

► Fv. 317 Helgerødgata - Kanalbrua

Formingsveileder

3103 MOSS KOMMUNE

Plan-ID 3103_473

Oppdragsnr.: 52301221 Dokumentnr.: VFK.0.LAN.TEKN.R.001 Versjon: E01 Dato: 2024-03-22



Oppdragsgiver: Østfold fylkeskommune
Oppdragsgivers prosjektleder: Jyar Dara
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: Pia Kristin Mortensen
Fagansvarlig: Amund Johne (FA Landskapsarkitektur)
Andre nøkkelpersoner: Sigurd Gjesti Berge (FA Bruarkitektur)
Ida Kasin Hammerborg (LARK)
Pål Johannes Larsen (FA elektro / vei- og gatebelysning)
Thorbjørn Teigen (FA Bruer og konstruksjoner)
Sten Moum (FA VA og OV)
Silje M. Moe Nevland (FA Kulturarv/ -miljø KU-tema)

E01	2024-03-22	Til 1. gangs behandling	AmuJoh	IdaHam	PiKMo
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult Norge AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult Norge AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

DEL 1 – GRUNNLAG	5
1 Om dokumentet	6
2 Mål og føringer	7
3 Områdebeskrivelse	8
Del 2 – PRINSIPPLØSNINGER	9
4 Kanalbrua	10
4.1 Ny, permanent kanalbru	10
4.2 Midlertidig veiforbindelse med fylling	14
5 Veiutforming	15
5.1 Elementer som er felles for Kanalbrua og Helgerødgata	15
5.2 Veiutforming på og i tilknytning til kanalbrua – mot Rådhus plass og rv. 19	15
5.3 Helgerødgata	16
6 Overvannshåndtering	18
7 Terrengforming	19
7.1 Bredde kanalbru	19
7.2 Breddeendringer i Helgerødgata vest	19
8 Belysning	20
8.1 Belysningsanlegg for vei på ny bru	20
8.2 Belysningsanlegg under ny bru	20
8.3 Lysanlegg knyttet til nytt veianlegg, Helgerødgata	20
9 Holdeplasser og møblering	21
9.1 Holdeplasser	21
9.2 Møblering	21
10 Løsning for syklende	22
10.1 Skille mellom sykkelvei og fortau	22
10.2 Skille mellom sykkelvei og kjørebane	22
10.3 Sykkelparkering	22
11 Løsning for gående	23
11.1 Elementer som er felles for Kanalbrua og Helgerødgata	23
11.2 Anlegg for gående i Kanalparken	24
11.3 Anlegg for gående langs Helgerødgata	25
12 Vegetasjon	30
12.1 Bevaring av eksisterende trær	30

12.2	Nytt grøntanlegg i Kanalparken	32
12.3	Nytt grøntanlegg i Helgerødgata	35
13	Konstruksjoner	38
13.1	Kanalparken og arealene langs kanalen	38
13.2	Helgerødgata	41
14	Bygningssmiljø – spesielle hensyn	45
14.1	Kontrolltårnet	45
14.2	Steinmarkører i Kanalparken	45
14.3	Steinmurer langs kanalen	45
14.4	Tekniske elementer fra eksisterende bru	45
15	Gjenbruk	47
15.1	Kantstein	47
15.2	Trapper	47
15.3	Brostein	48
15.4	Vegetasjon	48

DEL 1 – GRUNNLAG

- 1 Om dokumentet
- 2 Mål og føringer
- 3 Områdebeskrivelse

1 Om dokumentet

Dette dokumentet er en del av materialet som leveres fra Norconsult Norge AS i detaljreguleringsarbeidet for fv. 317 Helgerødgata og ny kanalbru i Moss, mellom fastlandssiden og Jeløya.

Formingsveilederen omfatter både ny bru, tilknytning til eksisterende veianlegg øst for Kanalen og Helgerødgata på vestsiden av Kanalen opp til Gimlekrysset.

Hovedformålet med veilederen er å gi føringer for det visuelle uttrykket som anlegget skal ha. Veilederen tar først og fremst for seg sammenhengen mellom funksjonalitet og utseende, snarere enn tekniske, dimensjonerende krav til gateanlegget.

Den tar for seg temaer som materialbruk og vegetasjonsbruk, bru og konstruksjoner, prinsipper for elementer knyttet til veianlegget – herunder forhold som anlegg for syklende, løsninger for gående, kantstein, trafikkøyer/rabatter, sideterreng mot tilstøtende hager/eiendommer, vegetasjonsbruk, universell utforming med mer.

I veilederen søker vi riktig balanse mellom å stille tilstrekkelige krav til estetikk og utforming, slik at byggherrens ambisjoner med og ansvar for prosjektet kommer klart frem i reguleringssaken, og å skape et hensiktsmessig spillerom for design og detaljutforming i byggeplanen.

Der ikke annet er angitt, er foto tatt av Norconsult Norge AS.

2 Mål og føringer

Formingsveileder skal bidra med premisser for arbeidet med teknisk plan/ reguleringsplan og byggeplan for ny bru og oppgradering av Helgerødgata. Den skal være et arbeidsredskap som benyttes i detaljplanleggingen av veianlegget. Det er et mål at veilederen skal bidra til økt måloppnåelse.

Det overordna målet for prosjektet er å tilrettelegge for en bru som tilfredsstiller "Forskrift for trafikklast på bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner i det offentlige veinettet" over kanalen i Moss, samt å forbedre fremkommeligheten for buss og myke trafikanter samt øvrige trafikanter på strekningen mellom rv. 19 og fv. 1060 (Gimlekrysset). Det vises ellers til foreslått konkretisering og tydeliggjøring av effektmål i forarbeidsrapporten kapittel 1.3.

I tillegg til de tekniske og trafikale målene er det viktig å legge til rette for en god arkitektonisk utforming, tilpassing til sted og landskap, og å ivareta kulturminner. Det er et mål at landskapstilpasningen skal sikre biologisk mangfold, beplantning og overvannshåndtering som gir opplevelseskvaliteter og god funksjonalitet/ vekstvilkår. Kulturminnenes betydning som bruksressurs og grunnlag for kunnskap, opplevelse og lokal identitet betones.

Formingsveilederen skal gjennom sine prinsipper for løsninger sikre et vakkert og helhetlig veianlegg med en solid og god standard. En slik standard vil også medvirke til effektiv drift og et redusert behov for vedlikehold, og dermed lite forstyrrelser for trafikken.

Det er et ønske at føringene som veilederen gir skal lede til:

- at det settes av tilstrekkelig areal til tiltaket
- at stedstilpassede løsninger og god landskapsutforming gjennomføres
- at inngrepene i eksisterende park- og grøntområder får begrenset skadevirkning
- at muligheten for å bevare og videreutvikle grøntstrukturen i prosjektområdet blir ivaretatt
- at forbedringene av forhold for gående, også i Kanalparken, kan kompensere for det økte arealbeslaget og nedbyggingen av eksisterende grøntanlegg som ny bru og veianlegg nødvendigvis vil medføre

3 Områdebeskrivelse

Det er to fremtredende trekk i landskapet; Helgerødgata som forbinder Moss og Jeløya i aksen øst-vest, og kanalen som åpner nord-sør-forbindelsen for småbåter og for gående i Kanalparken.

Helgerødgata er et rett gateløp, med utspring i Rådhusparken og kantet med vegetasjon i øst, som leder vestover i et oversiktlig og tydelig forløp grunnet «hengekøyeformasjonen». Krysningen av kanalen og Kanalparken danner et «dramatisk» høydepunkt for den som beveger seg langs veien. Like før veilinjens lavpunkt i sentrum vest, åpner Kanalparkens landskapsrom seg i begge retninger. I tillegg til selve kanalen preger rekkene med gamle, store løvtrær på begge sider av kanalen landskapsrommet. Gangstiene, steinmurene og bryggene forsterker tverrforbindelsen som Kanalparken utgjør.

Den gamle Tollboden samt eldre trehus ved Værftsgata og Logns plass bidrar til historiefortellingen om lokalmiljøet, og kontrolltårnet danner et nyere kapittel i samme fortelling.

Helgerødgata går gjennom en sentrumssone der bygningene avgrenser veirommet, før den leder opp gjennom villaområdet og videre ut på Jeløya. Hager med hekker, frukttrær og annen vegetasjon preger landskapsbildet og reiseopplevelsen, og gir gaten en sterkere karakter av lokalvei enn det trafikkallet tilsier. Flere av bygningene som ligger til gaten er eldre bygninger med interessant arkitektur, og der er viktige historiefortellende elementer. Sidegater er underordnet, og siktforhold ved kryss og spesielt gangfelt og utkjørsler er stedvis dårlige.

Se forøvrig rapportene VFK.0.KUL.PLAN.R.001 KU kulturminner og kulturmiljø og VFK.0.LAB.PLAN.R.001 KU landskapsbilde og by- og friluftsliv for nærmere beskrivelse av landskap, bebyggelse og kulturmiljø.

Del 2 – PRINSIPPLØSNINGER

- 4 Kanalbrua
- 5 Veiutforming
- 6 Overvannshåndtering
- 7 Terrengforming
- 8 Belysning
- 9 Kollektiv og holdeplasser
- 10 Løsning for syklende
- 11 Løsning for gående
- 12 Vegetasjon
- 13 Konstruksjoner
- 14 Bygningsmiljø – spesielle hensyn
- 15 Støytiltak
- 16 Gjenbruk

4 Kanalbrua

4.1 Ny, permanent kanalbru

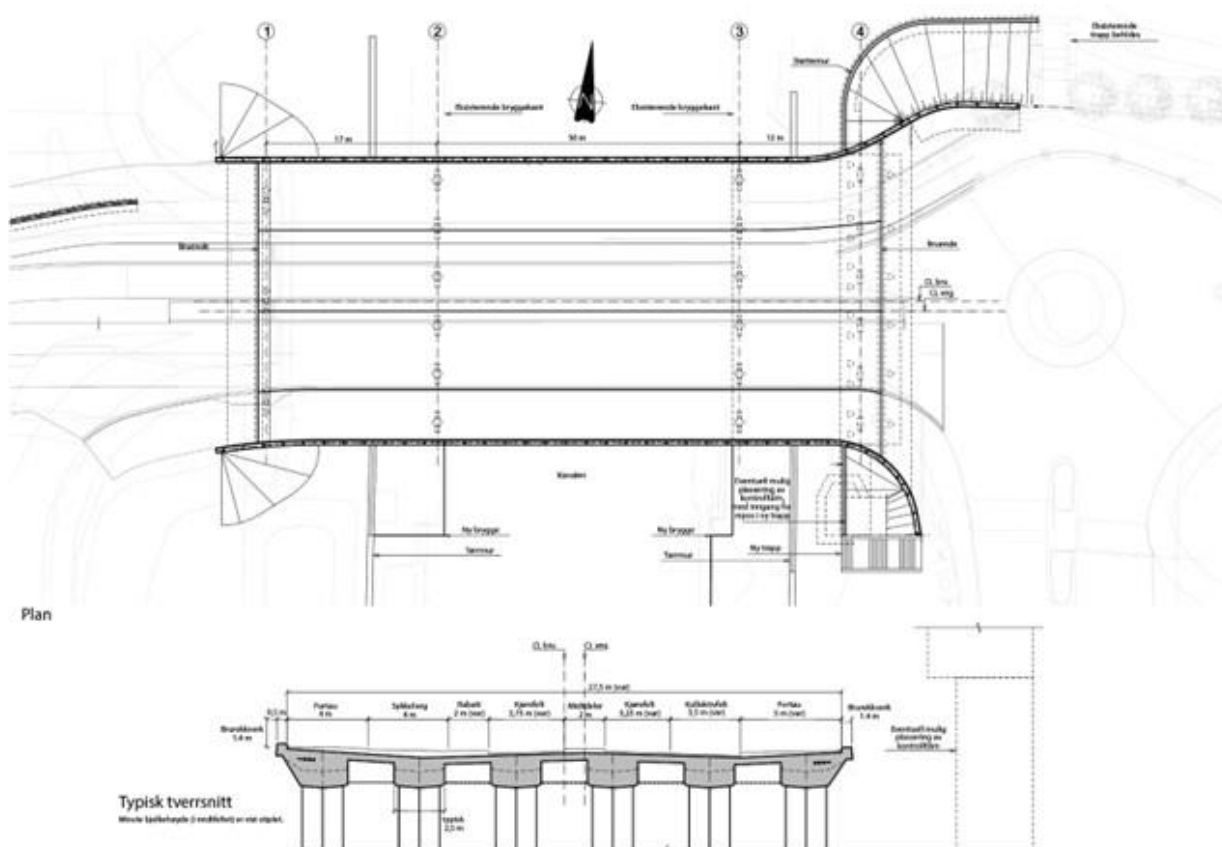
Denne delen av formingsveilederen presenterer overordnede prinsipper for design og funksjonalitet for den nye, permanente kanalbrua, med hensyn til både estetikk og praktisk bruk. Målet er å skape en bru som harmonerer med omgivelsene, oppfyller tekniske krav, og fremmer sosial trygghet og tilgjengelighet for alle brukergrupper.

Felles for alle konstruksjoner er et ønske om enkelhet, og tekniske / økonomiske optimale løsninger. Ulike elementer føyes sammen sømløst eller med presise overganger, og god helhetlig design.

4.1.1 Mål og Krav

Bredde og Lengde

Den nye kanalbrua skal integrere funksjonalitet med et estetisk design, og tilrettelegge for sikker og behagelig passasje for syklist, kjøretøy og fotgjengere. Bredden og lengden på brua skal reflektere dette, og designet skal fremme en følelse av åpenhet og trygghet. Utforming av elementene skal stå i et harmonisk forhold til omgivelsene og bør designes med enkle, rene linjer og strukturer som reflekterer og respekterer det historiske og kulturelle landskapet den blir en del av, samtidig som den tilfører moderne funksjonalitet og sikkerhet.



Figur 4-1 Forenklet utsnitt fra tegning K100 – plan og tverrsnitt ny bru. Tekst og anvisninger er fjernet for lesbarhet. Ikke målbar skala.

Design

Ny bru er planlagt som en 3-spenns bru med akse plassering som vist i tegningene. Bruas design skal være enkelt og elegant, med rene linjer som komplementerer det omkringliggende bylandskapet.

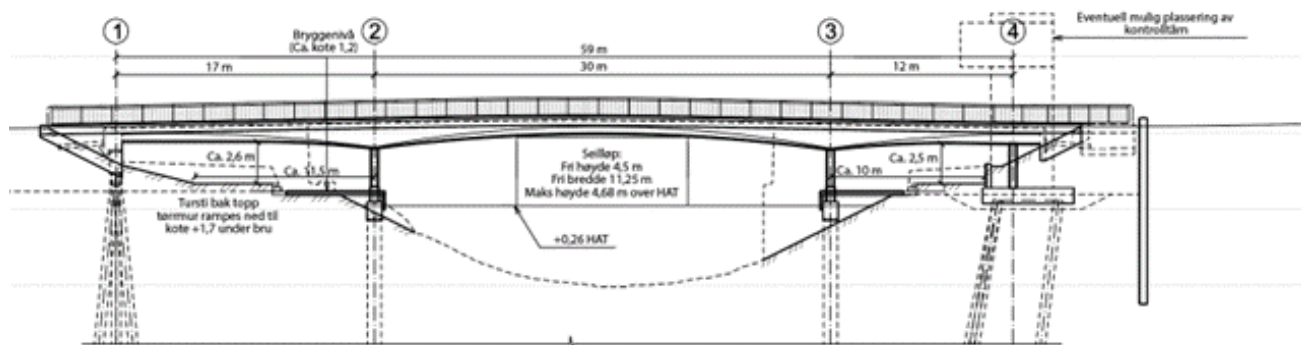
Betongoverflatene på undersiden av brua bør ha et formspråk som forsterker bruas strukturelle form og tillater integrasjon av diskret, men effektiv belysning for å forbedre bruas estetikk og sikkerhet på kveldstid. I illustrasjonen er det vist en fasettert overflate som er integrert med bjelkebæringen, og som brukes til å forsterke bueformen på brua, samt å danne en fin overflate for belysning. Rekkverk, skilting og evt. bomveisutstyr utformes i samråd med arkitekt, og vil i så stor grad som mulig tilpasses bruas design.



Figur 4-2 Illustrasjon av bruas underside sett fra kanalen

Sosial Trygghet

Det skal legges vekt på god belysning og oversiktighet for å skape et trygt miljø for alle brukere. Områdene under og rundt brua skal være godt opplyst, uten mørke og uoversiktlige områder. Det må vurderes om lysforurensning kan være til sjananse.



Figur 4-3 Forenklet utsnitt fra tegning K100 – Lengdesnitt/ oppriss ny bru. Tekst og anvisninger er fjernet for lesbarhet. Ikke målbar skala.

4.1.2 Designprinsipper

Eleganse og Enkelhet

Brua skal reflektere en balanse mellom funksjonalitet og estetikk. Konstruksjonselementer som rekkverk og støttemurer skal velges eller bli designet for å komplementere bruas overordnede estetikk. Det er planlagt en bru av plasstøpt betong med en underside som oppnår dette. Dette er en bybru ved et sentrumsområde, og utformingen av brua bør bære preg av det. Bæring på undersiden av brua skal være en del av formspråket, slik at estetikk og konstruksjon spiller på lag. Undersiden av brua og fortauene er de områdene som oppleves på nært hold og i lav hastighet, det er viktig at rekkverk, søyler, underside av bru og evt. føringsveier ses på som designelementer og oppleves helhetlig utformet. Undersiden av bjelkebruer oppleves ofte lite tiltalende, og det skal tas grep for å hindre mørke smyg mellom bjelkene under brua.

Belysning

Designet bør inkludere integrert belysning som fremhever bruas arkitektoniske trekk og forbedrer brukeropplevelsen under ulike lysforhold, uten å forårsake lysforurensning. En godt integrert belysning vil bidra til å forbedre bruas funksjonalitet og visuelle tilstedeværelse i bybildet og vil kunne skape en bedre opplevelse for alle som beveger seg i området.

Materialbruk

Materialene som brukes, skal være av høy kvalitet og tåle værforholdene i området. Betongelementene bør ha en overflate som gir et inntrykk av varighet og kvalitet.

Myke Trafikkområder

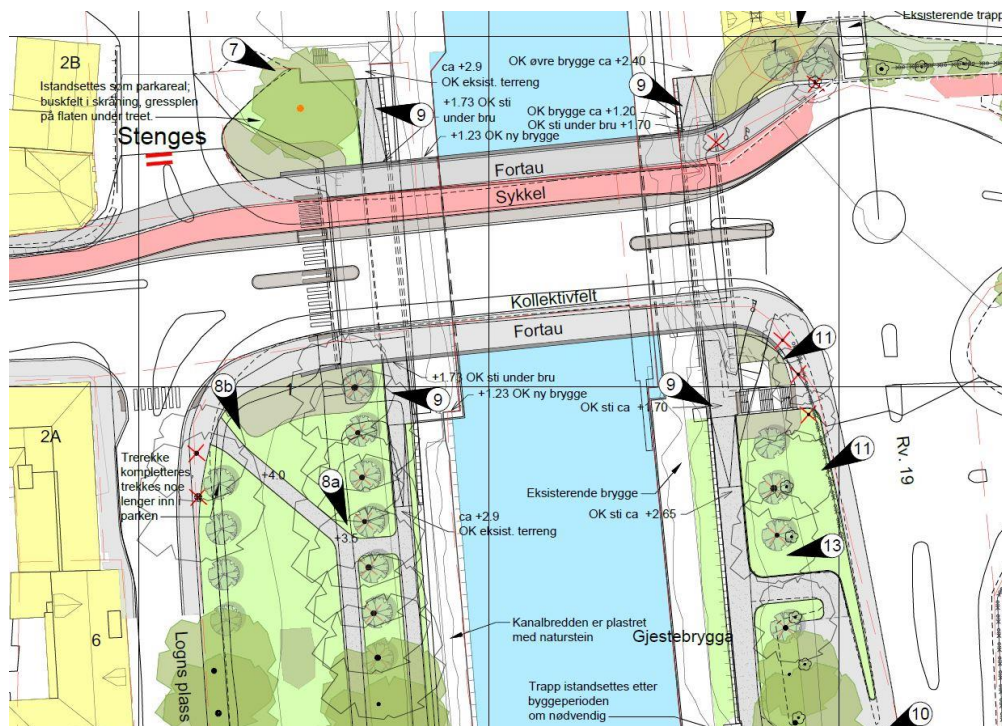
I utformingen av den nye brua vil spesiell oppmerksomhet bli rettet mot å skape et trygt og behagelig miljø for myke trafikanter. Brede fortau og dedikerte sykkelveier er elementer som vil bli tatt i bruk for å oppnå sikker og komfortabel reise for fotgjengere og syklistene. Disse områdene vil være klart adskilt fra biltrafikken, med en utforming som tar hensyn til prinsippene for universell utforming, slik at tilgjengelighet for alle brukere sikres.

For å støtte disse prinsippene, vil infrastrukturen rundt brua inkludere følgende elementer:

Østsiden: Bevaring av eksisterende trapp fra fortau ved rundkjøring ned mot Tollboden, med en tilført murkant som leder fra bruas kant til trappevange. En ny trapp vil bli etablert på sørsiden av brua i forbindelse med det flyttede kontrolltårnet, som vil ligge i umiddelbar nærhet til gangfeltet som krysser rv. 19.

Vestsiden: Den nåværende gangbruen til bryggeområdet (Rema 1000 etc.) vil bli fjernet og ikke erstattet med en ny trapp fra brua eller landkaret ned til bryggeområdet. Værftsgata vil bli stengt for biltrafikk, men et fortau eller en gangforbindelse rundt det grønne området ved det gamle lindetreet vil bli opprettholdt. På sørsiden vil den eksisterende trappen ned til Kanalparken bli fjernet, men en ny, mindre bratt grussti vil bli etablert fra svingen mot Logns plass for å gi tilgang til parkområdet. Denne nye stien vil bli knyttet sammen med eksisterende stier i parken, og legge til rette for en sammenhengende rute nordover under brua.

Disse tiltakene vil bidra til å fremme en sammenhengende og tilgjengelig rute for myke trafikanter, samtidig som de ivaretar og respekterer det eksisterende landskapet og bymiljøet rundt den nye brua.



Figur 4-4 Trapper og stiforbindelser i tilknytning til ny bru. Planutsnitt fra tegn. 0002.



Figur 4-5 Illustrasjon av mulig belysning og gangbredde inklusive brygger.

Sikkerhet

Det skal legges vekt på trafiksikkerhet med klar skilting og tydelige markeringer. Eventuelle sikkerhetstiltak, skilting og rekkverk skal innpasses i designet til brua på en estetisk måte.

4.1.3 Miljøhensyn

Bærekraft

Materialvalg og byggeprosess bør ta hensyn til bærekraftige prinsipper for å minimere miljøpåvirkningen. Det bør undersøkes om det er mulig å bruke betong med lavere CO2 ekvivalent på ikke-konstruktive elementer.

Grøntområder

Brua forankres i landskapet med grøntanlegg både på øst- og vestsiden, og nord og sør for brua. Se nærmere beskrivelse av grøntområdene i kapittel 12. Vegetasjon.

4.2 Midlertidig veiforbindelse med fylling

4.2.1 Midlertidig vei på fylling

Bredde og Lengde

Midlertidig omkjøringsvei over kanalen dimensjoneres for vogntog. Riksvei 19 dimensjoneres for modulvogntog. Geometri i plan optimaliseres slik at færrest mulig av eksisterende store trær i Kanalparken må fjernes. Likevel synes det nødvendig å felle 17 trær i forbindelse med anleggsarbeidene. 12 av disse står i det opprinnelige Kanalparkanlegget; 9 på vestsiden av kanalen, 3 på østsiden. De øvrige 5 er lokalisert hhv. like øst for kontrolltårnet og ved nordøstre brukar; skråningen ned mot Fiskebasaren.

Midlertidig gang- og sykkelvei foreslås plassert på sørsiden av omkjøringsveien, og grener av i vest mot Logns plass. Her føres den mellom og nær to gamle trær. Særskilte tiltak må gjennomføres i samråd med arborist, slik at trærne bevares. Trærne står utsatt til, og er følsomme for oppfylling i rotsonen og for mekaniske skader. Se også kap. 12 Vegetasjon.

Det bør vurderes å lede gang- og sykkelveien frem *nord* for trærne, til Logns plass. Se også figur 12-7.

Design / Utforming

Midlertidig vei kan benytte midlertidig trafikkskiller mellom kjørebane og fortau.

5 Veiutforming

5.1 Elementer som er felles for Kanalbrua og Helgerødgata

5.1.1 Kantstein

Generelt skal det benyttes platekantstein av granitt, bredde 30 cm, mellom fortau og kjørebane. Jfr. tegn. nr. F004, snitt H-H.

Langs nordre side av veien, fra rundkjøringen med rv. 19 over kanalbrua og frem til rundkjøringen ved Glassverket, blir det en gjennomgående steinsatt rabatt med varierende bredde. Denne bygges i utgangspunktet med platekantstein 30 cm mot kjørebane, og en 15 cm bred granittkantstein mot sykkelveien.

Mellom Logns plass og Glassverket er rabatten svært smal, og det bør vurderes å bygge rabatten med ett massivt rabattelement i granitt, bredde ca. 55 cm i stedet for med platekantstein, 15 cm bred kantstein og 1 rad smågatestein. Det kan være en rimeligere og raskere løsning å bygge og gi et bedre utseende, bl.a. pga. vesentlig reduksjon av fuger.

Over kanalbrua skal det være 15 cm vishøyde mot kjørebane. I Helgerødgata skal det være 13 cm vishøyde.

5.1.2 Kantstein ved gangfelt

Ved gangfelt føres kantsteinen ned til 2 cm vis. Ettersom fortau er asfaltert, er det ikke behov for å benytte nedsenkselementer. Nedføringen bør gå over minimum 1,35 m lengde der det er 13 cm vis, slik at det ikke lages brattere soner i lengderetningen på fortauet enn 1:12. Dette gir en akseptabel løsning når det gjelder universell utforming. Når det er 15 cm vis bør nedføringen gå over minimum 1,55 m lengde for å oppnå tilsvarende fall på fortauet.

5.1.3 Midtrabatter

Det blir ikke gjennomgående midtrabatt i hele bruas lengde, men en 2m bred trafikkøy i hver ende. Rabatten bygges med 15 cm brede kantstein og grå, splittet smågatestein satt med lett overhøyde i henhold til prinsipp som vist på tegn. nr. J003, se figur 11-2. Vishøyde 15 cm.

I Helgerødgata blir det flere midtrabatter i varierende lengde. Disse bygges på samme måte som på kanalbrua, men med 13 cm vishøyde. Vest for Gimlekrysset lages midtrabatten med varierende bredde, delvis smalere enn 2 m.

5.1.4 Snøopplag

Det er få plasser til snøopplag. Snøopplag ivaretas blant annet ved 1m driftsareal i bakkant fortau.

5.2 Veiutforming på og i tilknytning til kanalbrua – mot Rådhus plass og rv. 19

5.2.1 Generelt

Det skal gjøres minst mulig inngrep og endring ved eksisterende rundkjøring på rv. 19. Sentraløya i rundkjøringen istandsettes etter midlertidig situasjon. Utforming detaljeres i byggeplan.

Ny toveis sykkelvei og fortau på nordsiden føres i full bredde frem til rv. 19. Eventuell ny kantsteinslinje i rundkjøringens nordre side settes med granittkantstein.

5.2.2 Vegrekkverk i rundkjøringen

Dagens vegrekkverk skal erstattes. Det settes i ny smal rabatt med smågatestein. Rekkverket utformes i henhold til N101. Utforming med føringsskinne som i dag, med avslutninger. I vest: «lett boksehanske», i øst; ingen avslutning. Rekkverk/skinne føres ned til bakken.

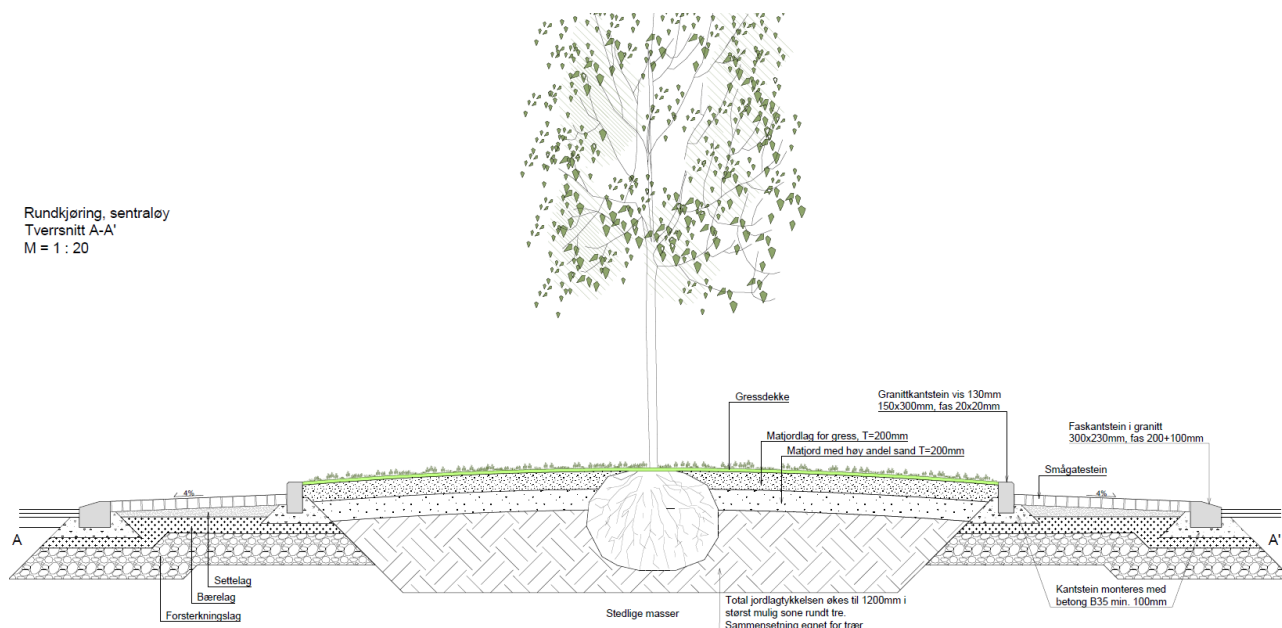
5.2.3 Vegrekkverk

Se nærmere info i kap. 4 Kanalbrua

5.3 Helgerødgata

5.3.1 Rundkjøring med sentraløy

Utforming av sentraløya foreslås utført som vist på tegn. J001. Det skal være overkjørbar faskantstein i granitt ytterst, et felt med smågatestein satt i konsentriske sirkler, og et grøntareal med et tre i senter. Gatestein bør monteres i betong slik at setningsskader unngås ved overkjørsel. Se ytterligere beskrivelse under kap. 12 Vegetasjon.

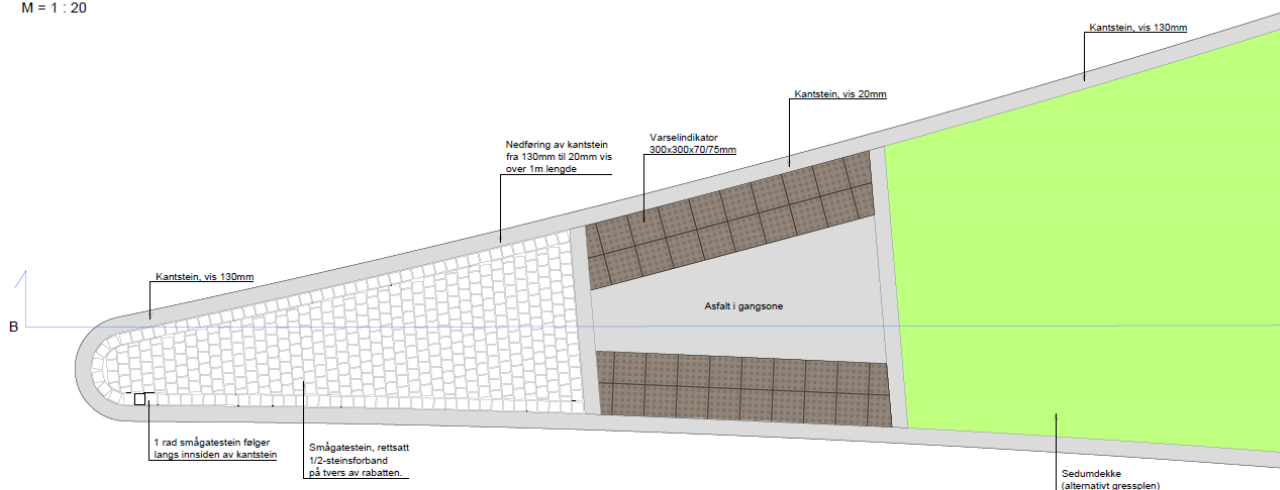


Figur 5-1 Tverrsnitt av rundkjøringens sentraløy.

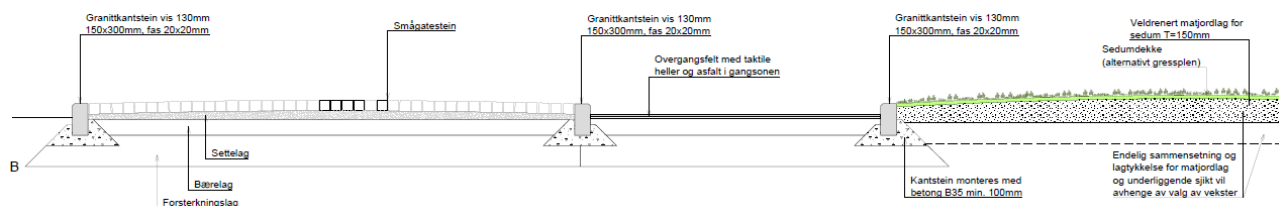
5.3.2 Trafikkøyer ved rundkjøringen

Det bygges 4 trafikkøyer for å lede trafikken riktig inn / ut av rundkjøringen. Utforming foreslås utført i henhold til prinsipper vist på tegn. nr. J002, med 15 cm bred kantstein som ytre avgrensning, og hhv. vegetasjonsdekke av sedum eller gress i den brede delen av øya og dekke av smågatestein i den smale delen. Der gangfeltene går gjennom øyene skal det legges varselfelt, og asfalt mellom varselfeltene. Se også kap. 11.1.2.

Trafikkøy ved rundkjøring
Planutsnitt
M = 1 : 20



Trafikkøy ved rundkjøring
Tverrsnitt B-B'
M = 1 : 20



Figur 5-2 Planutsnitt og lengdesnitt gjennom trafikkøy ved rundkjøring.

5.3.3 Rabatter

I forlengelsen av rundkjøringen etableres det en smal rabatt vestover, mellom kjørebane og sykkelvei. Rabatten er vist med trær og bunndekkebeplantning på landskapsplanen. Netto bredde mellom kantsteinene varierer opp til ca. 1,2 m, og beplantning må tilpasses mulig jordvolum. Se nærmere omtale i kap. 12, samt snitt E-E på tegn. F003.

Selve rabatten bygges opp med 30 cm bred platekantstein ytterst mot gata (vishøyde 13 cm) og 15 cm bred kantstein inn mot sykkelvei (vishøyde 2 cm).

På nordsiden av rundkjøringen blir det tilsvarende, men bredere rabatter. Frisiktskrav begrenser beplantningstypen her til bunndekke/ lave busker, og et grunnere jordvolum.

6 Overvannshåndtering

For dimensjonering av anlegg for ivaretagelse av overflatevann langs Fv. 317 benyttes prinsippet som angitt i N200, kapittel 2. Følgende parameter skal benyttes ved dimensjonering av nytt drensssystem:

- Sikkerhetsklasse V3 (ÅDT > 4 000, ingen omkjøringsmulighet)
- Dimensjoneres for 100 års gjentakelsesintervall (langsgående drenering)
- IVF-kurve for Ås – Rustadskogen (SN17870)
- Sikkerhetsfaktor for fremtidige klimaendringer; 1,4 (små felt/Østfold)
- Sikkerhetsfaktor for usikkerhet ved beregningsmetode; 1,2

Overvann ledes til Kanalen, i lukket system. Det sikres åpen flomvei med samme utløpssted som lukket system.

Sandfang skal utføres med ett slamvolum på minimum 0,78 m³. Sandfang skal ha dykker på utløp, for å minimere transport av sedimenter og søppel.

Overvannskummer skal utføres med renne i samme materiale som ledninger.

Materialkrav for sandfang, kummer og ledninger iht. N200 kapittel 2.10 og 2.12.

7 Terrengforming

Tiltaket omfatter ikke større terrengendringer, men 2 forhold peker seg ut: Ny bru blir bredere, og krever mer plass, og Helgerødgate får breddeutvidelse.

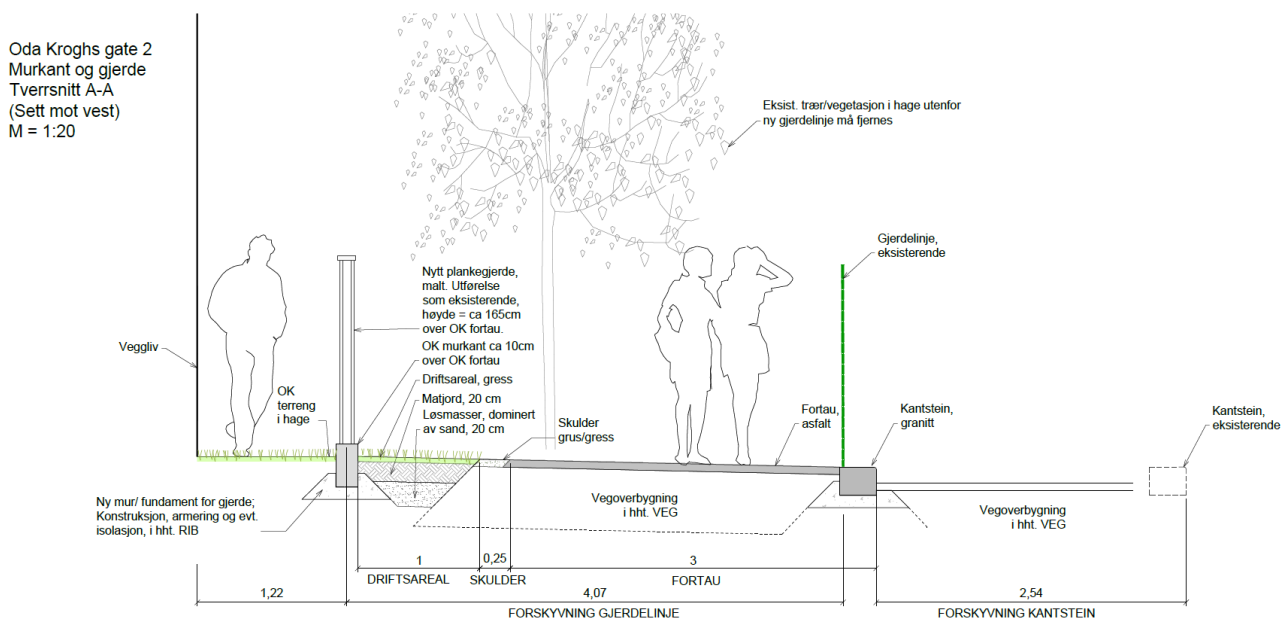
7.1 Bredde kanalbru

Ny bru blir bredere enn eksisterende bru og medfører fyllinger som får arealbeslag i park/sideterreng - ved landkar. Dette blir prinsipielt som ved dagens bru, men utstrekningen av fyllingene (fyllingsfoten) får naturlig nok en litt annen posisjon enn i dag. Se kap. 12 for mer informasjon om grøntanlegg og vegetasjon i disse terrengformene.

7.2 Breddeendringer i Helgerødgate vest

Ny, bredere vei enn dagens får konsekvenser i overgang til hageareal på eiendommer. Mange steder er det i dag lave, støpte murer, som danner fundament for gjerder. Noen steder tar disse murkantene opp mindre høydeforskjeller. For en del av eiendommene vil murkant og gjerde gjenoppbygges i ny posisjon, utenfor driftsarealet. Det nye driftsarealet på 1 m bredde pluss skulder 0,25 m mot fortau vil stedvis kunne håndtere overgangen til eksisterende terreng, men ikke nødvendigvis alle steder. Skråninger bør ikke være brattere enn 1:2, og de skal rundes pent av øverst og nederst. Dvs. at det kan bli behov for mer enn 1 m brede skråninger, dette må håndteres på de respektive eiendommer, som en del av istandsetting av hagen.

Eiendomsgrenser vil settes i ytterkanten av det 1m brede driftsarealet - uavhengig av tilpasningen til sideterreng.



Figur 7-1 Ved Oda Kroghs gate 2 vil ny murkant og gjerde måtte forskyves ca. 3,7 til 4,6 m nærmere huset. Terrengforskjellen mellom fortau og hage er ikke stor. Se også figur 12.11 for en av de andre hagene.

8 Belysning

Belysning er sett på for å få en helhet i området og en naturlig sammenheng med rv.19 og omkringliggende områder.

8.1 Belysningsanlegg for vei på ny bru

For kjørebelysning på selve broen er det forsøkt å ikke etablere stolper på selve kjøre- eller gang-/sykkelarealet, slik at det verken skapes unødige konflikter i forhold til sikt/ fremtidige omdisponeringer av areal eller utfordringer i forhold til vedlikehold. Det er foreslått tosidig belysning etablert med innstøpt boltegruppe på utsiden av rekkverk. Mastehøyden er holdt lav for å unngå en dominerende effekt, samt rettet innover for å redusere unødig baklys uti vannet. Det foreslås en ordinær veilysarmatur med tilpasset optikk, ikke en armatur med hengende glasskuppel, da dette vil vanskeliggjøre en optimal optikk.

8.2 Belysningsanlegg under ny bru

Ny bro vil bli et arkitektonisk element i bybildet som fortjener å lyssettes. Det vil kunne fremheve bruas estetiske kvaliteter. Samtidig må det tas hensyn til miljøet den står i og uheldig påvirkningen av omgivelsene, eksemplifisert både med sjøen og parken, bør minimeres. Dette vil detaljprosjekteres med et fokus på å minimere nivåer og ved bruk av tidsstyrte scener som tillater en differensiering, for en bevisst bruk av så vel lys som mørke.

8.3 Lysanlegg knyttet til nytt veianlegg, Helgerødgata

Med flere fasader nært til kjørevei er det forsøkt å finne en løsning som kan «sikre lys dit det trengs». Det er planlagt for en tosidig belysning som samspiller med belysning på Kanalbrua og føres videre hele veien opp mot Gimlekrysset. Med såpass komplekst trafikkbilde på strekning (avkjøringer, gangfelt og parallelført sykkelvei) er det valgt å benytte prinsipp for forsterket belysning på hele strekningen snarere enn å fremheve krysninger. Dette for å skape et tryggere miljø for de myke trafikantene. Det er valgt å redusere stolpehøyde fra dagens høyde og holde det på et minimum, for i størst mulig grad ikke å overstige gesimshøyden på bebyggelsen. Ved byggeplan må det fokuseres på å finne nøyaktige plasseringer som ytterligere minimerer påvirkning på eksisterende bebyggelse. Det er planlagt for standard veilysarmatur for veien, sett utfra et praktisk vedlikeholdsperspektiv over levetiden, samt mulighet for presis optikk.



Figur 8-1 Til venstre; dagens stolpehøyder. Til høyre; planlagte stolpehøyder i Helgerødgata. Foto: Google Streetview.

9 Holdeplasser og møblering

9.1 Holdeplasser

Holdeplasser utformes som lomme vest for Gimleveien og med kantstopp på øvrige 3 holdeplasser.

Holdeplasser oppgraderes til fullverdig standard. Holdeplasskantstein utføres i granitt, vishøyde 16-18 cm. Det legges asfaltdekke på holdeplassen, med taktile oppmerksomhetsfelt og ledelinjer i henhold til standard. Disse bør utføres i lys grå granitt for god kontrast til asfalten og for lang holdbarhet.



Figur 9-1 Eksisterende lehus på holdeplass ved Harald Hårfages gate beholdes. Holdeplassen oppgraderes til fullverdig standard.

9.2 Møblering

Lehus forutsettes gjenbrukt, de er relativt nye. Det er kun vist møblering i form av sittebenker ved plassen foran Gimle kinoteater og ved grøntareal nordvest for rundkjøringen ved Glassverket. Det kan bli aktuelt å ha sittemøbler flere steder, dette vurderes i byggeplan. Benker bør ha stål som er varmgalvanisert og evt. pulverlakkert - korrosjonsklasse C5-M - og treverk som er impregneret, for lang levetid og enkelt vedlikehold. Benker skal fastgjøres til underlaget eller ha utførelse for nedstøping.

10 Løsning for syklende

Det skal bygges ny toveis sykkelvei, som starter ved Harald Hårfagres gate og avsluttes i østre ende av kanalbrua. Der blir det et kortere felt med funksjonsblanding (med gående), før kobling til eksisterende sykkelforbindelse inn mot sentrum. På landskapsplanen – tegn. O002 – er sykkelveien angitt med rød farge, men det må besluttes i byggeplan hvorvidt det skal benyttes rød eller sort asfalt.

10.1 Skille mellom sykkelvei og fortau

Skille mellom fortau og sykkelvei er generelt vist med en 25 cm bred kantstein i granitt med skrå/ overkjørbar fas. Høydeforskjellen er ca. 5 cm mellom de to ferdselssonene.

Fordelen med en slik kant er en bedre definisjon av sonene, og vil gjøre at både gående og syklende i større grad vil holde seg til sine respektive soner. Det er også en god *varig* løsning.

Ulempen er et noe mer krevende vedlikehold, særlig vinterstid. Det kan derfor være aktuelt å bruke oppmerking som et alternativ til stein, uten høydeforskjell mellom fortau og sykkelvei. Slik oppmerking gir også fleksibilitet for fremtidige endringer, og kan derfor være en interessant løsning på kanalbrua spesielt.

Det besluttes i byggeplan hvor de respektive utførelsene skal anvendes.

10.2 Skille mellom sykkelvei og kjørebane

Sykkelvei vil skilles fra kjørebane med rabatt på hele strekningen. Bredde og utforming vil variere noe, rabatten vil dels være steinsatt, dels ha vegetasjon. Jfr. tegn. O002. Mot sykkelveien vil rabatten ha en 15 cm bred granittkantstein, generelt med vishøyde 2 cm.

10.3 Sykkelparkering

Sykkelparkeringsanlegg er ikke prosjektert pr. reguleringsplan. Det bør vurderes sykkelstativ ved holdeplasser, hvor mulig. Stativ skal være varmgalvanisert og pulverlakkert, korrosjonsklasse C5-M. De skal ha utforming som «A-stativ» eller lignende bøyleform, slik at skader på hjul unngås og muligheten for trygg låsing av både hjul og ramme sikres.

Det bør være minimum 100 cm avstand mellom stativ/bøylar. Dette for å gi god nok plass til tosidig bruk, eller ensidig bruk for varesykler/ store sykler.



Figur 10-1 Sykkelstativ med bøyletype er det beste for sikker låsing av ramme og hjul, og kan benyttes av flere typer sykler.

11 Løsning for gående

11.1 Elementer som er felles for Kanalbrua og Helgerødgate

11.1.1 Fortau

Det anlegges 4 m bredt fortau langs nordsiden av brua og 5 m bredt fortau langs sørsiden. Jfr. snitt H-H på tegning F004. Mot sykkelvei (nordsiden av brua) blir det en vishøyde på 5 cm og det legges 25 cm bred overkjørbar faskantstein i overgangen. Alternativ løsning kan være oppmerking, jfr. kap. 10.1.

I Helgerødgate foreslås det generelt 3 m brede fortau på begge sider av Helgerødgate. Stedvis vil det være avvik, f.eks. blir det 2,5 m bredde forbi Cort Adellers gate nr. 8, for å gjøre inngrepet i det historisk interessante inngangspartiet minst mulig, og beholde dagens funksjonalitet i hagesti/ rampe/ trappeanlegg.

Også ved Helgerødgate 13 og 36 blir det litt varierende fortausbredde, jfr. kap. 13.2.2.

Fortau asfalteres.

11.1.2 Gangfelt og universell utforming

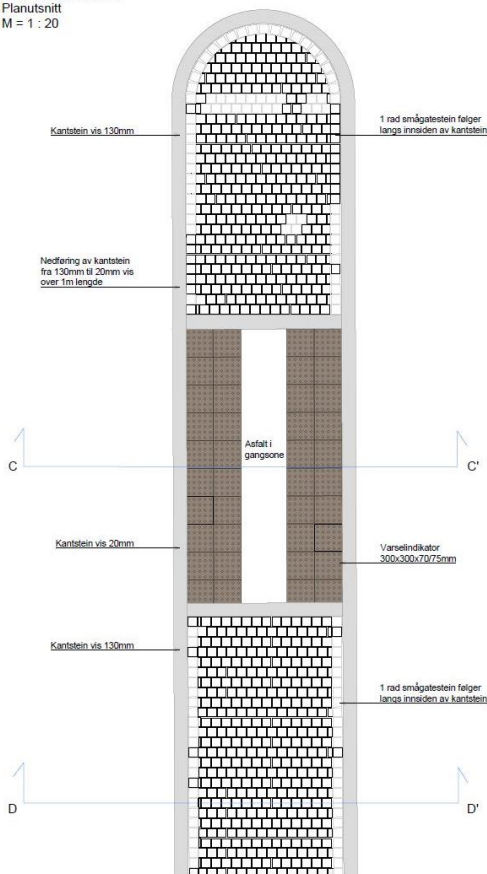
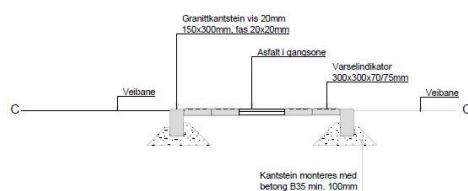
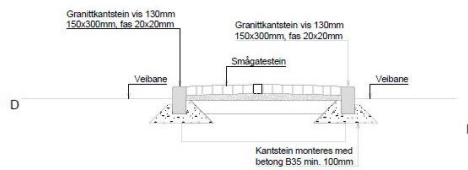
Det skal legges varselfelt ved gangfelt, også i rabatten vest på brua, på trafikkøyene ved rundkjøringen og i midtrabattene i Helgerødgate. Varselfelt skal være 60 cm dypt, og ha bredde som gangfeltet. Det etableres taktile oppmerksomhetsfelt på tvers av fortau, frem til varselfelt ved gangfelt. Feltbredde er 60 cm. All taktile oppmerking utføres i henhold til Håndbok V 129.

Lys grå granitt anbefales som materiale. Det gir god kontrast til asfaltdekket, god holdbarhet og best mulighet for lokal tilpasning til veigeometri. Betongelementer anbefales ikke. De forringes raskt av vedlikehold, snøbrøyting og salting.

Ut over dette legges det ikke opp til andre kunstige ledelinjer i anlegget.



Figur 11-1 Eksempel på varselfelt ved gangfelt og oppmerksomhetsfelt som leder over fortauet, frem til varselfeltet. Begge elementer er utført i granitt med kontrastfarge til dekket på fortauet.

Midtrabatt, prinsipper
Planutsnitt
M = 1 : 20Midtrabatt, prinsipper
Tverrsnitt C-C'
M = 1 : 20Midtrabatt, prinsipper
Tverrsnitt D-D'
M = 1 : 20

Figur 11-2 Utsnitt fra tegn. nr. J003 viser plan og to typiske tverrsnitt for midtrabatt. Taktile varselfelt med kontrastfarge legges i 60 cm dybde bak gangfelt. De skal også legges tilsvarende på fortaussiden.

11.2 Anlegg for gående i Kanalparken

11.2.1 Gangstier i Kanalparken

Dagens parkanlegg har grusstier. Grusen er relativt finkorning og gir et fast dekke, som også fremstår som trillevennlig for rullestolbrukere. Når det midlertidige veianlegget fjernes, istandsettes grusstiene og føres sammen med stiene som ikke har vært berørt i byggeperioden. Utforming skal være som opprinnelig.

Grusstien som skrår inn i parken fra nordre ende av Logns plass bør få et mer finkornet grusdekk enn dagens. I dag har den et toppdekk med grovere fraksjoner, som er vanskelig å rulle på. Det anbefales et slitelag med 50mm fk 4/12.

Flomvei for regnvann fra Helgerødgate vil føres inn i parken i samme område, og det må i byggeplan vurderes om et annet dekke på stier kan være mer aktuelt for å stå imot mulig erosjonsskade.

11.2.2 Forbedringer i tilknytning til brua

Undersiden av brua skal tilrettelegges for myke trafikanter. Dette kan inkludere bredere turveier enn dagens.

Turstiene som i dag går i Kanalparken sør for broen videreføres under ny bru. Tørrmurer vil avgrense stien mot ytre elveforbygging og brygge, og høyden på tørrmurene føres ned (skrås), slik at nødvendig fri høyde

for gangforbindelse etableres. Ramper gis helning 1:15 hvor det er mulig, men tilpasses frihøyde under bru og eksisterende terreng. Under brua får stien en bredde på ca. 4,5 m på østsiden og ca. 3,5 m på vestsiden.

På begge sider blir det trinn som formidler høydeforskjellen på ca. 50 cm fra sti ned til brygge under bru. På nordsiden av brua skrås murene opp igjen, slik at stiene føres opp til dagens nivå for «øvre brygge». Ny løsning blir tilnærmet symmetrisk, til forskjell fra i dag. Det anbefales at turstiene får et fast og jevnt (rullevennlig) grusdekke.

Det foreslås også å bygge gangtrapper og rullestolramper fra turstier under bru ned på brygger under bru. Disse blir liggende på fremsiden av tørrmur og bør derfor utformes i samme type treverk som bryggene.

Løsningen er vist i landskapsplanen (tegn. O002). Jfr. også kap. 13, med figur 13-3 og 13-4.

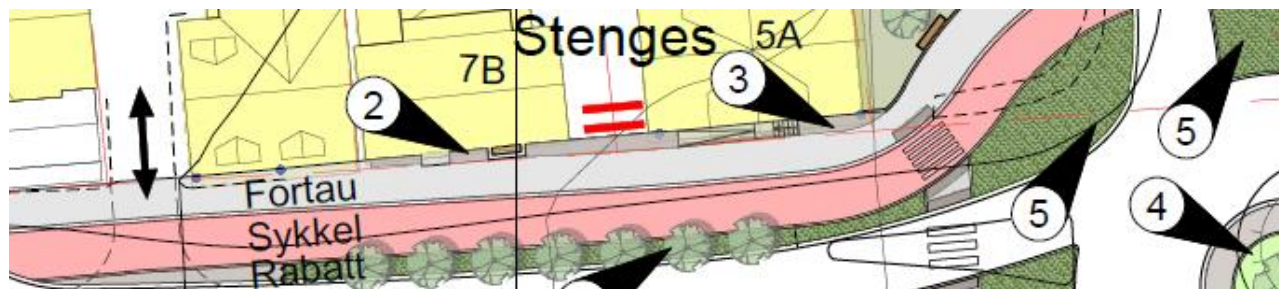


Figur 11-3 Grusstien langs kanalbredden føres i ny situasjon fremover, rampes ca. 1 m ned, og føres under ny bru. Ny bru blir lenger enn dagens, og det blir åpent spenn der det i dag er støpt brukar (tagget flate midt i bildet). Tilsvarende løsning etableres på østsiden av kanalen. På begge sider føres grusstien opp igjen til dagens nivå for «øvre brygger». Se også fig. 13-3 og 13-4 for illustrasjon av planlagt løsning.

11.3 Anlegg for gående langs Helgerødgata

11.3.1 Veggsoner – felt med smågatestein

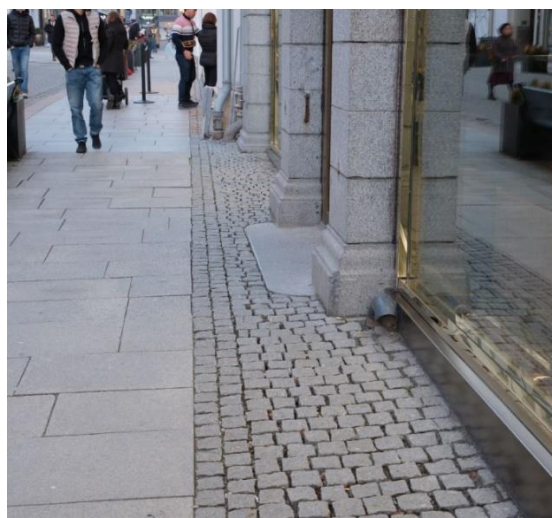
Langs Helgerødgata 5 er det en trapp og rampe og langs Helgerødgata 7 er det to eldre betongelementer som ligger inntil fasaden. Disse ligger på privat grunn, selve fortauet ligger utenfor disse konstruksjonene. Det anbefales å etablere et veggfelt på inntil 1 m bredde, som belegges med lys grå smågatestein, og som tar opp i seg nevnte betongelementer. Netto asfaltert fortausbredde utenfor dette blir ca. 2,25 m. Veggfeltet vil signalisere at sonen ikke er ment for gående. Smågatestein med splittet overflate gir en taktil kontrast til den jevne asfalten på fortauet. Det er til stor hjelp for blinde og svaksynte.



Figur 11-4 Utsnitt fra tegn. nr. 0002. Veggfelt med smågatestein anbefales langs fasaden, der merknad "2" og "3" står.



Figur 11-5 Fortauet forbi Helgerødgate nr. 5 og 7 vil bli noe smalere enn i dag. Betongtrinn og trapp og rampe anbefales innlemmet i et veggfelt med smågatestein.



Figur 11-6 Eksempel på veggfelt med smågatestein. Feltet tar opp i seg trinn og sprang i fasaden, og evt. reklameskilt kan med fordel også plasseres i denne sonen.

11.3.2 Spesiell tilpasning ved tidligere Gimle kinoteater

Foran tidligere Gimle kinoteater er det i dag anlagt en liten plass i funksjonalistisk stil, som tilfører området fine kvaliteter og et tydelig særpreg. Plassen har lyst brosteinsdekke med mørke ornamenter, benker og 2 flotte trær. Trærne skal bevares og plassen opprettholdes. Ny kjørebane kant vil komme nærmere trærne enn i dag, og plassen reduseres noe i areal.

Formgrepet for plassen foreslås opprettholdt, med brosteinsdekke helt fra fasadeliv ut til fortauskant. Dagens dekke er ujevnt og bærer preg av setninger. Et nytt dekke bør legges med brostein som har en fotgjenger- og rullevennlig overflate. De mørke ornamentene gjenskapes, med geometri og dimensjoner tilpasset plassens nye form og trærnes røtter. De skal baseres på mønsteret som ligger der i dag.



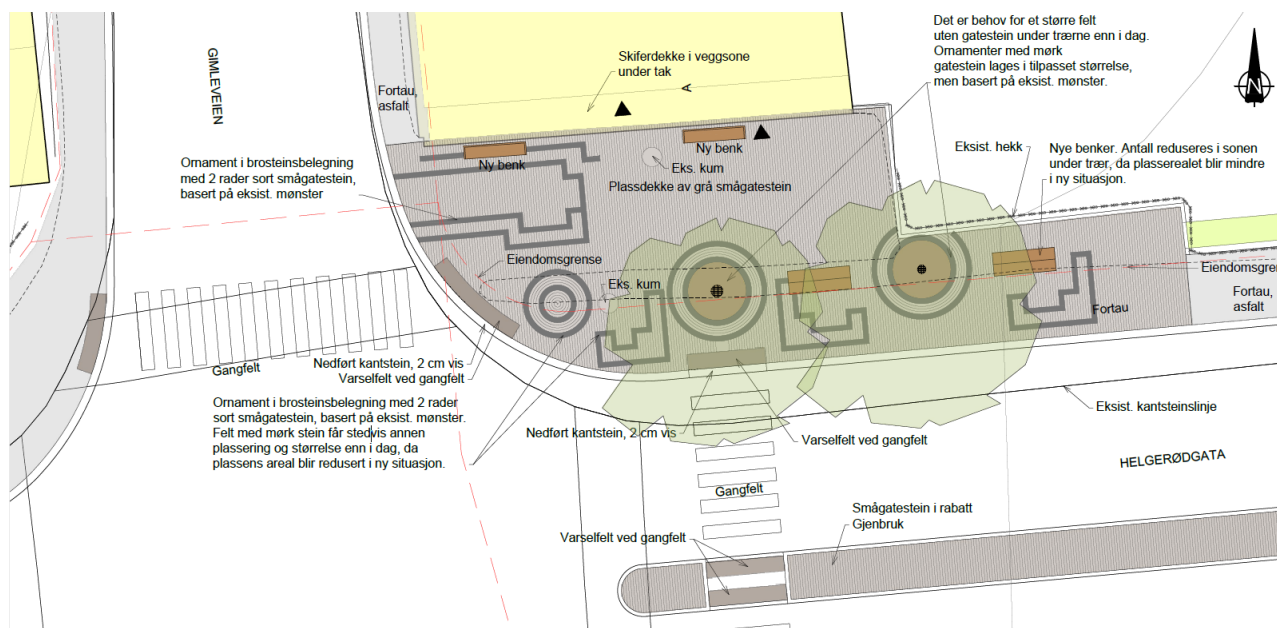
Figur 11-7 Gatestein med gradhugget overflate; fotgjenger- og rollevennlig



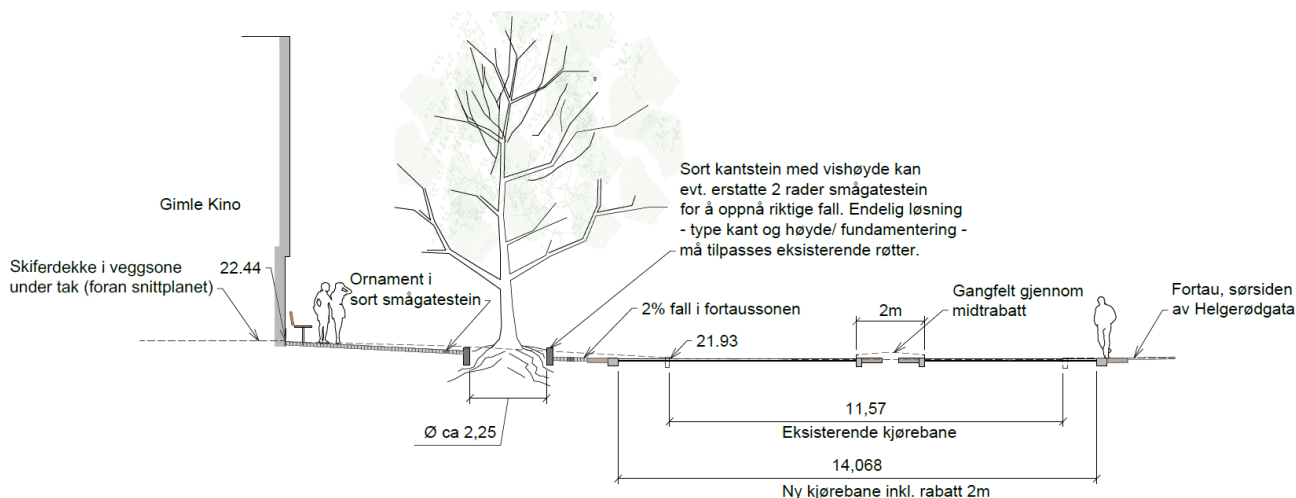
Figur 11-8 Plassdannelse ved Gimle kinoteater. Lyst brosteinsdekke med mørke ornamenter. Plassen er utformet og fremstår som enhetlig fra fasadeliv til fortauskant. Det anbefales at hele plassen bygges opp igjen med brostein som gir et jevnt dekke, men med samme uttrykk som i dag.



Figur 11-9 Trærnes røtter presser brosteinsdekket opp, i et felt med ca. 1m radius fra stammen. I ny situasjon er det nødvendig å ta hensyn til røttene, og sette av en stor nok sone uten gatestein nær stammen. Det kan bli aktuelt å lage en litt høyere kant rundt trærne for å løse høydeproblematikk, men type kant og fundamentering må velges og utformes slik at røttene ikke tar skade.



Figur 11-10 Fortau og liten plass ved Gimle kinoteater. Utsnitt fra tegn. nr. 0003. Viste ornamenter i mørk gatestein har lignende geometri som dagens anlegg, men størrelse og posisjoner er justert.



Figur 11-11 Plass ved Gimle. Tverrsnitt A-A. Fra tegn. nr. 0003

11.3.3 Fortausvannrenner for taknedløp og overvann

Der det er taknedløp som munner ut over fortausareal, skal det legges en vannrenne på tvers av fortaket ut til kantstein mot sykkelfelt eller kjørebane. Vannrenner bør utføres i lys granitt for god kontrast til asfalt, og for lang levetid.

Renneprofilen bør være minimum 30 cm bred og 2 cm dyp, slik at den ikke danner et hinder for brukere av rullator eller rullestol eller barnevogner. Granittelementene bør i tillegg ha en ca 5 cm bred flat sone til hver side for renneprofilen. Det lages skålformet endeelement ved nedløp, og det hugges profilert utløp i kantsteinen.



Figur 11-12 Eksempel på fortausvannrenne fra taknedløp ut over kantstein til kjørebane.

12 Vegetasjon

Dette kapittelet omtaler vegetasjon som blir berørt, og mulighetene for ny vegetasjon, både ved Kanalparken og langs Helgerødgata.

Prosjektet vil medføre et svært kraftig inngrep i grøntanlegg for både eksisterende Kanalparken og Helgerødgata. Prosjektet medfører fjerning av minst 38 trær, i varierende alder og tilstand, i tillegg til diverse trær og hekker i hager langs Helgerødgata. Det skal derfor prioriteres høyt å vie *spesiell oppmerksomhet* rundt de eksisterende trær som står igjen i eller nær anleggsgrensen, og som bør kunne bevares i henhold til prosjektert løsning. Også ved fjerningen av trærne som *må* felles, er det viktig at oppgraving og fjerning av røtter gjøres skånsomt, slik at tilgrensende træs røtter/ grener ikke skades.



Figur 12-1 De 7 første trærne i rekken rett vest for kanalen er blandt trærne som *må* felles i forbindelse med midlertidig veianlegg og bygging av ny bru.

12.1 Bevaring av eksisterende trær

I forkant av byggeplan skal alle trær i og like ved planlagt anleggsgrense merkes, og især trær som har rotsone som strekker seg inn i anleggsbeltet. En tilstandsvurdering av trærne som ønskes bevart skal foretas av arborist i samråd med byggherren og/ eller LARK. Generelle og spesielle tiltak for trærne besluttet, som f.eks. merking med bånd, beskyttelse av stamme, inngjerding av trær, inngjerding/ avgrensning og beskyttelse av rotsone, beskæring m.v. Det kan være mulig å la enkelttrær som står innenfor frisisiktsoner bli stående. Dette må også vurderes.

Når det skal graves ved trær som skal bevares, anbefales det at Oslo kommunes instruks/veiledning for slikt arbeid følges, jfr. publikasjonen «Arbeid nær trær – Veiledning og krav for rigg- og anleggsarbeid», Oslo kommune 2012. Tiltakene er omfattende, og de skal vurderes og utarbeides av arborist. Det bør også stilles strenge krav til hvordan arbeidet skal utføres, regler for kjøring, parkering m.m.

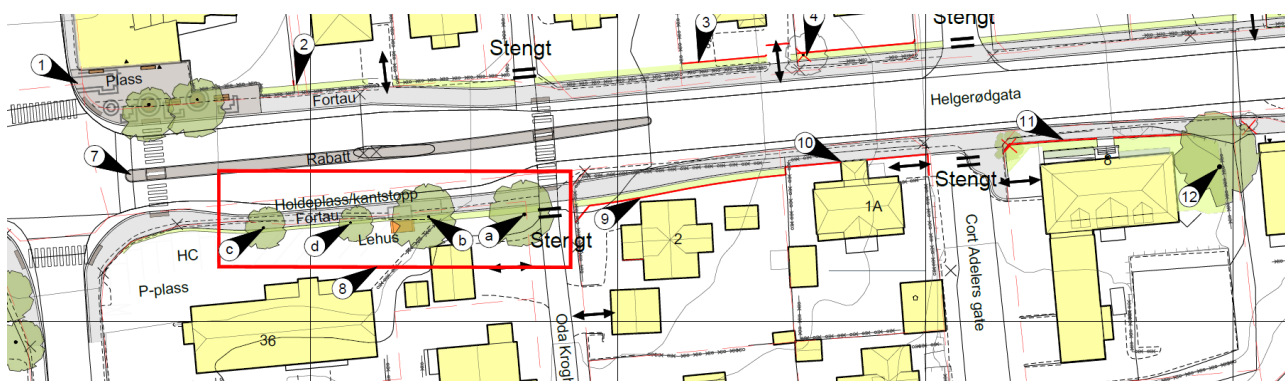
Trær som skal vies spesiell oppmerksomhet omfatter følgende, men er ikke kun begrenset til disse:

- Lindetre rett nord for vestre landkar. Treet har misteltein, som er en fredet art.
- Stor blodbøk i hagen til Cort Adelers gt. 8, østsiden av bygget. Treet står et godt stykke inne i hagen, men det skal bygges ny mur ca. 1,5m innenfor dagens mur, og det må vises forsiktighet så ikke røtter skades. Nødvendige tiltak for beskyttelse av rotsone/røtter iverksettes.

- 2 trær i fortaus-/plassarealet ved tidligere Gimle kino. Begge trærne har misteltein. Ny kantsteinslinje kommer nærmere trærne enn dagens, og trærne har røtter som ligger høyt og løfter brosteinsdekket. Trærne bør få en større sone uten gatesteinsdekke rundt stammen enn i dag. En evt. kant rundt trærne må utformes og fundamenteres slik at røttene ikke tar skade.
- 4 trær ved østgående bussholdeplass på Gimle. De to østligste av disse har misteltein. Se merknad nr. 8 på tegn. nr. 0001.
- De 2 trærne ved Logns plass som blir stående på hver sin side av fortauet i midlertidig veianlegg. Fyllingen skal i teorien opphøre rett øst for trærne, men tildekking / beskyttelse av rotsoneen bør vurderes, samt behovet for beskjæring av greiner / beskyttelse av krone.



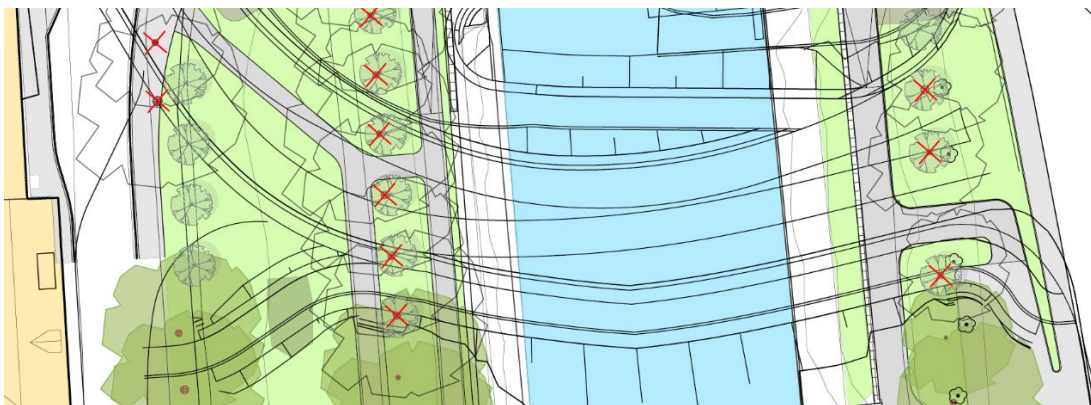
Figur 12-2 Lindetreet nord for vestre brukar er et landemerke og ønskes bevart. Treet har misteltein.



Figur 12-3 Planutsnitt fra tegn. 0001, vestre del av Helgerødgate, viser både de to omtalte trærne ved plassen på nordsiden av veien, nær merknad nr. 1, tre merket 8 a, b, c og d ved østgående bussholdeplass, samt blodbøken i Cort Adelers gate 8, ved merknad nr. 12.



Figur 12-4 I midlertidig veianlegg vil gangvei anlegges mellom de to trærne midt i bildet, ved forbudsskiltet. Trærne ønskes bevart, og nødvendige tiltak må iverksettes for å beskytte rotsone og stammer/ krone. De to nordligste trærne, ved bussen, må fjernes. Jfr. også planutsnittet under; figur 12-5.



Figur 12-5 Planutsnitt av midlertidig veianlegg gjennom Kanalparken. Det bør vurderes å lede gangveien frem til Logns plass nord for de to trærne som skal bevares i stedet for mellom dem. Da unngår man å belaste rotsone unødvendig og å risikere å skade stamme og greiner.

12.2 Nytt grøntanlegg i Kanalparken

Kanalparken er et historisk parkanlegg i Moss, etablert på slutten av 1800-tallet. Det var populært som promenadestrek allerede i 1910. Jfr. også Kulturminnerrapporten, dokument nr. VFK.0.KUL.PLAN.R.002. Det er naturlig å gjenskape/restaurere parken best mulig når veianlegget er bygget, med de nødvendige tilpasninger til ny situasjon. Det er aktuelt å benytte både trær, busk- og staudefelt samt sommerblomster og gressflater.

12.2.1 Nye trær

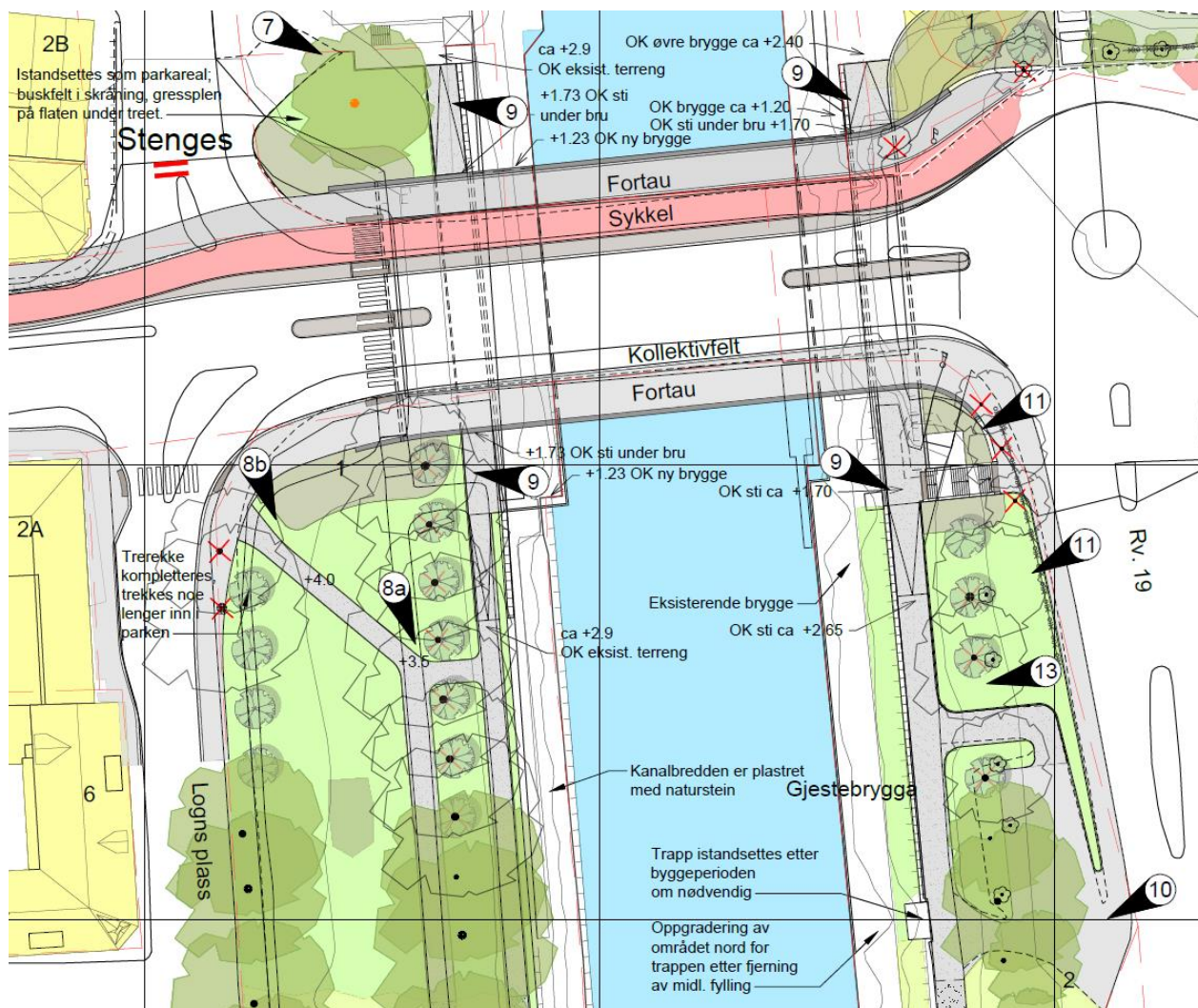
De parallelle rekkene av almetrær i parken kompletteres, gjerne med ny alm (*Ulmus glabra*), om det kan skaffes i ønsket størrelse. Det bør først gjøres en vurdering av hvorvidt en ønsker å satse på alm. Arten har vært, og er fortsatt utsatt for almesyke. Den fører til at trærne visner, og kan utgjøre en smittefare for andre trær.

Det foreslås 4 nye trær langs Logns plass. Trærne plantes litt lenger inn i parken, for å oppnå større avstand til vei/ fortau. Dette vil medføre at de nye trærne kommer litt ut av rekke med de andre, men dette anses akseptabelt. Planteavstand ca. 6,5m, og trærne plantes «parvis» med trærne i rekken nærmest kanalen.

Nærmest kanalen plantes det inn 7 nye trær, like mange som må fjernes. Ettersom turstien langs kanalen rampes ned under bru, senkes terrenget noe i forhold til i dag. Derfor er også stisystemet bearbeidet litt; de to parallell stiene får en tverrforbindelse litt lenger sør enn i dag.

Øst for kanalen plantes det inn 4 nye trær, i forlengelsen av den gamle trerekken. Ett tre ved P-plass nær rv. 19 og 3 trær nord for P-plassen. Det er aktuelt å plassere et nytt servicebygg for Moss havn i denne sonen. Om så skjer, tilpasses beplantningen. Det skal ikke plantes trær mellom bru og flyttet kontrolltårn.

Det må gjerne suppleres med flere trær i plantefeltet nordøst for brua, i landskapsplanen er det satt inn 2 stk.



Figur 12-6 Utsnitt fra landskapsplan O002, som viser både hvor eksisterende trær fjernes (rødt kryss), og hvor det plantes inn nye trær i og ved Kanalparken. Planen viser også buskfelt ved begge sider på østre og vestre brukar, jfr. pkt. 12.2.2.

12.2.2 Plantefelt

I Kanalparken anlegges det nye plantefelt i forbindelse med brukar, både på nord- og sørsiden. Eksisterende planteslag i parken kartlegges, spesielt type rododendron. Alle planteslag som skal nyplantes må miljørisikovurderes i henhold til forskrift om fremmede organismer.

Nordøst: Grøntareal i skråningen fra rundkjøringen ned til ny støttemur/ Fiskebasaren; buskfelt og nye trær.

Sørøst: Kontrolltårn flyttes, og det skapes en skråning nær landkaret mellom brutårn og landkar, samt skråning sør for brutårn og trapp. Det anlegges buskfelt i den brattere delen av skråningen mellom fortauet langs Rv. 19 og turstien i parken.

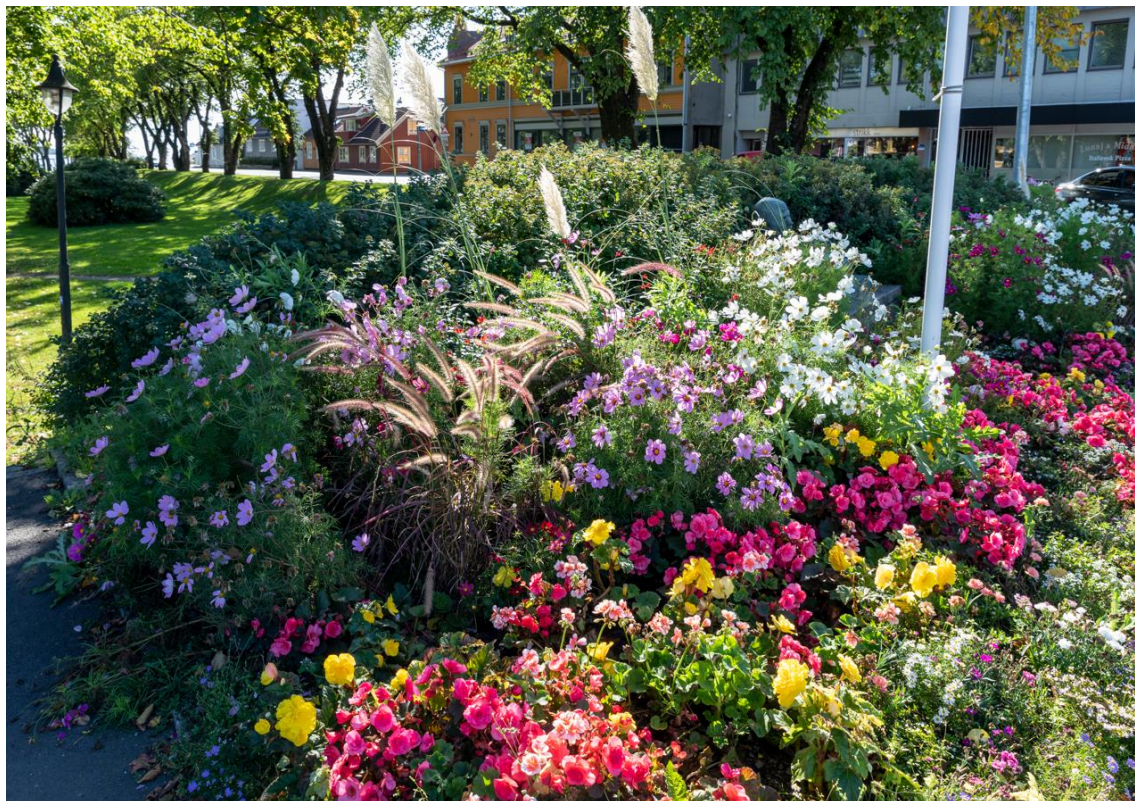
Nordvest: Som i dag blir det en oppfylling fra gressflaten rundt det store lindetreet mot landkaret. Denne skråningen tilplanter med busker. Nederst langs plenen kan det plantes stauder og/ eller sommerblomster.

Sørvest: Ny bru blir bredere enn i dag, men terrengmessig reetableres det en lignende situasjon. Det anlegges et større buskfelt i den skrånende avslutningen av Kanalparken; terrengfyllingen fra plenarealet opp mot landkaret. Det kan suppleres med stauder eller sommerblomster, både i sonen mot fortau langs bru, og i lavere del av skråningen, langs plenen.

Mellom Logns plass og den vestre stien i Kanalparken er det i dag 3 større felt med rododendron. Det nordligste av disse må fjernes når midlertidig veianlegg bygges. Plantefeltet skal reetableres som en del av istandsettingen.



Figur 12-7 Plantefelt ved brukaret nordvest i Kanalparken reetableres når ny bru er bygget. Trappen vil ikke bli gjenoppbygd, men stien fra fortauet skal istandsettes/ fornyes. Nederst i høyre billedkant ser vi del av felt med rododendron, som reetableres når midlertidig veianlegg fjernes.



Figur 12-8 Felt med sommerblomster rundt skulpturen "Liggende dikter" kan reetableres på sørsiden av fortauet, ved sørvestre brukar. Dette må tilpasses evt. tekniske installasjoner som koblingsskap og trekkekummer. Det er viktig å istandsette grøntarealene ved kanalbrua. Prosjektet får temporært store negative konsekvenser for landskapsbildet i dette området, og det vil ta mange tiår før nye trær nærmer seg dagens dimensjoner. Av samme grunn anbefales det også å plante inn så store trær som mulig.

12.2.3 Gressflater

I Kanalparken vil gressflater som har vært fylt ned i anleggsperioden bli reetablert, slik at opprinnelig uttrykk gjenskapes. Dette gjelder sør for brua på begge sider av kanalen, og i sonen rundt det store lindetrete nordvest for brua. På østsiden av kanalen vil det bli en mindre reduksjon i gressflate mellom tørrmur og ytre brygge, fordi bryggeanlegget skal fornyes, med litt annen form enn i dag.

12.3 Nytt grøntanlegg i Helgerødgate

12.3.1 Nye trær

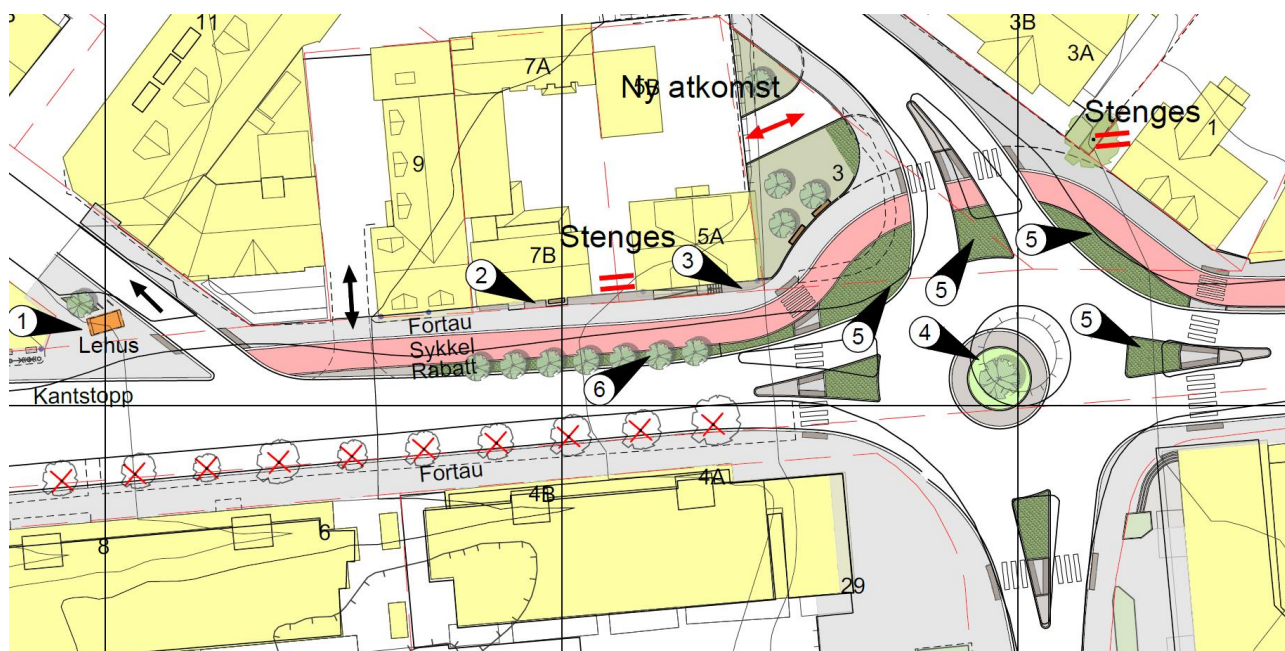
I rundkjøringens sentraløy foreslås det innplanting av et nytt tre, i henhold til tegn. J001. Se figur 5-1. Dette er ett av få steder i veianlegget som har nok jordvolum til å plante et tre, og bør prioriteres til dette. Tannhjulet som står der i dag og symboliserer en del av Moss sin industrihistorie, bør flyttes til en annen plass, gjerne i nærheten.

Nordvest for sentraløya etableres det en ny adkomst til Helgerødgate 5 og 7, og i sidearealet til adkomsten anlegges et nytt grøntanlegg. Utenfor frisishtsonene blir det rom for å plante inn mindre prydtrær. I tillegg kan det brukes busker høyere enn 50 cm.

Det er også mulig å plante trær i en smal rabatt rett vest for rundkjøringen. Det bør vurderes en søyleform, f.eks. av eik eller osp, slik at kronene ikke gir konflikt med syklende eller kjørende. Rabatten er smal, og det må trolig benyttes både betongplantekummer rett under rabatten og rotvennlig forsterkningslag under sykkelfeltet for å sikre nok jord til gatetrær. Jfr. snitt E-E på tegn. F003.

Ved vestgående holdeplass ved krysset Helgerødgate x Harald Hårfagres gate står det et lehus på en liten trekantet plass. Det foreslås å plante et gatetre her. Tilstrekkelig jordvolum må sikres, f.eks. ved hjelp av plantekum og rotvennlig forsterkningslag. Et gatetre har behov for 12-15 m³ jord. Det kan også etableres et plantefelt og espalier for klatreplanter.

Utover dette er det kun i private hager at det blir plass til etablering av nye trær, utenfor frisisiktsoner.



Figur 12-9 Rundkjøringen med sentraløy, rabatter og nytt grøntareal som erstatter dagens P-plass nordvest for rundkjøringen blir det største nye tilskuddet av ny vegetasjon til Helgerødgate. Det vil bestå av en kombinasjon av trær, buskfelt, evt. stauder, og bunndekkeplanting med sedum og gress/ løkplanter. Det kan også plass til et tre og/ eller bunndekke/ klatreplanter ved lehuset ved bussholdeplassen, ved «Merknad 1».

12.3.2 Plantefelt

I nytt grøntareal nordvest for rundkjøringen kan det benyttes busker med høyde mer enn 50 cm i nesten hele arealet. I en mindre sone nær fortauet langs Øisteins gate (gaten som løper skrått mot nordvest) må det benyttes busker lavere enn 50 cm eller bunndekkeplanter, pga. krav til fri sikt.

12.3.3 Gressarealer og bunndekke

I sentraløyas indre del foreslås gressdekke under treet. Som et mindre vedlikeholdskrevende alternativ til gress anbefales sedumdekke i de brede delene av rabattene rundt rundkjøringen. Alternativt benyttes gress, som kan kombineres med tidligblomstrende løkplanter. Under trærne i den smale rabatten vest for rundkjøringen foreslås bunndekkende vegetasjon eller lave busker.



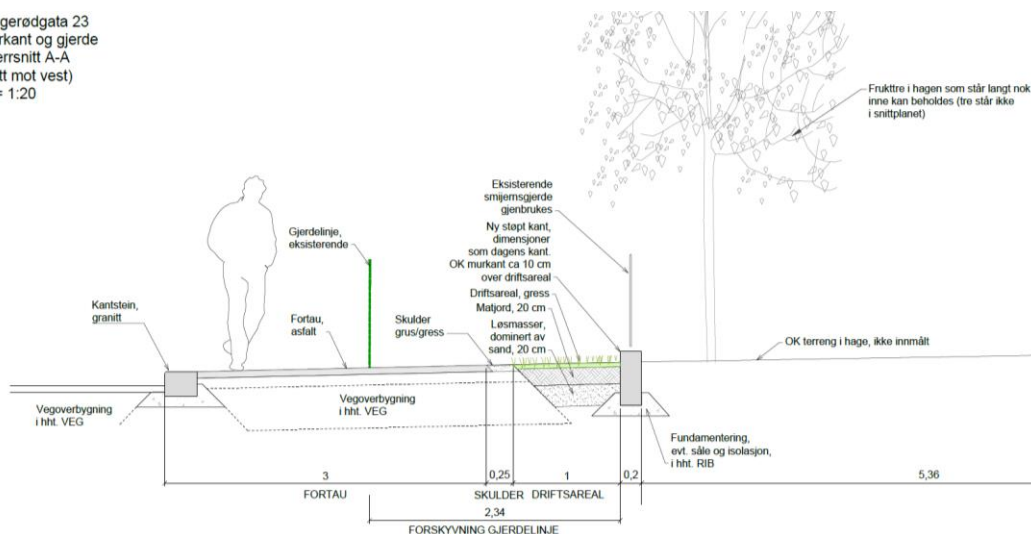
Figur 12-10 Ferdig tilvokste sedummatter plantet ut i nytt veianlegg ved Jåtten, Stavanger.

Driftsarealet mellom fortau og privat eiendom i Helgerødgate, vestover fra Tordenskiolds gate, blir anlagt med 0,25 m skulder og en 1m bred sone som tilsås med gress. Jfr. utsnitt fra tegn. O001:



Figur 12-11 Driftsareal mellom fortau og private eiendommer anlegges gjennomgående på nordsiden av Helgerødgate, mellom plassen ved Gimle kinoteater og Tordenskiolds gate 3. På sørsiden blir det driftsareal kun fra Oda Kroghs gate 2 og vestover mot holdeplass.

Helgerødgate 23
Murkant og gjerde
Tversnitt A-A
(sett mot vest)
M = 1:20



Figur 12-12 Fra tversnitt på tegning J022; ny situasjon ved Helgerødgate 23. Et nytt gjerde etableres vel 2 m innenfor dagens gjerdelinje, og det bygges nytt fundament for gjerdet. Driftsareal mellom fortau og gjerde tilsås med gress.

13 Konstruksjoner

Den viktigste av alle de nye konstruksjonene er naturlig nok kanalbrua. Det henvises til kapittel 4 for alt som har med utforming av selve brua å gjøre.

Det er ikke behov for støyskjerm på brua. Foreløpig vurdering er at det ikke blir mer støy langs Helgerødgate, og tiltaket utløser ikke behov for skjermer langs veien, eller støydempende bygningsmessige tiltak på boligene langs veien.

Øvrige konstruksjoner er delt inn i forhold til beliggenhet; det som blir bygget i Kanalparken og arealene langs kanalen, og det som blir bygget langs Helgerødgate.

13.1 Kanalparken og arealene langs kanalen

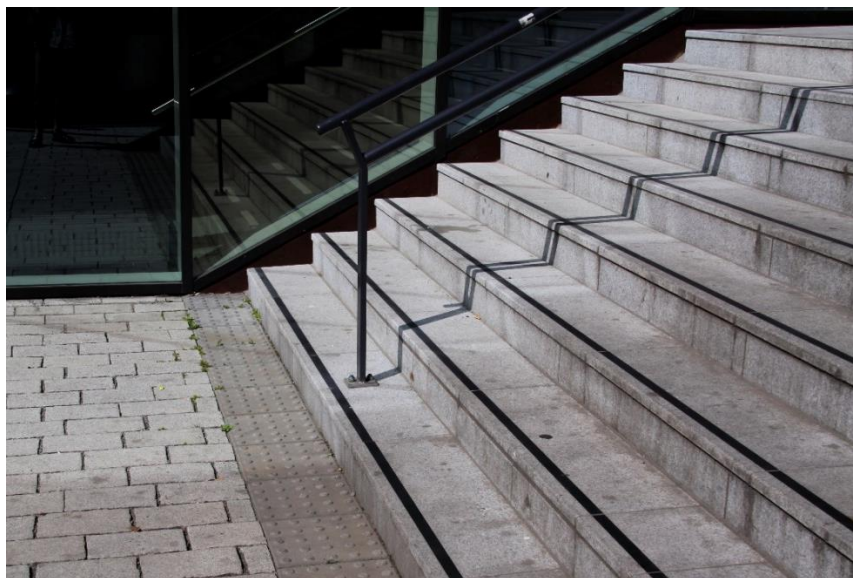
13.1.1 Kontrolltårnet

Kontrolltårnet foreslås tatt vare på og plassert i tilknytning til brua, med posisjon like sør for nytt østre brukar. Tårnet (de 2 øverste etasjene) settes på nytt fundament og underetasje, inntrukket fra grusstien på kanalbredden. Se nærmere omtale i Forprosjekt bru, dokument nr. VFK.0.KON.TEKN.R.001.

13.1.2 Ny trapp i tilknytning til kanalbrua / flyttet kontrolltårn

Det foreslås 1 ny trapp i tilknytning til kanalbrua; fra fortau ved rv. 19 (Østre Kanalgate) og ned til grusstien i parken. Trappen bygges som en rett betongtrapp, og konstruksjonen utformes i sammenheng med ny base/1. etasje for kontrolltårnet. Trapp må utføres i henhold til TEK17, og det kan være aktuelt å avdekke inntrinn med granitt, slik at utforming av trappenaser med kontrastfarge lett lar seg gjennomføre.

Trinnhøyde bør være maks 15 cm, og med dertil egnet trinndybde. Trappen skal ha repos, og håndløper på begge sider. Det må legges taktilt varselfelt før øverste trinn og taktilt oppmerksomhetsfelt inntil nederste trinn.



Figur 13-1 Eksempel på betongtrapp forblendet med granitt i inntrinn og opptrinn. Innfelte striper av sort granitt gir kontrastmerking av hvert trinn. Dette er enklere å utføre i granittrinn enn i skiferavdekket trapp, som den eksisterende ned mot Tollboden. Oppmerksomhetsfelt ved bunn trapp.

13.1.3 Restaurering av tørrmurer i Kanalparken etter endt anleggsperiode

Tørrmurene langs kanalen er vernet, og skal sikres i anleggsperioden når midlertidig fylling blir lagt over store deler av kanal og parkområdet. Murene er en del av det historiske anlegget, og skal derfor opprettholdes når midlertidig vei fjernes. Se figur 13-2. Evt. skader etter anleggsperioden utbedres.



Figur 13-2 Tørrmur langs vestre kanalbredd. Også steinplastringen langs kanalen er gammel, og skal ivartetas i anleggsperioden. Den viste trekonstruksjonen skal ikke gjenoppbygges.

13.1.4 Nye, supplerende murer langs turstier i parken.

Dagens tørrmurer skal forlenges og suppleres nordover mot ny bru, under denne og opp til eksisterende brygger på nordsiden. Se figur 13-3. Overkant av mur skal skråne der turstien rampes ned, slik at tilstrekkelig ganghøyde under bru oppnås. Murene blir med så langt det behøves langs de nye «rampene». Langs den horisontale delen av grusstien, under brua, er det aktuelt å benytte steinmateriale med mer presis bearbeiding, for å etablere to sittetrinn ned til nye brygger av tre. Høydeforskjell til brygga er 0,5 m. Lokalt vil det suppleres med gangtrapp og rampe slik at det blir tilkomst for alle, jfr. kap. 11.2.2. Dette dimensjoneres nærmere i byggeplan.



Figur 13-3 Turvei og brygge under Kanalbrua (Jeløysiden) på 2 nivå. Trinn mellom turvei og brygge er vist med annen utførelse enn tørmuren. Ekstra trinn (gangtrapp og rampe) suppleres i hver ende.

Det skal støpes en ny betongmur langs østsiden av grusstien øst for kanalen. Denne vil gå fra det omplasserte kontrolltårnet sør for landkaret og videre nordover under brua. Den føres som en gjennomgående støttemur, med samme kotehøyde på overkant mur, i en kurve der Fiskebasaren ligger nå, og avsluttes mot eksisterende trapp fra rundkjøring ned mot Tollboden.

Høyden på muren blir fra ca. 60 – 160 cm, og kan utføres med bordforskaling. Se figur 13-4.



Figur 13-4 Trebrygge og grussti langs østsiden av kanalen. Støpt støttemur innenfor grussti, og steinplastring i skråningen opp til landkaret.

13.1.5 Steinplastring i skrått terreng under bru

På vestsiden av kanalen blir det en ca. 8 m bred sone under bru, mellom landkar og grussti. Det må være tilgang til bruket / opplagringen av brua, og en minimumshøyde på ca. 1,2 m ved lageret. Det foreslås steinplastring i skråningen opp til landkaret. Tilsvarende prinsipp og materialbruk anvendes på østsiden. Se figur 13-3 og 13-4.

13.1.6 Nye brygger langs kanalen, begge sider

Nye brygger etableres, inkludert tilpasninger til eksisterende brygger/ kai – østside og vestside nord for bru, og på østsiden sør for bru. Bryggene utføres med tredekke. Se figur 13-4.

13.2 Helgerødgata

13.2.1 Ny mur like ved Værftsgata

Det bygges en ny, plasstøpt betongmur på nordsiden av veien, mellom sykkelvei og fortau pga. høydeforskjell. Muren påmonteres et lett gang- og sykkelrekkverk. Høydeforskjell er ca. 50-60 cm ned til fortau langs bygningsfasade. Se også tegning K820.

13.2.2 Areaer i fortausarealet, Helgerødgata 13

Foran Helgerødgata 13 ligger det areaer – lysgraver – foran kjellervinduene, totalt 10 stk. Formålet med dem er å sikre mulighet for lys til kjeller, samt lufting. I dag er det støpt en betongkant foran hvert vindu, og foran disse ligger det et langsgående plantefelt med barlind. I ny situasjon er det ikke plass til plantefeltet; fortauet vil gå fra kantstein inn til husliv/kjellermur. Det er derfor behov for å legge rister over lysgravene, slik at funksjonen kan opprettholdes samtidig som man unngår at publikum trækker i dem.

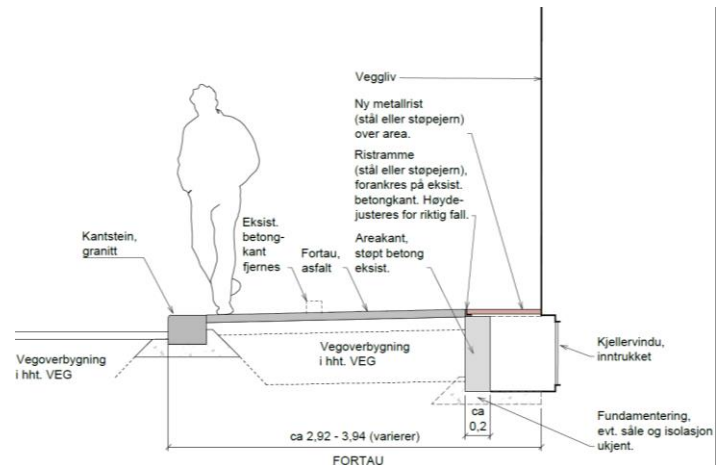
Fortausbredden vil variere fra ca. 2,90 m til 3,9 m på denne strekningen. Lysgravene stikker ca. 65 cm ut i fortauet. Overkant av nye arearister/ -rammer må bli liggende i samme nivå som overkant asfalt, slik at snublekanter unngås. Endelig løsning må derfor sees i lys av høydeplan for fortau. Det kan monteres en lav stål- eller jernramme på toppen av eksisterende betongkant, og rister av samme materiale legges i. Hvis det er behov for å bygge opp med litt mer høyde, kan granittrammer limes på betongen, og støpejernrister legges i rammene.

Pga. vedlikehold av fortauet bør ristene som velges være kjøresterke.

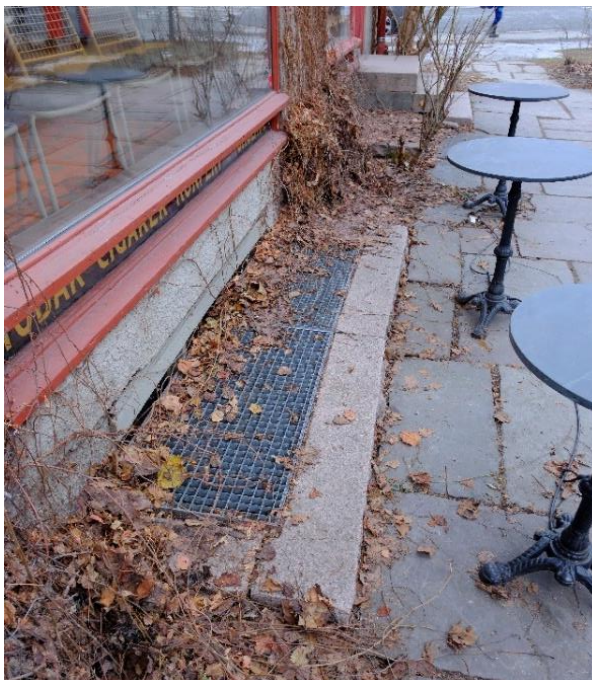
Arealet mellom lysgravene kan få dekke av lys smågatestein med splittet overflate. Det vil gi en naturlig ledekant som skiller ferdselssone og veggsonen i fortauet, både visuelt og taktilt. Jfr. også kap. 11.3.1.



Figur 13-5 Areaer - lysgraver - foran kjellervinduer i Helgerødgata 13. Nytt fortau får varierende bredde, og areaene blir delvis liggende innenfor fortauets 3 m bredde. Areaene må avdekkes med ristramme i metall eller granitt og rister av metall, f.eks. støpejern.



Figur 13-6 Utsnitt fra tegn. nr. J004. Prinsipp for avdekking av eksisterende støpt areakant med ristramme/ rist i stål eller støpejern.



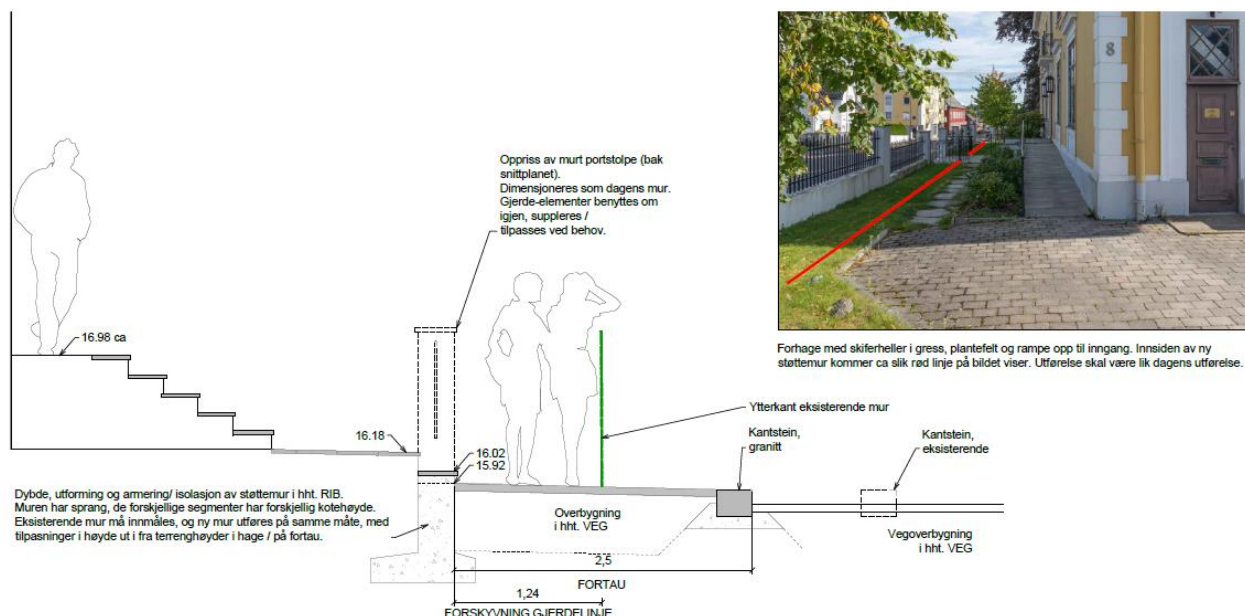
Figur 13-7 Eksempel på area med ristoverdekning. Til venstre; stållrist. Til høyre; støpejernsrist. Ristene ligger i en ramme av granitt. Dersom det benyttes en stållramme, skal denne monteres langs ytterkanten av dagens betongramme. Dermed kan det asfalteres helt inn til ristrammen, uten synlig betong i overflaten.

13.2.3 Nye murkanter for gjerder mot eiendommer

Løsningene vil variere for de respektive eiendommene hvor slik murkant og gjerde skal oppføres på ny. De flyttes til utsiden av driftsareal langs fortauet. Noen steder er det en enkel, lav betongkant, som fundament for tett plankegjerde. Andre steder er det murkant med spesielt oppmurte stolper av skifer, eller som i tilfellet ved Cort Adellers gate 8; hvitmalt betongmur med avtrappende segmenter, støpte stolper og gjerdeelementer i lakkert stål. Det er utarbeidet egne prinsipptegninger for de tomtene dette gjelder; se tegn. nr. J021-J023 og J031-J033.



Figur 13-8 Eksisterende mur og gjerde foran Cort Adellers gate 8. Utvidet veianlegg vil forskyve innerkant av fortau nærmere bygg, og mur/ gjerde må bygges opp på nytt, ca. 1,25 m lenger inn. Se også tegning J032 og K810.



Figur 13-9 Illustrerende snitt for tiltak ved Cort Adellers gate 8, fra tegn. J033. Snitt er sett mot vest. Innfelt foto; mot øst.

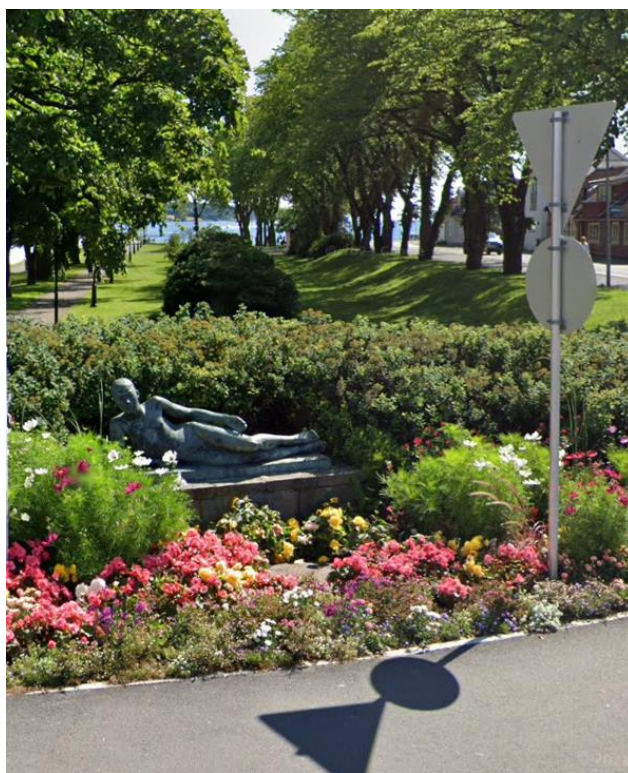
13.2.4 Fundament for skulpturer

Skulpturene «Willy» og «Liggende dikter» står i dag hhv. på nordsiden og sørsiden av Helgerødgata, like vest for brukaret. Disse må midlertidig fjernes i anleggsperioden. Det er i utgangspunktet ikke noe i veien for å sette dem opp igjen i tilsvarende posisjoner, i forhold til ny bru/ fortau. Men det kommer nye koblingsskap og tekniske installasjoner knyttet til lysregulering og bomvei i sideterrenget til fortauet i dette området, og plasseringen av disse er nokså bundet. Det må derfor vurderes om den tilgjengelige plassen til skulpturene er tilstrekkelig, og det ønskede stedet for dem.

Plassering av kunst vil bli avklart i samråd med kunstgruppen til Moss kommune på byggeplan. Utforming av nye sokler til skulpturene vurderes og besluttet i den sammenheng.



Figur 13-10 Skulpturen "Willy", som i dag står innenfor fortauskant nær nordvestre landkar. Skulpturen kan godt gjenoppføres i tilsvarende situasjon. Det må bygges et passende fundament/såle, som godt kan være av naturstein i stedet for betong.



Figur 13-11 Skulpturen "Liggende dikter" er plassert på motsatt side av Willy, og kan også settes ut igjen samme sted. Terrengforming må ta hensyn til dette, slik at det etableres en tilstrekkelig flat sone. Foto: Google Streetview.

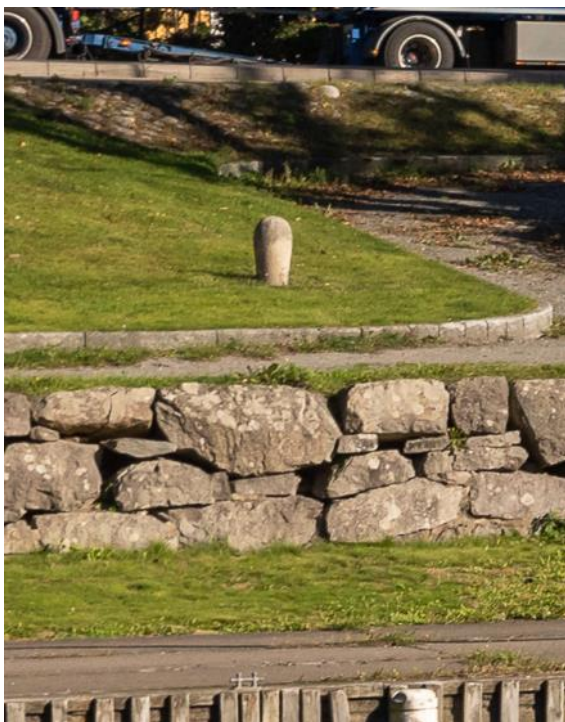
14 Bygningsmiljø – spesielle hensyn

14.1 Kontrolltårnet

Se nærmere omtale i Forprosjekt bru, dokument nr. VFK.0.KON.TEKN.R.001.

14.2 Steinmarkører i Kanalparken

I Kanalparken står det en rekke med spesielle markører av stein på begge sider av kanalen. Dette er kulturhistoriske interessante elementer, som er med på å gi en maritim karakter til parken. Markører som står i veilinjene for midlertidig omkjøringsvei må tas opp i byggefasen, og monteres når midlertidig vei fjernes. En slik markør er synlig på figur 14.1, innenfor den ytre parkstien.



Figur 14-1 Eksempler på de gamle steinmarkørene i Kanalparken, hhv. fra østsiden og vestsiden av kanalen.

14.3 Steinmurer langs kanalen

Steinmurene langs kanalen er vernet og skal beholdes etter at ny bru er bygget. Det må gjøres sikringstiltak i byggefasen for å unngå skader på murene. Evt. skader må utbedres. Se også kap. 13.

14.4 Tekniske elementer fra eksisterende bru

Man kan beholde deler av mekanikken fra eksisterende klaffebri som et tidsbilde i kanalens historie. Denne er i dag bygget inne i landkaret, og består av store tannhjul, motorer og skinner som brua har beveget seg over. Et utvalg av mekanikken kan integreres i Kanalparken for å reflektere Moss' lokale kultur og historie, men bør plasseres på en måte som komplementerer bruas funksjonalitet og design. Områdene rundt brua skal utformes for å fremme tilgjengelighet og sosial interaksjon, med grønne områder, sitteplasser og tydelig skilting for enkel navigering. Det bør vurderes om noen av elementene kan innlemmes i området.



Figur 14-2 Mekanisk infrastruktur inne i dagens fundament

15 Gjenbruk

15.1 Kantstein

I Helgerødgata er det store mengder platekantstein som kan gjenbrukes. Særlig gjelder dette langs Helgerødgata, og mye av steinen er nokså ny og ser ut til å være i god stand.

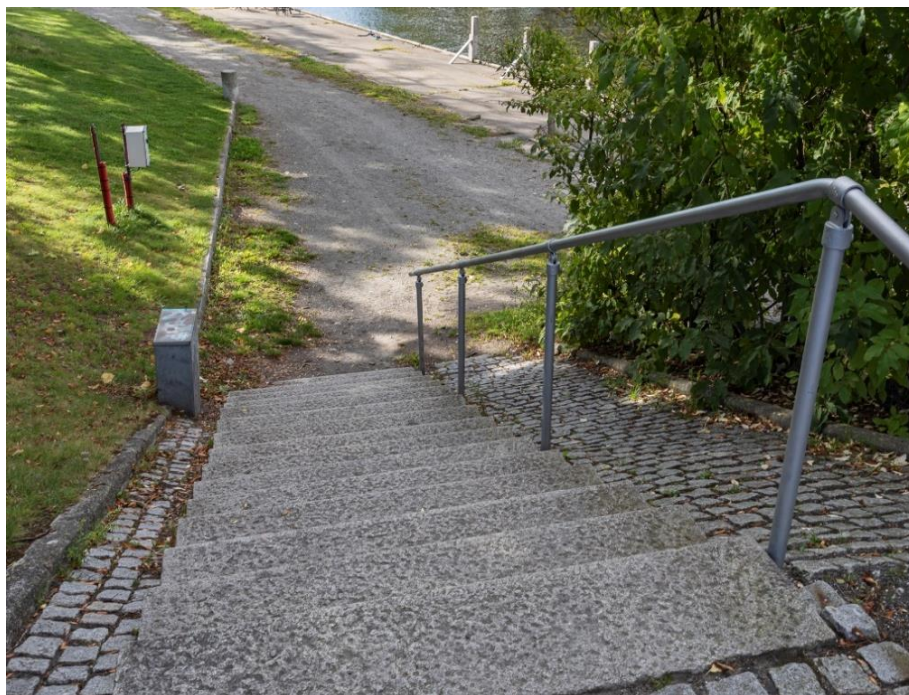
Ved skader, typisk nær fuger, er det aktuelt å skjære steinen før den skal monteres. Gjenværende stein bør ha lengder på minimum 100 cm før resetting. Dette av både estetiske og tekniske årsaker. Færre fuger gir et roligere, helere inntrykk og med færre fuger reduseres også mulighetene for at brøyteskjær tar tak og river løs stein under vintervedlikehold.

Det kan by på utfordringer å beholde over 1m lange steiner, da det typisk er 1m lange elementer som er brukt der steinen er «ny». Eldre stein har ofte lengre elementer, men er gjerne desto mer slitt og klar for hel utskifting. På gjenbruksstein bør endeflater som sages også flammebehandles eller gradhugges, for å sikre at fugemasse får god vedheft.

Det anbefales å foreta en kartlegging av hvor store mengder med stein som synes aktuell for gjenbruk, og så kan man vurdere *hvor* den bør gjenbrukes. Kanskje kan den finne plass i sidegater som istandsettes, mens det brukes ny stein i Helgerødgatas hovedløp.

15.2 Trapper

Det er fine, hele granittrinn med en jevn men grov overflatetekstur i trapper fra bru ned til Kanalparken. Dette gjelder begge sider av kanalen. Disse kan gjenbrukes. Det kan være en løsning å gjenbruke disse trinnene i forbindelse med tørrmur som skal ligge mellom brygger og grussti under brua. Jfr. kap. 13.1.4.



Figur 15-1 Eksisterende trapp ned fra fortauet øst for brutårnet. Trinnene kan demonteres og renskes for betongrester og vurderes gjenbrukt, f.eks. under brua; i overgang fra grussti ned til trebrygge, eller som ny trapp mellom grussti og eksisterende brygge.

15.3 Brostein

Brostein satt dynamisk (i løsmasser) i rabatter/trafikkøyer, særlig ved eksisterende rundkjøring, skal gjenbrukes i tilsvarende rabatter og midtrabatter i ny situasjon.

Også brosteinen i plassdekket ved Gimle kino bør gjenbrukes i prosjektet, f.eks. i veggsoner langs Helgerødgata 5 og 7, jfr. kap. 11.2.3 Se også foto av denne steinen på figur 11-8 og 11-9.



Figur 15-2 Trafikkøylene ved rundkjøringen har smågatestein satt i løsmasser. Gjenbrukes på tilsvarende måte i nytt anlegg.

15.4 Vegetasjon

De 20-21 trærne (spisslønn, Acer platanoides) i Helgerødgata som ble etablert for ca. 15-20 år siden har god vitalitet. Østfold fylkeskommune ønsker ikke å gjenbruke disse i prosjektet. Lønnetrærne er sårbare i en flytteprosess. Flytting krever omfattende tiltak og det vil være vanskelig å bevare vitaliteten til trærne gjennom denne prosessen.

Å flytte trærne direkte til permanent sted i andre prosjekter i Moss kommune kan være gjennomførbart. Det krever planlegging i god tid i forkant av byggeplan og rotskjæring året før flytting.