avstand 1,5 m fra yttervegg.
- Større trær og plantes skal ikke benyttes.

770.2 Stedlige masser

Anleggsgartner skal godkjenne stedlige masser som er lagt i depot for etterbruk. Det skal undersøkes om det er uønskede arter som er på Artsdatabanken før massene godkjennes til gjenbruk.

771 Gressarealer

Bruksplen skal tåle normal slitasje, og vekstjordlaget skal overholde kravene i NS 3420 del K (Gressdekke). Ved overlevering skal gressdekningen være 100 % og gresset skal være nyslått.

772 Beplantning

772.1 Generelt

Planter må ikke være giftig eller skadelig for brukere på annen måte. Busker bør ha god "dekkevne" og være uten giftige bær eller mye torner. Ved overlevering skal plantene være friske og i god vekst. Jorden skal være fri for rot-ugress.

772.2 Vegetasjon

Det skal benyttes vegetasjon tilsvarende beplantning før inngrep. Svartelistede arter skal ikke benyttes. Det bør unngås planteslag med pollen som kan medføre allergiske reaksjoner. Byggherre og berørte grunneiere involveres i utforming av beplantning.

773 Utstyr

773.1 Generelt

Alt utstyr (sittebenker, bord, blomsterkasser, etc.) skal demonteres før inngrep og monteres ved ferdigstillelse av hager. Erstatnings utstyr skal være vedlikeholdsfrie.

773.2 Flaggstang

Demonterte flaggstenger skal monteres eller erstattes med tilsvarende flaggstang. Flaggstang skal være frittstående og plasseres slik at den kan legges ned. Leveres komplett med flagg og line.

773.3 Utvendige søppelbøtter

Det etableres innhukk i mur for søppelspann langs vei.



773.4 Utebod/garasje

Utebod/garasje for Kringsjøveien 110 erstattes med parkeringsplass i #3 Parkering. Parkeringsplass er ikke omfattet i opsjonsarbeider.

78 Utendørs Infrastruktur

780 Generelt

Alt utvendig kabelanlegg skal utføres som røranlegg i grøft. Kabler, trekkerør og installasjoner som blir skjult under terrenget skal beskrives innmålt og koordinatfestet før overdekking. Prosjekterende plikter å ivareta samordning av prosjektering med alle aktuelle infrastrukturleverandører.

783 Tilknytting for VA-Nett

For all prosjektering og utførelse av de VVS-tekniske installasjonene gjelder retningslinjene gitt i Bergen Kommunes VA-norm, i VA Rammeplan, i tillegg til hva som for øvrig er definert i denne kravspesifikasjonen. Dokumentasjon forelagt byggherren i forbindelse med tilbud, prosjektering eller utførelse fritar ikke totalentreprenøren fra det nevnte ansvar. Reetablering av eller ny tilknytning til Bergen Kommunes VA-nett, skal prosjekteres og godkjennes av Bergen Kommune VA-etaten før utførelse. Ved tilkobling/anboring til offentlig nett etablert i kommunale/fylkeskommunale veier, skal Totalentreprenør etablere arbeidsvarslingsplaner samt innhente gravetillatelse.

784 Tilknytting til eksternt elkraftnett

For all prosjektering og utførelse av de EL-tekniske installasjonene gjelder retningslinjene gitt av BKK nett, REN blad, i tillegg til hva som for øvrig er definert i denne kravspesifikasjonen. Dokumentasjon forelagt byggherren i forbindelse med tilbud, prosjektering eller utførelse fritar ikke totalentreprenøren fra det nevnte ansvar. Reetablering av eller ny tilknytning til BKK nett, skal prosjekteres og godkjennes av BKK nett før utførelse. Totalentreprenør er ansvarlig for e-sogs melding samt å gi BKK nett føringsveier for stikkledning mellom nettstasjon og tilkoblingspunkt.

785 Tilknytting til eksternt telenett

For all prosjektering og utførelse av de tele/fiber-tekniske installasjonene gjelder retningslinjene gitt av tele og fiberleverandørene, i tillegg til hva som for øvrig er definert i denne kravspesifikasjonen. Dokumentasjon forelagt byggherren i forbindelse med tilbud, prosjektering eller utførelse fritar ikke totalentreprenøren fra det nevnte ansvar. Reetablering av eller ny tilknytning til tele og fibernet, skal prosjekteres og godkjennes av tele/fiberleverandørene før utførelse. Totalentreprenør er ansvarlig for innmelding samt å gi tele/fiberleverandørene føringsveier for tele/fiberkabler mellom node og tilkoblingspunkt internt i bygg.