



BERGHEIM BO- OG AKTIVITETSSENTER

KRAV- OG YTELSESBESKRIVELSE

7 Utomhus

Fredrikstad 15. mars 2017

INNHOLDSFORTEGNELSE

7	Utomhus	3
7.0	UTOMHUS GENERELT	3
7.1	BEARBEIDET TERRENG	3
7.1.2	Drenering	4
7.2	UTENDØRS KONSTRUKSJON	4
7.2.3	Frittstående skjermtak	4
7.2.5	Gjerder, porter og bommer	5
7.3	Utendørs røranlegg	5
7.3.1	Utendørs VA.....	6
7.3.3	Utendørs brannslukking.....	8
7.4	Utendørs elkraft.....	8
7.4.3	Utendørs lavspent forsyning	8
7.4.4	Utendørs lys	8
7.6	VEGER OG PLASSER.....	9
7.6.1	Veger	10
7.6.2	Plasser	10
7.7	PARKER OG HAGER	11
7.7.1	Gressarealer	12
7.7.2	Beplantning	12
7.7.3	Utstyr	16

7 Utomhus

7.0 UTOMHUS GENERELT

Anlegget etableres i forbindelse med bygging av Bergheim Bo- og aktivitetssenter. Beskrivelsen inneholder nødvendige arbeid og utstyr for å kunne få godkjent bygget med ferdigattest ved overlevering fra totalentreprenør til Halden kommune. Alle arealer innfor den aktuelle tomten med opparbeidelse av de ulike dekkene, veger, parkeringsplasser, grøntarealer, samt plassering av møbleringselementer skal medtas. I tillegg gjelder opparbeidelse av parkeringsareal (P1, ca. 2200 m²) som ligger vest for den aktuelle tomten. Målet er at anlegget totalt sett fremstår som estetisk og tiltalende og blir et funksjonelt godt anlegg til alle brukere.

Det henvises til tegningene Utomhusplan - skisseprosjekt, LARK-teg-01, LARK-teg-02 og LARK-teg-03, datert 15.03.2017. Utomhusplanen viser inn- og utkjøring fra veinettet, parkeringsarealer (P2 og P3), oppstillingsareal for brannbil, manøvreringsareal for varelevering og renovasjon, og uteområder med tilhørende grøntområder for hele tomten inkl. sansehage. Store deler av tomten må justeres i forhold til dagens høyder. Adkomst til parkeringsareal og brannadkomsten i sansehagen skal dimensjoneres for de kjøretøy som skal ta seg frem.

Det stilles krav om at TE skal utarbeide en egen detaljert utomhusplan. Denne skal utarbeides av faglig kvalifisert personell og skal godkjennes av Halden kommune.

Det skal brukes materialer som er bestandige og som krever lite vedlikehold. Valg av utforming og materialer på uteområdene må vurderes i samarbeid med arkitekt, slik at det blir et godt samspill mellom bygg og utomhusanlegg.

Utomhusanlegget stiller generelle og spesifiserte krav til leveranser og utførelser. Arbeidene omfatter terrengbehandling, vei- og plassarbeider, vegetasjonsarbeider, beleggsarbeider og konstruksjonsarbeider knyttet til mindre enkle konstruksjoner. Arbeidene omfatter for øvrig belygningsløsninger med kabelanlegg og VA-arbeider for avvanning av terreng.

Samtlige arbeider skal gjennomføres i henhold til norske standarder. Det vises generelt til NS 3420 i alle utendørsposter.

7.1 BEARBEIDET TERRENG

Entreprenør tar med alle arbeider med planering og arrondering av terreng rundt nytt bygg, veier og parkeringsplasser, inklusiv nødvendig bærelag og forsterkningslag for alle faste dekker. Fundament for veier og parkeringsareal er tatt med under 7.6. Veier og plasser. Håndtering av overskuddsmasser skal inkluderes i posten. Entreprenør skal også ta med alle arbeider med arrondering av sansehagen og utearealet for dagsenteret med tilhørende oppbygging av grøntarealer og ulike dekker i områdene. Merk at det er behov for kjøresterke områder inne i sansehagen både i gressareal og arealer med beleggningsstein.

Arrondering av terreng rundt bygget tilpasses høyder på bygg iht. tegning fra arkitekt og landskapsplanen med høyder. Den skal alltid være 2% fall ut fra bygg i min 3 meters bredde. I sansehagen skal alt vann fra faste dekker infiltreres i grunnen. På parkeringsplassen i sør plasseres sluk sentralt på plassen for håndtering av overvann. Se eller i beskrivelsens punkt 7.3 Utendørs røranlegg.

Jorden legges ut på alle flater som skal ha gressdekke, etter først å ha jevnet ut grunnen der jorden skal legges ut, slik at jorddekket blir jevntykt. Jordtykkelse skal være min. 15 cm. Jorden skal finplaneres og løses.

7.1.2 Drenering

Dekker og terreng legges med fall fra bygninger der overflatevann føres til terreng eller egnet sluk. Minimum fall ut fra bygg skal være i henhold til TEK 10.

Det henvises i tillegg til beskrivelse kapittel 73 Utendørs røranlegg.

7.2 UTENDØRS KONSTRUKSJON

Postene skal omfatte komplett levering og montering i henhold til leverandørens anvisninger. Alt utstyr skal ha nødvendig fundamentering, evt. isolasjon og drenering.

7.2.3 Frittstående skjermtak

Sykkeltak

Det skal etableres prefabrikkert sykkeltak over sykkelparkeringen på sørsiden. Det er et tosidig tak som skal dekke 18 sykkelparkingsplasser. Takene skal pulverlakeres med samme RAL-farge som øvrig utstyr – mørk grå. Publicus fra Euroskilt eller tilsvarende. Utseende på tak skal godkjennes av arkitekt/landskapsarkitekt.



Grillhytte og vedskjul

Det skal etableres en grillhytte på ca. 25 m2 med tilhørende interiør som bord benker og ildsted. I nærheten med grillhytten skal det bygges et lite skjul for lagring av ved og hageredskaper. Alle trematerialer skal være trykkimpregnert.

Hønsehus/Kaninhus

Det skal bygges to små hus til høner /kaniner med tilhørende nettinggård som også er tettet i toppen. Husene skal kun brukes i sommerhalvåret og det er ikke nødvendig med isolering. Det skal benyttes stående bordkledning. Alle materialer skal være impregnert.

7.2.5 Gjerder, porter og bommer

Støyskjerm

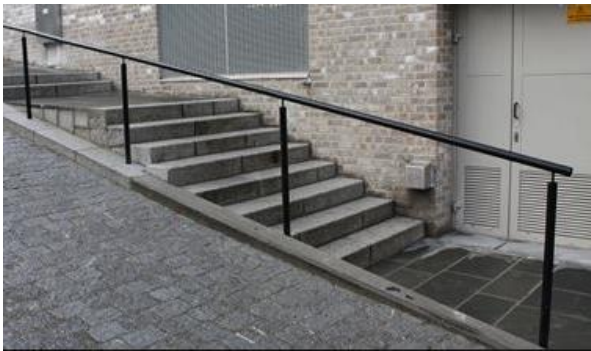
Det skal etableres støyskjerm langs Grimsrødhøgda. For plassering i plan, se tegn LARK-TEG-01. Skjermen skal være 2 meter over vegbanen. Den skal utføres med tosidig stående bordkledning og tetting mot terreng med betong. I skjermen skal det etableres port ved brannadkomst vist på tegning. Porten skal bestå av to dører og ha en total bredde på min 4,0 meter. Porten skal låses. Alt trevirke skal være impregnert.

Gjerder

Det er viktig at det ikke er mulig å komme seg ut av sansehagen. Det skal benyttes flettverksgjerde mellom husvegg og støyskjerm på begge sider. Mot gjesteparkeringen i nord skal det monteres en port i flettverksgjerdet. Høyde 1,2 meter.

Rekkverk

Det etableres et enkelt rekkverk med håndlist langs bratt gangadkomst langs bygget i vest. Gangadkomst mellom P1 og inngang til Bergheim. Utføres i stål og pulverlakeres med RAL-farge tilsvarende resten av anlegget.



7.3 Utendørs røranlegg

Generelt

Nytt bygg skal tilknyttes kommunalt nett for vann og spillvann. Tilkoblingspunkt for vann, avløp og overvann er ved innkjørsel i Damveien, og nye ledninger følger tilsvarende trase som eksisterende. Overvann fra tak og plasser skal fortrinnsvis håndteres lokalt. Eventuelle eksisterende VA-ledninger som berøres av nytt bygg må ivaretas av totalentreprenøren.

Det skal innhentes forhåndsgodkjenning fra Halden kommune for prosjektert løsning før anleggsarbeidene kan starte. All dimensjonering skal beskrives, dokumenteres iht VA-norm for Halden kommune. Totalentreprenøren har ansvar for kontroll av påkoblingspunkter til eksisterende anlegg. Dette inkluderer høyder, dimensjoner, materialer osv. som danner grunnlag for prosjekteringen. Det henvises til VA-kart for eksisterende VA-nett.

Alle vann-, spillvanns- og overvannsledninger skal legges på frostfri dybde. Dimensjonerende dybde er 1,6 m, iht byggdetaljblad 451.021 tabell 3, fra SINTEF Byggforsk. Spillvannsledninger skal legges med tilstrekkelig fall, slik at det oppnås selvrens. Dersom selvrens eller frostfri dybde ikke kan oppnås, pålegges det entreprenøren å avklare avbøtende tiltak med tiltakshaver og ledningseier.

Beregning av overvann skal være iht Norsk vann rapport nr. 162- Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering. Området er et boligområde, landlig med lavt skadepotensiale. Nedbørintensitet hentes fra Meteorologisk institutts målestasjon 1220 Halden Stadion.

Generelle krav som gjelder for VA-ledninger:

Kravspesifikasjon – Utomhus

- VA-norm for Halden kommune
- Norsk vann rapport nr. 162- Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering
- VA Miljøblad- NR. 1, 5, 7, 30, 42, 47, 82, 104, 109, 112 og 115 m.fl.
- NS-EN 805 Vannforsyning: Krav til systemer og komponenter utenfor bygninger
- NS 1610 Utførelse og prøving av avløpsanlegg
- Byggdetaljblad 451.021 «Klimadata for termisk dimensjonering og frostsikring» fra SINTEF Byggforsk
- NS-EN 752 Utvendige stikklednings- og hovedledningssystemer
- NS-EN 1294 Styrkeberegninger for nedgravde rørledninger
- NS-EN 1717 Beskyttelse mot forurensning av drikkevann
- TA-523, 550 (SFT) Veiledning ved prosjektering / dimensjonering av avløpsanlegg
- Grøfteforskrift (arbeidstilsynet)

Levetid

Anleggene dimensjoneres og utformes for en levetid på 100 år, under definerte driftstider og normale driftsforhold.

Kvalitetssikring/SHA

Det vil bli krevd sentral eller lokal godkjenning for alle aktuelle VA-tekniske anlegg i henhold til tiltaksklasse angitt i bok 0.

Bas for grøftelaget skal ha minst ADK-1 eller likeverdig, iht VA-miljøblad 42. Bruk og sveising av PP og PE-rør skal utføres iht. DS/INF 70 og NS 416.

Sveiser skal ha gyldig sertifikat utstedt av NEMKO eller tilsvarende. Utstyr skal ha blitt testet/kalibrert iht. DS/INF 70-6 de seneste 12 måneder. Arbeidsprosedyrer skal følge leverandørs spesifikasjoner.

Funksjonsprøving, opplæring og FDV dokumentasjon

Alle VA-tekniske systemer skal være funksjonsprøvd og godkjent før de overtas av tiltakshaver.

Datablader og FDV-dokumentasjon for montert utstyr og komponenter skal oversendes iht Bok 0.

7.3.1 Utendørs VA**Vann**

Tilkobling for forbruksvann utføres som mellomring med stengeventil på kommunal ledning i kum 37281. Dimensjonen på stikkledning til forbruksvann beregnes av RIV.

Sprinklerinntaket tilkobles til ventilkryss i kum 37281. Dimensjonen på sprinklerinntaket til bygget beregnes av RIV. Deler tilpasses dimensjonen for sprinklerinntaket, som omfatter bla.

tilbakeslagsventil for væskekategori 2, iht NS-EN-1717, muffe eller krage avhengig av valgt rørmateriale, pakninger og bolter iht monteringsanvisning fra leverandør.

Alle vanninntak skal sikres mot tilbakestrømning til kommunal vannledning, iht NS-EN-1717. Se krav- og ytelsesbeskrivelse, kap 3.1.5.

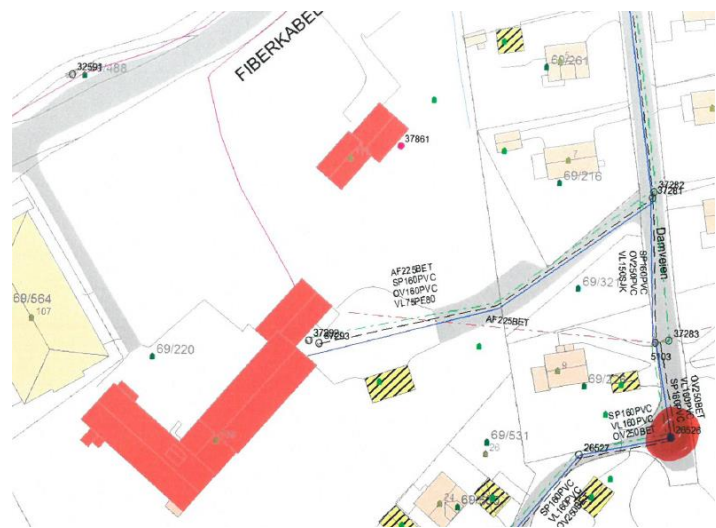
Tilgjengelig trykk/kapasitet på vannledning

Halden kommune har gjennomført tappetest ved påkoblingspunktet, 18.jan 2017, i kum 26526 markert med rødt på bildet.

20 l/s = 5,2 bar

50 l/s = 2,5 bar

55-60 l/s = 2 bar



Spillvann

Spillvann fra bunnledninger samles i stakekum, plassert utenfor underetasjen ved hjørnet mot øst. Spillvannet ledes med selvfall langs dagens stikkledninger mot Damveien. Selvfallet skal kontrolleres for selvrens.

Overvann

Overvann fra tak og plasser skal fortrinnsvis håndteres lokalt, og flomtopper skal fordrøyes/forsinkes. Det er akseptert påslipp på 40 l/s til kommunal overvannsledning, Ø250 BET. Fordrøyning kan løses i steinmassene under deler av bygget. Masseutskifting mellom fjell og fundament skal være komprimerbare og uten finstoff. Overvann til kommunal ledning skal ledes via sandfang.

Det skal sikres trygge flomveier, for overvannet ved kraftig nedbør, som ikke skader eget eller nærliggende bygg.

Takvannet ledes via taknedløp til terreng eller drenering.

Overvann fra veier og gangstier i sansehagen ledes ut i små forsenkninger langs kantene, for videre infiltrasjon til dreneringen for bygget.

Det skal etablers sandfang på parkerinsplassene, i enden av innkjøring mellom nytt og eksisterende bygg og ved innkjøring fra Damveien, ved grense mot nabo i øst, for å håndtere vann som følger terrenget langs tomtegrense mot øst.

Beregning av overvann skal være iht Norsk vann rapport nr. 162- Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering. Området er et boligområde, landlig med lavt skadepotensiale. Nedbørintensitet hentes fra

Meteorologisk institutts målestasjon 1220 Halden Stadion, og dimensjonerende nedbørshendelse er 10 år.

Overvannsavrenning er beregnet etter rasjonell formel: $Q = A * \varphi * I$

Dimensjonerende regnskyllhyppighet* (1 i løpet av "n" år)	Plassering	Dimensjonerende oversvømmelsehyppighet** (1 i løpet av "n" år)
1 i løpet av 5	Områder med lavt skadepotensiale (utkantområder, landkommuner etc)	1 i løpet av 10
1 i løpet av 10	Boligområder	1 i løpet av 20
1 i løpet av 20	Bysenter/industriområder/forretningsstrøk	1 i løpet av 30
1 i løpet av 30	Underganger/områder med meget høyt skadepotensiale	1 i løpet av 50

Kravspesifikasjon – Utomhus

Q = vannføring (l/s)

A = Areal (ha)

 φ = Avrenningskoeffisienter

I = Nedbørsintensitet (l/s ha)

Avrenningskoeffisienter er hentet fra Norsk vann rapport 193/2012.

Type flater	φ_{spiss}
Tak	0,8-0,9
Asfalterte veger og gater	0,7-0,8
Grusveger	0,4-0,6
Plen	0,05-0,1

7.3.3 Utendørs brannslukking

Det skal etableres uttak av slokkevann iht brannrapport. Plassering av brannhydrant vil være ved parkering i sør, og ved innkjøring for brannbil fra Grimsrødhøgda. Brannhydranter skal være av typen ESCO Brannhydrant S-0702, knekkbar teleskopisk, eller likeverdig. Slokkevannet skal fordeles fra sprinklerinntaket, i kum med merkede ventiler. Uttaket skal dekke min 50 l/s fordelt på to uttak.

7.4 Utendørs elkraft

7.4.3 Utendørs lavspent forsyning

På parkeringsplassen ved vareinntak U. etg skal det etableres 6 uttak for lading av El-bil, 3 stk. ladestolper leveres med lys på toppen. Hver kurs ut til disse skal ha egen måler, med kommunikasjon til SD-anlegget, montert i fordeling.

Til fontene skal det legges tilførsel fra hovedfordeling i U etg.

Det skal legges tomrørsanleg $\varnothing=75\text{mm}$ til port for senere kabling til geofens.

7.4.4 Utendørs lys

Posten omfatter levering og montering av komplette belysningsløsninger. Fundamentering, mast, lysarmatur med lyskilde og riktig optikk for formålet, nødvendig styring, forkobling, fordelingskap, tilførsel og strømforsyning skal være inkludert. Belysningsløsninger inkluderer belysning av gangarealer, tilkomstveier, p-plasser, sykkelparkering, inngangspartier og sansehage.

Utomhusbelysningen styres via fotocelle og i tillegg skal den kunne overstyres av SD-anlegget ur-funksjon.

Tilførsel hentes fra hovedfordeling i U. etg. Kabelgrøfter og føringsveier skal medtas her

Belysningen har to hovedmål. På veger og parkeringsarealer er målet å lyse opp mørke partier med tanke på praktisk bruk av arealene hele året og hele døgnet med fokus på funksjon, sikkerhet og orientering. Spesielt viktig er parkeringsareal og adkomster. I tillegg skal belysningen i sansehagen være med å gi opplevelse av uterommet gjennom den mørke årstiden fra stuene og beboerrommene.

I planen skal belysningsløsninger beskrives med type armatur og optikk, samt skissering av plassering i plantegning. Komplette lysplan skal fremlegges oppdragsgiver for godkjenning. I tillegg skal det legges frem beregninger som dokumenterer at kravene til riktig belysning er ivaretatt.

Det skal benyttes parkarmatur ved parkeringsplassene og adkomstvegene. I sansehagen skal det benyttes pullertarmatur. Armaturen skal ha høy arkitektonisk kvalitet, samt høy funksjonell kvalitet. Blending og lysforurensning skal unngås.

Alle master og armaturer skal pulverlakeres i lik RAL-farge – mørk grå.

Pullertarmatur:

Det benyttes rund, slank armatur, høyde 900 mm med symmetrisk lyskilde.

Parkarmatur:

Det benyttes asymmetrisk lyskilde på 4 meters master og en enkel armatur.



7.6 VEGER OG PLASSER

Arbeidene regnes påbegynt på grovplanert og oppfylt terreng.

Utforming og dimensjonering av veger og plasser skal utføres iht. siste utgave av Håndbok N100 "Veg og gateutforming" (tidligere H017) og N200 "Vegbygging" (tidligere H018) fra Statens Vegvesen (se www.vegvesen.no).

Oppbygning av kjøreveier skal tilfredsstillende krav til hhv. gangtrafikk og kjøretrafikk, samt eventuell tilgang for vedlikehold og i tilfelle brann. Veier og plasser skal ha tilstrekkelig fall for avvanning og skal dimensjoneres for tyngre kjøretøy, som lastebiler (type L, 12 meter) og brannbil. Brannbil skal også ha adkomst inngangsparti inne i sansehagen. Anlegget skal være trafikksikkert, lett lesbart og det skal være enkelt å manøvrere for de nevnte kjøretøyene

Uteområdet må planlegges for vintervedlikehold med deponier for snø og være enkelt å brøyte. Det skal ikke benyttes parkeringsplasser til snødeponi. Det skal klargjøres for nedsetting av brøytestikker langs alle vegarealer og P-plasser.

Samtlige poster omfatter levering og montering av dekker inklusiv nødvendig avretting av underlag. Veier og plasser bygges opp med nødvendig fundament (forsterknings- og bærelag) etter gjeldende standarder og håndbøker referert til over. Forsterkningslag på alle beleggsarealer på grunn skal være

tele- og setningsfrie i henhold til Dimensjonsjoneringstabell 512.2 – Adkomstveger i Håndbok N200 (tidligere H018), Statens vegvesen.

Det henvises til utomhusplanen for utstrekning av ulike dekker.

7.6.1 Veger

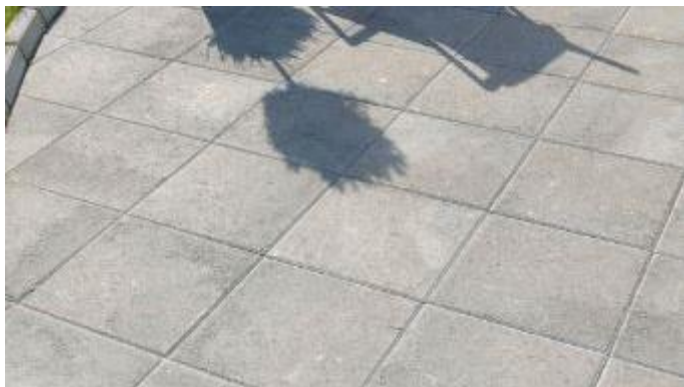
Det benyttes dekker av asfalt på kjørearealer og parkeringsplasser. Det inkluderer alle de tre regulerte parkeringsplassene med innkjøringer, adkomstvegen inn til P2 og gangveg vest for bo- og aktivitetssenter fra Grimsrødhøgda.

Asfaltdekker dimensjoneres i henhold til Statens Vegvesen sine normer, "Håndbok N200 Vegbygging".

7.6.2 Plasser

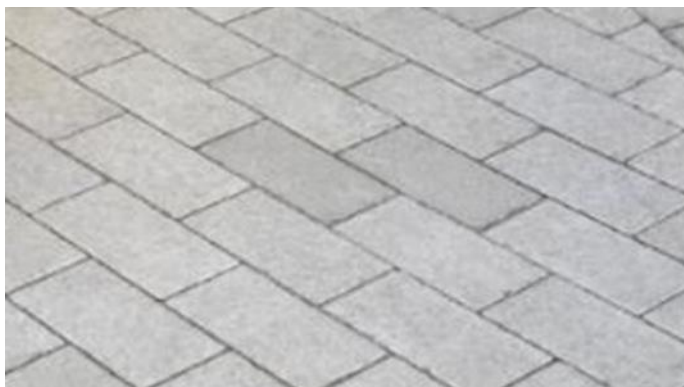
Dekke av betongheller

Alle utearealer i forbindelse med fellesstuer og uteareal for dagsenteret har dekke av betongheller 500x500x50mm. Hellene skal legges i maskingrus. Det skal være min. 2% fall fra vegg.



Dekker av betongstein

Gjelder gangarealer i sansehagen. Deler av arealet med betongstein skal ha overbygning tilpasset kjøring (adkomst for brannbil). Betongsteinene legges i forbandt.



Dekke av asfalt

Gjelder gangarealer i sansehagen. Asfalt kantes med en rad storgatestein med vis=0. Arealene skal ha fall mot grøntarealer.

Dekker av grus

Gjelder mindre arealer som underlag for benker som er plassert i grøntarealet. Grusdekke legges mot kant av storgatestein ved gangstiene og under benkene.

Dekke av bark

Gjelder markdekke av bark i arealene rundt grillhytta og benkene.

Dekke av rullestein/elvestein

Gjelder felt med rullestein/elvestein langs husvegg i sansehagen. Det benyttes grå stein. 45-60 mm.

Kanter av storgatestein

Det skal settes en kant av en rad storgatestein med vis 0 cm på begge langs gangveger av asfalt i sansehagen. Det skal også settes en rad med storgatestein med vis 0 cm mellom asfalt og bed langs husveggene i sansehagene og parkeringsplass i sør. Det er også kant av en rad med storgatestein med vis 0 mellom asfalt på parkeringsplassen i nord og grøntarealer. Storgatesteinen skal settes i jordfuktig betong (B30)

Kanter av granittkantstein

Kant av granitt, med 10 cm viskant, etableres på parkeringsplassene på sørsiden av bygget som avgrensning mot gressarealer. Kantsteinen er 100x250mm med grovhugget overflate, og settes i jordfuktig betong (B30).

Oppmerking

Oppmerking av p-plasser på parkeringsplass utføres med termoplast i henhold til utomhusplan L002.

Linjebredde: 100mm.

Parkeringsplasser for orienterings- og bevegelseshemmede markeres ved bruk av prefabrikkerte symbol i termoplast.

7.7 PARKER OG HAGER

Alle arbeider og leveranser skal være iht. gjeldende Norske Standarder og tilhørende bestemmelser.

Jord og vekster skal behandles gartnerfaglig kompetent i henhold til standarder og normer. Arbeidene skal også omfatte nødvendige etableringsvedlikehold. For kvalitet på plantematerialet skal benyttes NS 4400 «Planteskolevarer-Generelle regler for sortering, bunting og merking» samt tilhørende standard for de ulike gruppene av vekster.

Grøntanlegget skal gis en enkel, helhetlig og god landskapsutforming med gjennomtenkte og robuste løsninger. Det skal videre etableres gode overganger mellom landskap og bygg, samt legges vekt på gode tilpasninger mot eksisterende og tilgrensende anlegg. Det skal alltid være fall ut fra bygg. I utkanten av inngrepsområdene skal terrenget tilpasses eksisterende situasjon. Eksisterende vegetasjon bevares der det er mulig i forhold til terrengarrondring, og der det er hensiktsmessig i forhold til innpassing av bygg og funksjoner utendørs. Dette gjelder spesielt to hule eiker på tomten. Den sørligste eika står ved innkjøringen til parkering i sør og skal ikke berøres under anlegget. Den andre eika står tett på nytt bygg. Det skal utvises stor forsiktighet under anlegget rundt eika. Det må gjøres en vurdering under anlegget om eika er uten større skade og kan bevares. Terrenget rundt stammen skal være i eksisterende nivå ved ferdig arrondring.

Grøntanlegg i denne entreprisen inkluderer i hovedsak sansehagen samt hageanlegget rundt dagsenteret. I tillegg er det arealene ved adkomstsoner og parkeringsarealer.

Grøntanlegget anlegges med nødvendig masseutskiftning. Overskuddsmasser fjernes fra anleggsområdet. Ved fjerning av overskuddsmasser må det utføres registreringer i forhold til svartelistearter. Videre må det lages en tiltaksplan i forhold til hvordan disse massene skal behandles videre for å unngå uønsket spredning.

Ved valg av beplantning skal det vektlegges at vegetasjonen skal ha variasjon i blomstringstid, ikke ha for store krav til vedlikehold/skjøtsel, og ha fortrinnsvis rask etablering. Det skal også benytte nyttevekster. Levering og planting utføres i henhold til NS 4400 - NS 4413. I posten inkluderes planter tilpasset klimasonen, samt vekstjord i nødvendig tykkelse som angitt under.

Planteplanen skal forholde seg til krav fra Direktoratet for naturforvaltnings Svarteliste fra 2012. Dette vil også gjelde innførsel av fremmede organismer/planter, dvs. at det i størst mulig grad bør velges stedlig plantearter som «hører hjemme i Norge». Unntaket er planter som i liten grad vil utgjøre en skade på naturmangfoldet og ikke vil fortrenge stedegne arter. Hensyn til universell utforming (spesielt allergi) skal tas - av hensyn til allergikere skal det ikke plantes planter som produserer allergifremkallende pollen (omfatter i første rekke arter av hassel, or og bjørk). Det skal ikke innføres planter hvor hele eller deler av planten er giftig.

All vekstjord skal være fri for ugress og egnet for formålet-dokumentert med analyseresultat av jordprøver. Dersom det benyttes vekstjord fra byggeområdet/omliggende områder skal denne behandles for ugress før tilplantning. Denne jorden skal også analyseres og det skal utarbeides en gjødselplan og plan for kalking i henhold til resultater. Vekstjordtykkelse i forbindelse med grøntarealer tilføres i følgende minimums tykkelser:

Plantearealer/buskarealer: 400 mm

Gressarealer: 150 mm

Trær: 3 m³ (ca 800 mm dybde)

Det henvises til planteplan for plassering, form og størrelse for plantefelt, plassering av trær, samt utstrekning av gressarealer. LARK-TEG-02.

7.7.1 Gressarealer

I posten inkluderes gressfrøblanding tilpasset klimasonen, samt vekstjord i nødvendig tykkelse som angitt under punkt 7.7. Gressarealer skal binde sammen vei/asfaltarealer og omgivelser. Alle berørte og nye gressarealer skal tilsås. Gressarealene skal tilfredsstillende krav for grasplen i NS 3420.

Gresshøyden skal være mellom 5 – 12 cm.

7.7.2 Beplantning

Beplantningen består av stauvede langs fasader ved terrassene og i gressarealene. Buskarealer er i hovedsak plassert langs støyskjerm med mindre plantninger i sansehagen. Det plantes større trær i nord og frukttrær inne i hagen. Sør og vest på tomte skal trær bevares der det er mulig.

Staudene skal plasseres i grupper med ulike sammensetninger av artene. Som hovedregel skal de laveste artene plasseres i ytterkant av bedene.

I plantekassene skal det plantes sommerblomster og nyttevekster som kan brukes på kjøkkenet eller som aktiviteter for beboere.

Levering og planting utføres i henhold til NS4400 - NS 44013. Stauder skal plantes med en anbefalt planteavstand som gir et godt dekke for å hindre at ugress vokser opp. Busker plantes slik at flere planter av samme art står i mindre grupper. Buskplantingen langs støyskjermen skal være fri hekk. Små grupper av en art blandes langs støyskjermen. Busker leveres som klump- eller karplanter, str. min. 50 cm.

Det skal benyttes bark som bunndekke under buskfeltene min 8 cm.

Plantelisten angir et utvalg planter som tilfredsstiller krav til funksjon beskrevet over.

Eksempel på nyttevekster og sommerblomster:

Gressløk, dill, gulrot, jordskokk, basilikum, rosmarin, sitronmelisse, peppermynte, kruspersille, sukkerert, rabarbra, salvie, timian, potet, Bladbete, agurkurt, ringblomst, kornblomst, prydtobakk, blomkarse.

Platelite trær:

Betula pendula 'Dalecarlica' E – Hengebjørk 'Dalecarlica' E
Malus domestica 'Ingrid Marie' – Hageeple 'Ingrid Marie'
Malus domestica 'Rød Sävstaholm' – Hageeple Rød Sävstaholm'
Prunus avium 'Hardanger' - Surkirsebær
Prunus domestica 'Herman' – Plomme 'Hermann'
Prunus domestica 'Victoria' – Plomme 'Victoria'
Sorbus aucuparia 'Astrid E' – Rogn

Plantelite busker:

Abelia Mosanensis IDA E 'Eplida' - Duftabellia
Forsythia 'Goldrausch' – Gullbusk 'Goldrausch'
Hydrangea arborescens 'Grandiflora' - Vierhortensia
Philadelphus coronarius 'Finn' E - Duftskjærsmine
Physocarpus opulifolius 'Diabolo' E - Blærespirea
Ribes grossularia 'Whitesmith' - Stikkelsbær
Rhododendron 'Azurro' - Rododendron
Rhododendron 'Cunninghams White' - Rododendron
Rhododendron mucronulatum AKSEL E - Rododendron
Ribes rubrum 'Rosetta' - Rips
Ribes nigrum 'Kristin E' - Solbær
Salix purpurea 'Nana' – Rødpil 'Nana'
Sambucus nigra 'Alv E' - Svarthyll
Spirea betulifolia 'Tor' - Bjørkebladspirea

Kravspesifikasjon – Utomhus

Vaccinium corumbosum – Amerikansk blåbær

Viburnum opulus 'Pohjan Neito' – Krossved

Planteliste løk:

Crocus 'Jeanne d'Arc' - Krokus

Crocus vernus 'purpurea grandiflora' - Krokus

Galanthus nivalis - Snøklukke

Muscari armeniacum - Perleblomst

Narcissus poeticus - Pinseliljer

Narcissus pseudonarcissus - Påskeliljer

Tulipa sylvestris – Tulipaner

Planteliste Gress:

Briza media - Hjertegress

Lagurus ovatus - Haresvans

Molinia arundinacea 'Transparent' - Blåtopp

Molinia caerulea 'Variegata' - Blåtopp

Planteliste stauder:

Anemone sylvestris 'Elise Feldman' - Skogsymre

Anemone tomentosa - Filtsymre

Astilbe arendsii 'Diamant' - Arendspir

Astilbe simplicifolia 'Sprite' - Arendspir

Bergenia 'Bressingham White' - Bergblom

Brunnera macrophylla - Forglemmegeisøster

Campanula persiciflora 'Grandiflora' - Fagerkokke

Chelone obliqua 'Alba' - Duehode

Fragraria vesca 'Rügen' - Månesjorbær

Fragraria - Jordbær

Geranium macrorrhizum 'Spessart' - Rosestorknebb

Geranium Rozanne - Hybridstorknebb

Geum coccineum 'Borisii' - Prakthumbleblom

Helenium 'Moerheim Beauty' - Helenium

Hemerocallis 'Aten' - Hybriddaglili

Kravspesifikasjon – Utomhus

Hosta Fortunei 'Auromarginata' - Breibladlilje
Hosta 'Guacamole' - Blaslilje
Hosta 'Royal Standard' - Bladlilje
Lavendula angustifolia 'Munstead Dwarf' - Lavendel
Lavendula angustifolia 'Blue Cushion' - Lavendel
Leucanemum vulgare - Prestekrage
Leuchanemum 'Snowdrift' - Kjempekrage
Matteucia struthiopteris – Strutseving
Molinia arundinacea 'Transparent' - Blåaks
Veronicastrum virginicum 'Apollo' – Kransveronika

Staudesammensetning A:

Filtsymre, arendsspir, bergblom, fagerklokke, rosenstorkenebb, hybridstorkenebb, prakthumbleblom, helenium, hybriddaglilje, bladlilje, kjempekrage, blåaks

Plantesammensetning B:

Filtsymre, arendsspir, forglemmegeisøster, duehode, rosenstorkenebb, hybridstorkenebb, prakthumbleblom, bladlilje, kransveronika

Plantesammensetning C:

Filtsymre, bergblom, prakthumbleblom, bladlilje

Plantesammensetning D:

Rosenstorkenebb, hybridstorkenebb, prakthumbleblom

Plantesammensetning E:

Skogsymre, arendsspir, breibladlilje, strutseving

Plantesammensetning F:

Hybridstorkenebb, prakthumbleblom, lavendel, prestekrage, blåtopp

7.7.3 Utstyr

Postene skal omfatte komplett levering og montering i henhold til leverandørens anvisninger. Alt utstyr skal ha nødvendig fundamentering, evt. isolasjon og drenering.

Lysarmatur, benker, sykkelstativ og annet utstyr skal til sammen danne en visuell helhet. Konsept for møblering og utstyr skal godkjennes av oppdragsgiver. Møbleringen må ha et godt samspill med byggets arkitektoniske uttrykk.

Alt utstyr/møblering skal pulverlakeres i samme RAL-farge – mørk grå.

Sykelstativ

Sykelstativ er plassert på parkeringspassene i sør og nord. Sykkelparkeringen på sørsiden skal være tosidig under tak. Publicus fra Euroskilt eller tilsvarende.



Forslag til utforming av sykkelstativ

Benker

Alle benker skal ha ryggstø og armlener. Benkene skal ha trespiler i sete og rygg. Urban fra Vestre eller tilsvarende.



Nedgravde søppelsystemer

Det skal benyttes nedgravde søppelsystemer som plasseres i forbindelse med parkeringsplassen i sør. Halden kommune har rammeavtale med leverandør nedgravde søppelsystemer. Denne typen skal benyttes.

Betongfigurer

Det plasseres ut betongfigurer som kunstelement i sansehagen. Figurene kan også benyttes som sitte-/klatre-/lekeelement. Det benyttes figurer som sittende katt, kanin og høne, fra Riechter-Spielgeräte eller tilsvarende. Farge koksgrå og brun.



Tørkestativ

Det skal monteres tørkestativ etter leverandørs anvisning i gressarealet.

Flaggstang

Det skal monteres en flaggstang i hagen.

Fontene

Det skal settes opp en fontene/vannarrangement i parken. Det legges opp til en løsning som ikke skal knyttes til ledningsnettet, men har en egen vannbeholder og et pumpesystem.

Plantekasser

Det skal bygges plantekasser som skal plasseres langs adkomst fra gjesteparkeringen til inngangspartiet. Kassene skal være kledd med impregnert treverk og har varierende størrelse fra plantekasseriet eller tilsvarende. Se landskapsplanen. Kassene skal være 600 mm høye.



Eksempel på plantekasser