



Detaljregulering av Området mellom Elgeseter bru og Vollafallet, sluttbehandling Planbeskrivelse

Dato for siste revisjon av planbeskrivelsen : 15.7.2019

Dato for godkjenning av Bystyret : 29.8.2019

Innledning

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet av Agraff Arkitektur AS som plankonsulent, på vegne av forslagstiller Studentersamfundet i Trondhjem, SSIT.

Komplett planforslag forelå 14.2.2019. Noe materiale ble ettersendt 1.4.2019.

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for stabiliserende tiltak knyttet til geoteknisk problematikk ved Fængselstomta bak Studentersamfundet. Fængselstomta ligger i et område med kvikkleire i grunnen. For å kunne bebygge tomte, er det nødvendig å sikre skråninga mot skred. Det har blitt gjort forberedende geotekniske vurderinger av Multiconsult som viser at en fylling langs elvebredden er et gjennomførbart tiltak som vil kunne stabilisere skråninga.



Planbeskrivelsen bygger på plankonsulentens beskrivelse av planforslaget, men det er gjort endringer for å belyse planforslaget bedre.

Den viktigste utfordringen i planarbeidet har vært hvordan fyllingen kan gi geoteknisk sikkerhet mot utglidninger i overliggende områder, inkludert Fengselstomta.

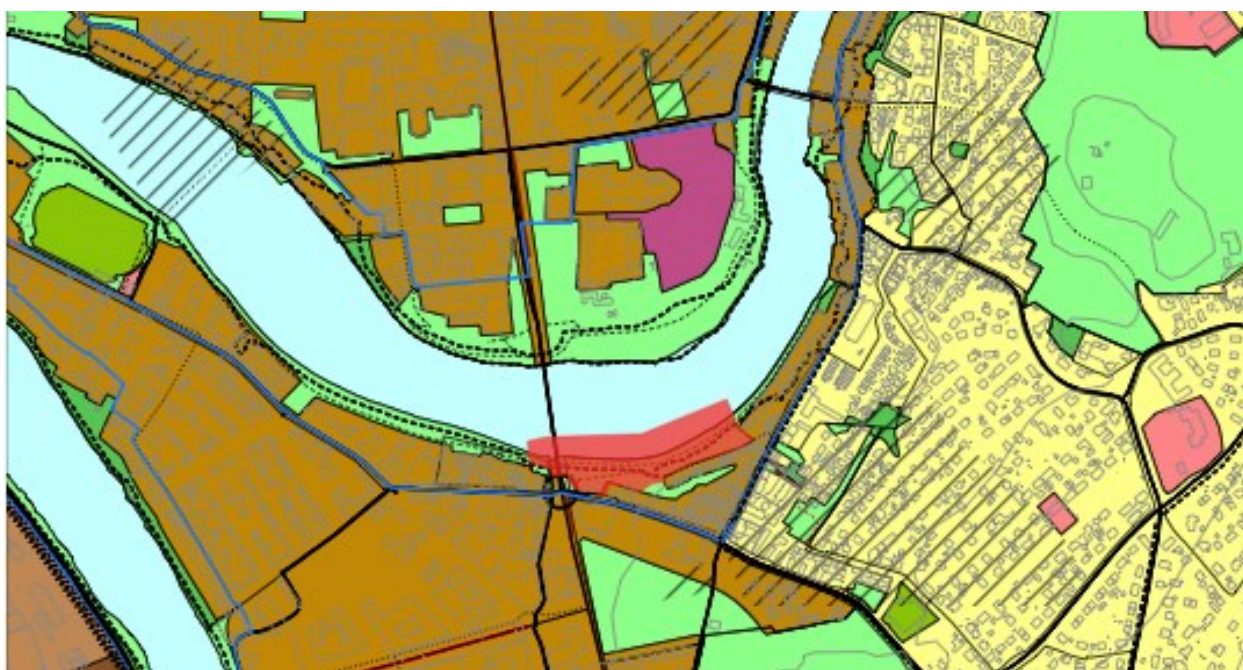
Andre vesentlige utfordringer i planarbeidet har vært fyllingens påvirkning på strømningsforhold i elva, fyllingens påvirkning på vilkår for fisk og annet dyreliv og fyllingens virkninger i bybildet i et område som har store kulturminneverdier.

Planen utløser ikke krav om konsekvensutredning.

Planstatus og rammebetingelser

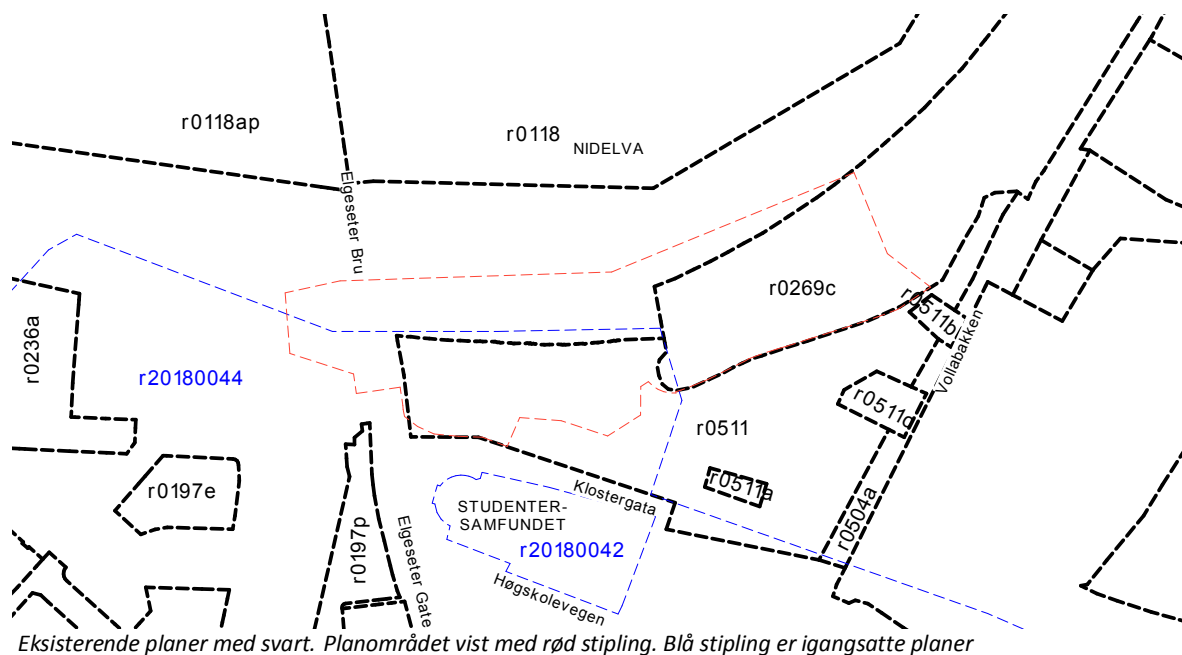
Overordnede planer

I kommuneplanens arealdel er området vist som del av eksisterende grønnstruktur og som del av hensynssone bevaring kulturmiljø. Gangveg/turvei passerer langs elvebredden (Elvepromenaden). Området inngår i Nidelvkorridoren. Spesielt relevante bestemmelser er de som omhandler kulturminner og kulturmiljø, blå og grønne verdier og hensynssoner for kulturmiljø og kulturlandskap.



Gjeldende reguleringsplaner

Gjeldende reguleringer for området er i vestre del R0511 (vedtatt 4.1.1952) og i østre del den nyere planen R0269c (Nidelven Terrasse, Øvre Bakklandet, Vollafallet, vedtatt 11.2.1997). Arealet vest for Elgeseter bru er ikke regulert. Ny reguleringsplan vil erstatte gjeldende reguleringsplaner R0511 og R0269c for planområdet. I R0511 (4.1.1952) er arealet regulert til *friareal* med inntegnede gang-/kjøreveger, uten at disse er gitt arealformål.



Reguleringsplan R0511 til venstre og R0269c til høyre

I R0269c (11.2.97) er området regulert til *park, turveg, anlegg for lek og sport, trær for bevaring*. Vegen langs Nidelva er regulert til *gangvei/sykkelvei*. Deler av arealet er vist som *fareområde spesialdeponi*. Et tverrgående felt er regulert til *fareområde høyspenningsanlegg*. Området i Nidelva er regulert til *vann for allmenn bruk og ferdsel*.

Reguleringsbestemmelsene angir at friområder skal behandles parkmessig som tilsvarende områder langs Nidelva.

Deponiet er overdekt med jord over folie, og er luftet. Deponi og fareområde høyspenning tillates ikke bebygd.

Elva skal brukes til allmenn ferdsel. Fortøyning av båter tillates. Fortøyningsanlegg for båter (marina), tillates ikke.

Temaplaner

Planområdet inngår i *Veiledende plan for offentlige rom og forbindelser* (VPOR) i Bycampus Elgeseter, der det er vist som park og som et tiltak i byromsnettverket som VPOR fremhever. Planen fremhever at det må tas hensyn til rekreasjonsverdi og opparbeidelse av møteplass i den fremtidige utforming av parktiltaket. Området er også vist som en viktig del av gangforbindelsene i området.

Planområdet inngår i *Plan for friluftsliv og grønne områder*. På Plankart 1 – Overordnede grønne områder inngår planområdet i områdetypen *Grønne korridorer*.

Planområdet, eksisterende forhold

Planområdet omfatter hele eller deler av eiendommene:

Gnr/bnr 407 og bruksnumre 39 44, 47, 58, 59, 61, 262 og 408, alle eid av Trondheim kommune.



Planområdet befinner seg ved Nidelvas søndre bredd, mellom Elgeseter bru og Vollafallet. Planområdet er på om lag 24 daa. I vest avsluttes området omlag 30 meter vest forbi Elgeseter bru. Mot nord avgrenses området av Nidelva, mot sørøst Vollafallet og boligeiendommer langs den og mot sørvest av Klostergata og boligeiendommer langs den.

Dagens bruk og tilstøtende arealbruk

Planområdet brukes i dag primært som trafikkåre og turveg for gående og syklende, samt som friområde til opphold og lek, blant annet for barnehager på tur.

Byform og estetikk

Nedre del av planområdet inngår i elvepromenaden som strekker seg fra boliganlegget Nidelven Terrasse til Nidarø. Det er også gangvegforbindelser til Elgeseter bru/Klostergata og Nordre Jonsgate. Gang-/sykkelvegene har enkel standard, uten fast dekke og kantavgrensing. Grøntarealene i området er enkelt opparbeidet med skrånende gressplen og frittstående trær. Overgangen mellom vann og land i planområdet består av en grov steinfylling i Nidelva. Det utfylte arealet nærmest vannet er i dag utilgjengelig og består av grov sprengstein med ulike grader av viltvoksende vegetasjon. Dette arealet framstår som uryddig og lite tiltalende.

Planområdet er en del av elverommet der det store rommet avgrenses av Elgeseter bru, elvebredden med Marinen og Nidelvens sving nordover. Romavgrensningene er svært tydelige, og gir en romlig tydelighet som kan sammenlignes med elverommet mellom bryggerekkene. Det som karakteriserer dette rommet er en opparbeidet park på begge sider av elven og et stort vannspeil når det ikke er lavvann. Rommet er brukt av mange som går langs elvebredden. Samtidig bidrar elverommet positivt til opplevelsen av å krysse Elgeseter bru, spesielt om morgenen når sollyset kommer fra øst.

Øvre (søndre) del av planområdet kobler grøntarealene langs Nidelva til Studentersamfundet, Elgeseter bru og bebyggelse langs Klostergata og Vollafallet. Området er enkelt opparbeidet med gang-/sykkelveg, gressflater og trær. Det er mindre felt med blomsterbed i skråningen mellom gang-/sykkelvegen langs elva og turvegen opp til Studentersamfundet. Ovenfor turvegen er skråningen preget av høye trær. Dette skaper en variasjon på området og gir en frodighet som kontrasterer gressflatene. Stedet preges også av de sjarmerende trehusene i Vollafallet.

Landskap og kulturell verdi

Planområdet strekker seg fra et øvre plan på nivå med Elgeseter bru (kote c+14) til et nedre plan mot nord (kote c+ 2-3) nærmere Nidelvas nivå og videre ut i Nidelva. Planområdet er en del av en nordvendt, buformet skråning formet av Nidelvas meander.

Planområdet ligger ved foten av en nordvestvendt skråning, og ligger store deler av dagen i skyggen av terreng og bebyggelse på øvre nivå. Dette gjør solforholdene betraktelig dårligere enn på den andre elvebredden, Marinen. Elgeseter bru kaster i tillegg en slagskygge over området som er merkbar fra lunsjtider og utover. Videre har en del nye trær vokst opp de siste tiårene, noe som bidrar ytterligere til skyggevirkningen på området. Solforholdene er best nedenfor Nidelven terrasse og litt vestover. Etter kl. 1600 vil skyggen fra bakken opp mot Samfundet gjøre seg gjeldende på den delen av skråningen som er mest nordvendt. Som med andre nordvendte områder, vil morgenlyset og kveldslyset tilføre mest sollys.

Planområdet har utsikt til mange av Trondheims viktigste landemerker som Nidelva, Elgeseter bru, Nidarosdomen, Studentersamfundet, Kristiansten festning, Bakklandet, Bybrua og bryggerekkene. Dette er en av planområdets fremste kvaliteter. Den delen av Nidelva som ligger mellom Marinen og planområdet brukes til trening og rekreasjon blant annet av NTNUI padling. NTNU studenter bruker også området under den årlige badekarpadlingen og Pirums-feiringen. Den finner sted på sandbanken «Pirumbanken» som ligger midt ute i elva og som kommer til syne ved lavvann.

Kulturminner og kulturmiljø

Ifølge kommuneplanens arealdel, vedlegg 5, overlapper planområdet hensynssone kulturmiljø 11.6 Bakklandet og 11.9 Sannan, og er omkranset av 11.1 Midtbyhalvøya og 11.8 Studentersamfundet, Statsarkivet og Vollen; inkl. Elgeseter gamle kirkegård og "Grensen". Av kulturminner som berøres av planområdet finner vi Anker (224342-1), Elgeseter Bru (110549-1) fra 1951 som er forskriftsfredet og Elgeseter bru (236938-0) som er et fornminne og således automatisk fredet. Videre er kulturmiljøene Gløshaugen (K190) og Domkirkeområdet (K284) i planens nærmeste område.

Naturverdier

Den delen av Nidelva som er berørt av dette planarbeidet, er definert som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) på grunn av vannkraftpåvirking. Tiltaksområdet tilhører vannforekomsten Nidelva nedenfor Nedre Leirfoss (vannforekomst-ID 123-29-R) og har miljømål om godt økologisk

potensial innen utløpet av inneværende planperiode. Det økologiske potensialet i dag er satt til moderat og den kjemiske tilstanden er vurdert til god. Opp igjennom historien har Nidelva vært en sterkt meandrerende elv, som har skiftet elveløp utallige ganger. I dag har Nidelva et fast løp og er dermed sterkt endret fra naturtilstanden.

Kantsonevegetasjonen er i de nedre delene erstattet med tett bebyggelse tett på elva, eller høye parklignende steinsettinger for å hindre erosjon og graving i elvebankene. Dette har gjort miljøet mer fattig og statisk, sammenlignet med et tidligere dynamisk og variert miljø. Særlig har miljøet langs land blitt forringet da det ikke eksisterer noen form for kantsone som blant annet kunne gitt viktige skjuleffekter. Nidelva framstår også svært «ryddet» uten særlig innhold av store steiner og steinansamlinger som skaper nødvendig variasjon i elvemiljøet i brakkvannssona.

Det er ikke registrert noen viktige naturtyper innenfor tiltaksområdet, men det er registrert totalt 54 arter av særlig stor forvaltningsinteresse. Flertallet av disse er fugler, men det er også registrert oter og elvemusling. Det siste er etter all sannsynlighet musling som er blitt flyttet nedover av elva, da den rødlistede elvemuslingen ikke lever i brakkvann.

Brakkvannssystemer er imidlertid ofte biologisk interessante og kan ofte ha forekomster av sjeldne arter. Det aktuelle området for dette tiltaket befinner seg imidlertid i et så påvirket område at potensialet for slike verdier forventes å være betydelig redusert. Det kan allikevel ikke utelukkes at forvaltningsrelevante arter av undervannsvegetasjon finnes her. Planområdet ligger i brakkvannssonen, noe som innebærer at det ikke gytes på strekningen. For laks betyr dette at planområdet er del i transportstrekningen til og fra gyteområdene lenger oppstrøms i Nidelva. For sjørreten derimot, er brakkvannsområdet et svært viktig habitat og leveområde gjennom hele året.

Bestanden av sjørreten er nå på et historisk lavt nivå rundt Trondheimsfjorden, hvor store arealer med godt gytehabitat har blitt ødelagt de siste hundre årene. I Trondheimsområdet kan så mye som 70 % av tidligere tilgjengelig gytehabitat til sjørreten være tapt. Dette er kritisk for sjørreten og gjør arten svært sårbar for ytterligere forringelser av de gjenværende leveområdene. Derfor er det viktig at det i forbindelse med tiltaksarbeidet i dette prosjektet blir tatt hensyn til sjørretens behov. Dette i tråd med naturmangfoldloven § 10 som omtaler økosystemtilnærming og samlet belastning.

Rekreasjonsverdi

Planområdet er en del av de sammenhengende grøntarealene langs Nidelva. Gang- og sykkelvegen er mye brukt av fotgjengere og syklist, hovedsakelig for gjennomfart, både til arbeids-/skolereiser, trening, hundelufting og tur. De sammenhengende grøntarealene langs Nidelva er det viktigste uteoppholdsrommet i Trondheim sentrum og gir byen en romslig og grønn lunge. Mye skygge medfører at det er mindre brukt til stans og opphold, enn andre, mer solfylte områder langs elva. På de varmeste dagene, kan det være attraktivt å finne en plass i skyggen her.



Skygger kl 12:00

Stigningen gir varierende utsyn når man beveger seg opp og ned, og bidrar til en opplevelse av tomte og sammenhengen med områdene rundt. Fraværet av motorisert trafikk gjør det attraktivt å ferdes her. Høydeforskjellen mellom brua og grøntarealet gjør at trafikken på Elgeseter bru ikke føles påtrengende visuelt. Utsikten mot Nidarosdomen, Marinen og langs elveløpet har en stor rekreasjonsverdi.

Tilgjengelighet for gående og syklende

Planområdet er ikke tilgjengelig for motoriserte kjøretøy foruten drifts- og vedlikeholdskjøretøy. Gang- og sykkelvegene brukes hele året, så sant brøytingsfrekvens tillater det. Gang- og sykkelveg langs elva er forholdsvis bred og rommer både gående og syklende, men har ikke adskilte felt for gående og syklende. Forbindelsen opp til Vollabakken er Vollafallet, som er en grusvei med boliger på den ene siden. Det er begrenset med biltrafikk til og fra boligene, derfor fungerer veien godt også for gående og syklende. Turstien opp til Klostergata er smal, men så vidt bred nok til at en sykkel kan passere en fotgjenger. F Elvebreddens steinfylling og bolverksvegg skal bevares og utbedres. Forgreininga nærmest brua, stien opp til Klostergata og innunder brua er dårlig tilrettelagt med tanke på svingradius, stigning og dekke. Opp til Klostergata er det veldig bratt og stien innunder brua har en brå sving med dårlig sikt. Det er stor fare for kollisjon mellom syklende og gående der. Forbindelsen opp til Klostergata er en viktig ferdselåre, da den fører til og fra et viktig trafikknutepunkt for kollektivtrafikk. Bussholdeplassene i Klostergata og i Elgeseter gate er mye brukt.

Barns interesser

Grøntområdene langs elva er hyppig besøkt av barn, som oftest i følge med voksne. Selv om det er mange som ferdes gjennom området, er det lite tilrettelagt for opphold og lek. De sammenhengende grøntarealene langs Nidelva har få tilrettelagte lekearealer. Avstanden fra planområdet til nærmeste lekeareal er stor. Nærmeste lekeareal er ved Trondheim Spektrum, på Marinen og i Gåsaparken på Bakklandet.

Det er smalt mellom gang- og sykkelveien og den bratte fyllingen ned mot vannet, fra Vollafallet og bort til brua, og dette kan utgjøre en fallrisiko. De få benkene på området er plassert tett til kanten og er preget av stor slitasje på terrenget, som gjør dem uvanlig høye og lite tilgjengelige. De er dermed lite attraktive for barnefamilier. Gressbakken nedenfor Vollafallet er et potensielt oppholdsareal for barnefamilier, men er relativt skyggefullt og uten benker eller annen tilrettelegging.

Gang-/sykkelvegen under Elgeseter bru er registrert som mye brukt ferdselsvei for skolebarn i Barnetråkk. Da unngår de biltrafikken i Elgeseter gate. Gang-/sykkelvegen er dårlig tilrettelagt med tanke på at det er mange barn som bruker den.

Universell utforming

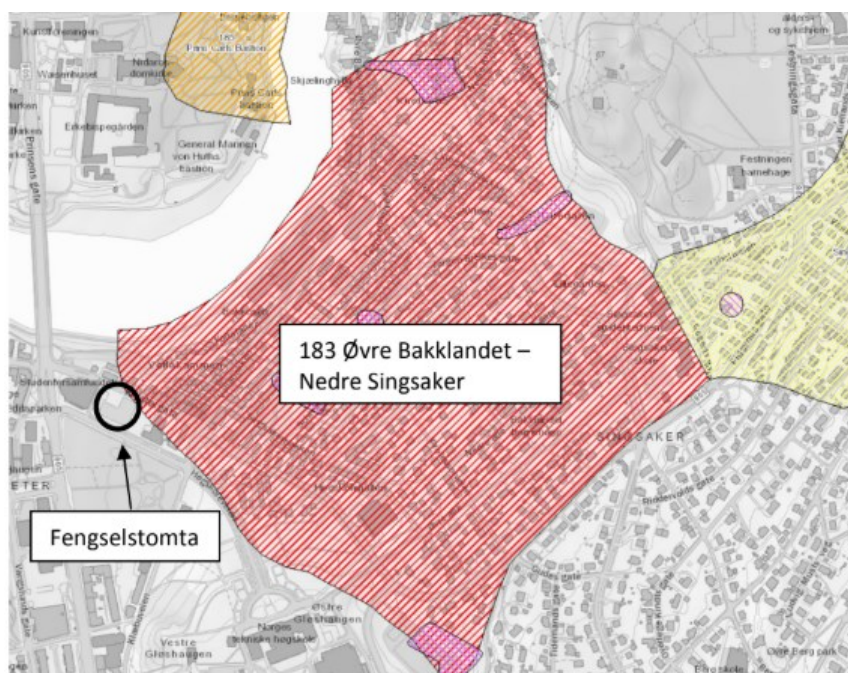
Gang- og sykkelvegen langs elva er universelt tilgjengelig på den delen som går over planområdet. Den har et fast og jevnt dekke, der den ikke er rammet av telehiv. Adkomstene til gang- og sykkelveien i planområdet er derimot ikke tilgjengelige, pga for stor helning. Dette gjelder også enkelte forbindelser utenfor planområdet. Stien mellom nedre og øvre nivå har en helning på ca 1:14, hvilket ikke tilfredsstiller dagens standard for rullestoltilgjengelig helning. Stien som går inn under Elgeseter bru har en helning på ca 1:5 og oppleves som veldig bratt og dårlig tilrettelagt, også for syklister og gående på glatt føre. Grøntarealene er ikke tilrettelagt med hardt dekke eller lett tilgjengelige sitteplasser. Det er smalt mellom gang- og sykkelveien og den bratte fyllingen ned mot vannet. Dette kan utgjøre en fallrisiko som kan være ekstra begrensende for bevegelseshemmede.

Teknisk infrastruktur

Det er punkter med gatelys langs gang- og sykkelvei langs elva og opp mot Samfundet. Det ligger en faresone for høyspenningsanlegg med bredde 15 meter ca 200 m øst for Elgeseter bru. Det går en felles pumpeledning over planområdet, langs gang- og sykkelvegen. Fra denne går det to overløpsledninger ut i Nidelva, samt en overvannsledning.

Grunnforhold

Det er lav stabilitet i skråningen ned mot Nidelva. Kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet - Nedre Singsaker starter om lag 100 meter øst for Elgeseter bru, og dekker hele planområdet videre østover. Bygging på Fengselstomta bak Samfundet, vil kreve stabiliseringstiltak i form av en motfylling i Nidelva. Se vedlagte geotekniske vurderinger.



Kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet - Nedre Singsaker (kilde: skrednett.no)

Støyforhold

På støykart fra Trondheim Kommune for ÅDT ligger planområdet i spekteret mellom lilla sone (70-74dB) nærmest Elgeseter bru til grønn sone (50-54 dB) mot boliganlegget Nidelven Terrasse. Størsteparten av planområdet på nedre nivå befinner seg i gul eller grønn sone.

Luftforurensning

Elgeseter gate har lenge hatt svært dårlig luftkvalitet pga store trafikkmengder. Etter at Trondheim kommune satte inn flere tiltak, har luftkvaliteten blitt betydelig forbedret.

Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)

Planområdet er en del av kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet - Nedre Singsaker som er klassifisert til høy faregrad. Kvikkleire i grunnen er en alvorlig utfordring, spesielt i Trøndelag og på Østlandet. Den kan i ytterste konsekvens medføre tap av mange menneskeliv og gjøre uopprettelig skade både der den glir ut, og i området som blir oversvømt av skredmasser.

«Det er to hovedårsaker til at kvikkleire blir overbelasta og kvikkleireskred blir utløyst: 1) naturlige årsaker som graving frå bekkar og elvar (erosjon) eller 2) menneskelige tiltak som utgravingar i bunn av skråningar, utfyllingar på topp av skråningar og andre terrengbelastningar som kan forverre stabiliteten.» (Kilde: <https://www.nve.no/flaum-og-skred/om-skred/kvikkleireskred/>).

I dag er det en viss fallfare fra gangveg og sitteplasser og ut i elva, da gang- og sykkelveg ligger tett mot elvebredden. Flere drukningsulykker i Nidelva de siste årene, har ført til diskusjoner om hva som er sikkert nok, og hva som skal til for å øke sikkerheten langs Nidelva.

Sjøørreten og dens leveområder er svært sårbar i dag, noe en historisk lav sjøørretbestand i Trondheimsfjorden vitner om. Noe av årsaken til dette er at kantsonevegetasjonen har blitt endret mange steder, til fordel for ryddede glatte overflater. Nidelva fremstår dermed som sterkt endret fra naturtilstanden og konsekvensen av dette er at miljøet under vann er blitt fattig og statisk. Det er færre store steiner og gode plasser og skjule seg for fisken.

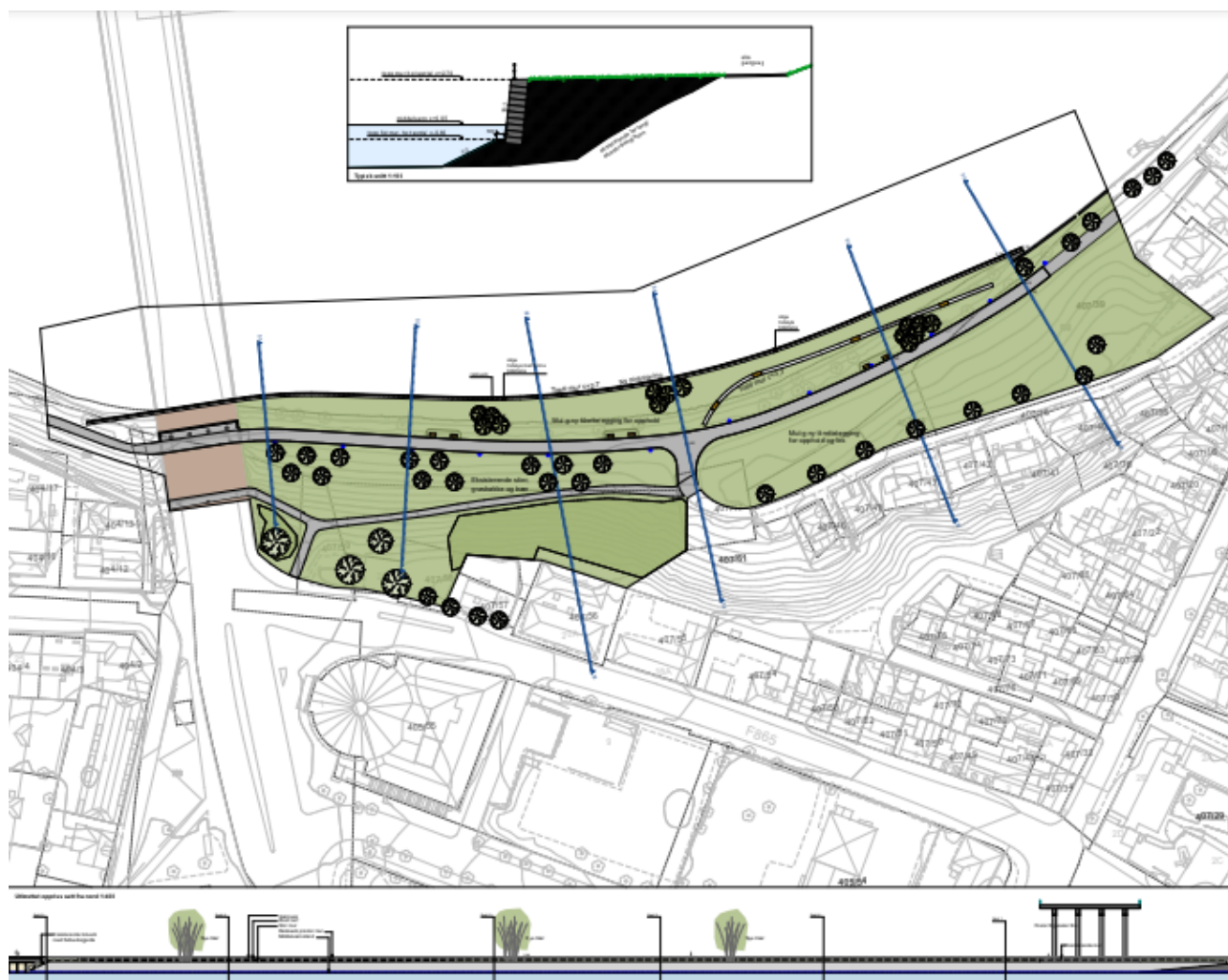
Brokar E fra middelalderbrua Elgeseter bru, ligger ute i elva og er muligens utsatt for strømminger. Det er også blitt påvist et par løse stokker med laftespor som kan knyttes til brokaret. Dette fører til at det i dag er risiko for ødeleggelse av kulturminnet.

Beskrivelse av planforslaget

Tiltaket

Studentersamfundet planlegger å bygge ut på Fengselstomta. På grunn av lav stabilitet i skråningen ned mot Nidelva og funn av kvikkleire, krever dette rassikring i form av en motfylling i Nidelva. Fyllingen er anslått til å omfatte ca. 15.000 kubikkmeter masse. Dette regnes som et mellomstort tiltak etter Miljødirektoratet sin veileder M-350.

Fyllingen vil sikre skråningen ned mot Nidelva samtidig som det sikres mot en skredhendelse på Bakklandet. Motfyllinga vil også sikre deler av dagens kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker.



Over: Illustrasjonsplan av friområdet slik det er planlagt. Den nye fyllingen er omtrentlig det arealet som ligger utenfor turvegen.

Fyllingen forbedrer stabiliteten for eksisterende skråning og forhindrer erosjon i området. Dermed reduseres risikoen for at byggearbeid eller naturgitte årsaker kan utløse en skredhendelse. Sannsynligheten for kvikkleireskred blir i dette tiltaket vurdert ut i fra om stabiliteten er tilfredsstillende etter NVE 7/2014/1/. Et område som ikke vurderes som stabilt, medfører høy risiko. Et stabilt område har derimot lav risiko. Motfyllinga som planen legger til rette for, vurderes å tilfredsstille krav til områdestabilitet i henhold til NVEs veileder nr. 7/2014/1 i alle tiltakskategorier med den skisserte utfyllingen.



Kart laget av Multiconsult viser områder som får forbedret sikkerhet ved fyllingen (grønt), områder som delvis sikres av fylling (gult) og områder som ikke sikres av fyllingen (blått)

Tiltaket i seg selv vil prosjekteres i henhold til gjeldende krav og regelverk som er plan- og bygningsloven og NVEs veileder nr. 7/2014/1. Dette medfører blant annet krav til sidemannskontroll av alt arbeid, samt uavhengig kontroll av vurderinger knyttet til områdestabilitet og prosjektering av tiltak. I tillegg er det i prosjektet utført en utvidet kontroll av beregninger ved at prosjekterte løsninger kontrolleres ved bruk av uavhengig avansert beregningsverktøy. Det er også satt krav om uavhengig kontroll av geoteknikk og hydrologi, som skal være utført for igangsettingstillatelse gis.

For å minske tiltakets utstrekning og samtidig oppnå stor vekt på tillagte masser, legger planen til rette for en løsning med en tilnærmet vertikal forstøtningsmur. Denne må utføres med tilstrekkelig stor stein for å sikre at den vil være stabil i alle flomsituasjoner. I tillegg bør skråningsfoten sikres godt. Oppå fyllingen blir det et relativt flatt areal som skal benyttes til opphold og rekreasjon.

Muren er planlagt som en natursteinsmur av mørk grå stein med hovedsakelig kløvde flater slik at muren får et røft, men likevel ordnet preg, og vil passe inn i parkmiljøet den skal ligge i.



Muren sett fra Elgeseter bru (t.v.) og eksempel på steintype som passer til bestemmelse.

Utfyllingen vil strekke seg fra vestenden av bolverket ved boliganlegget Nidelven Terrasse, til om lag 30 meter vest for Elgeseter bru. Tiltaket vil ikke berøre brua direkte, fordi ny forstøtningsmur vil gå på utsiden av eksisterende mur som omgir søndre søylerekke og avsluttes i elvesiden vest for brua. Ny mur vil ligge vesentlig lavere enn eksisterende mur og vil i kombinasjon med fyllingen være med på å stabilisere søylene og brokarene i sør.



Brufoten i dag (t.v.) og slik fyllingen er tenkt (t.h.)

Ved bolverket i øst vil murens høyde avta for til slutt å ende opp på havnivå på utsiden av bolverket. Mellom bolverket og forstøtningsmuren vil steinfyllingen skrå ned mot elva. På toppen av muren er det planlagt et rekkverk for å redusere fallrisiko. Det planlegges i tillegg etablert et noe høyere, tilbaketrukket nivå der gang- og sykkelvegen ligger høyere. Toppen av fyllingen vil bestå av gressflater, samt felt med grusdekke rundt noen av benkene. Gang- og sykkelvegene vil gå gjennom området som i dag. Beplantning i form av nye trær, legges langs gang- og sykkelvegen og spredt utover det nye friområdet, delvis i klynger. Dette skal godkjennes av Trondheim kommune ved avdeling for landskapsarkitektur, kommunalteknikk. Enkeltrær skal bevares der det er mulig. Plan for hvilke trær som kan felles, skal godkjennes av Trondheim kommune før igangsettingstillatelse gis.

Planlagt arealbruk og reguleringsformål

Arealbruk og reguleringsformål blir i hovedsak det samme som i dag, men med mindre justeringer (se punkt over: Gjeldende reguleringsplaner). Ny plan vil erstatte gjeldende reguleringsplaner for området. Det som i reguleringsplan R0511 og R0269c går under henholdsvis *friareal* og *park/anlegg for lek og sport*, erstattes av formålet *friområde*. Arealet oppå fyllingen inngår i dette formålet. *Gang- og sykkelveg* beholder formålet som i R0269c, og plassering og bredde av denne reguleres inn for hele området. Også stien opp til Studentersamfundet, blir regulert inn og får formålet *turveg*. Planavgrensningen justeres slik at den følger nordre side av Vollafallet. Den delen av planen som ligger i Nidelva, reguleres til *friluftsområde i vassdrag* og inkluderer et *bestemmelsesområde* (# 1) for utstrekning av fyllingsfoten. *Faresone høyspenningsanlegg* forlenges ut til nordre avgrensning av bestemmelsesområdet for fyllingsfoten. *Faresone spesialdeponi* beholdes.

Kulturminner og kulturmiljø

Tiltaket medfører en oppgradering av elvekanten i et viktig byområde. Over rassikringen vil det bli etablert et parkareal som vil være et godt utgangspunkt for å oppleve kvalitetene i området, ta inn landskapsrommet og se utsikten til mange av Trondheims viktigste landemerker som

Nidarosdomen, Marinen, Erkebispegården, Elgeseter bru, Studentersamfundet, Kristiansten festning, Bybrua, Baklandet og bryggerekkene.

Miljøoppfølging og avbøtende tiltak

Gjennomføring av en skånsom anleggsfase må i god tid utredes blant annet med tanke på grunnforhold, støy, forurensning og påvirkning på det akvatiske miljøet i anleggsfasen. Byggemetode for fyllingen og transport av masser inn på området må utredes med hensyn til effektivitet, kjørbarehet, slitasje og belastning på omgivelser. Ulike vegforbindelser samt elva som transportåre må utredes i detaljprosjekteringen. Videre må støybelastning for boligene som grenser til området utredes i forbindelse med byggesaken. Deponiet med forurensede masser skal bli liggende urørt, for å unngå lekkasje og avrenning til Nidelva. Det må kreves kontroll av tilførte masser for å minimere partikkelspredning av finstoff og forurensing i utfyllingen. Det anbefales at skråningsfoten av fyllingen utføres med tanke på å stabilisere grunnen og samtidig berike habitatet i området, fordi hulrom mellom steinene vil gi skjul og leveområder for fisk. Sedimentundersøkelser viser at det ikke forventes at tiltaket vil medføre oppvirvling av finkornige og/eller forurensede sedimenter i vesentlig omfang. Det er en ambisjon om å sikre minst mulig endring på strømningsforholdene i elva. For å forstå hvilke konsekvensene fyllingen får, så er det utført strømningsanalyser. Det må også legges føringer for gjennomføring av en skånsom anleggsperiode, med hensyn på det akvatiske miljøet. Anleggsperioden må legges utenom april-juni som er den mest kritiske gyteperioden.

Rekreasjonsverdi

Grøntarealet utvides med om lag 3 daa på toppen av fyllingen. Dette vil øke tilgjengelig friareal i området med om lag 28 %, i forhold til eksisterende areal på om lag 11 daa. Det utfylte området vil få bedre solforhold enn det eksisterende friområdet. Friområdet må planlegges i samråd med Trondheim kommune og skal få en enkel, parkmessig opparbeidelse med møblering og belysning. Enkeltrær vist i planen skal bevares. Spontan vegetasjon langs elvebredden fjernes og erstattes med gressareal og nye klynger med trær.

Tilgjengelighet for gående og syklende

Planområdet skal som i dag, ikke være tilgjengelig for motoriserte kjøretøy foruten drifts- og vedlikeholdskjøretøy, samt brann- og redningstjeneste. Gang- og sykkelveger skal etter byggearbeider opparbeides til samme standard som i dag eller bedre, med tilnærmet samme plassering både i planen og i høyden. Utformingen må følge Trondheim kommunes standarder og godkjennes av Trondheim kommune. Det må etableres tilstrekkelig antall ledere langs muren mot elva, disse må være utstyrt i henhold til Trøndelag brann og redningstjeneste sine retningslinjer. Av hensyn til sikkerhet vil området ikke være tilgjengelig for gjennomgående trafikk av gående og syklende mens byggearbeidene pågår.

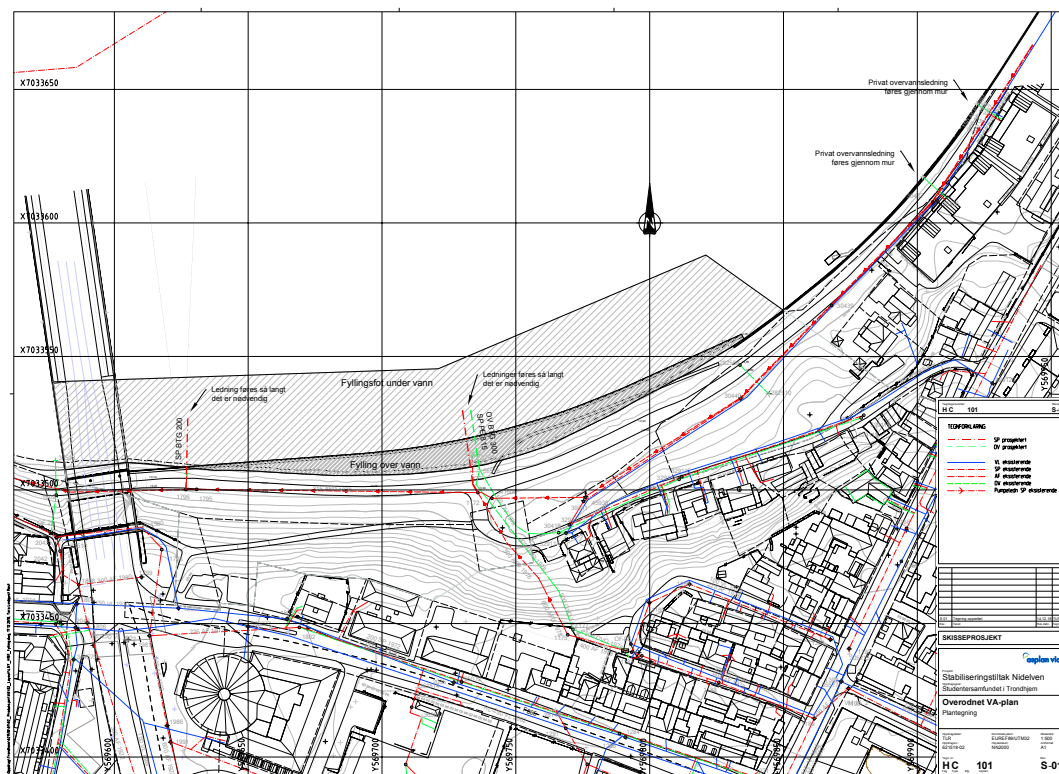
Barns interesser og universell utforming

Det er ikke planlagt ny lekeplass på området, men det er lagt til rette for at dette kan bli gjort på sikt. Toppen av fyllingen vil gi et tilnærmet flatt område som kan tilrettelegges som parkareal med benker. Gang- og sykkelvegen vil som i dag, få et jevnt og fast dekke. Det er tenkt at den ikke vil avgrenses med kantstein og at det faste grusdekket vil trekkes rundt sitteplassene langs gang- og sykkelvegen. Dermed blir området tilgjengelig for flere enn i dag. Universell utforming må ivaretas i detaljprosjekteringen.

Tilknytning til infrastruktur

Det er ikke planlagt endringer i infrastruktur. Situasjonen for eksisterende ledningsnett i området forblir lik dagens situasjon, foruten tre utslippspunkt som må detaljprosjekteres.

Belysning langs gang- og sykkelvegen opprettholdes, men må vurderes med tanke på høyde for å være i samsvar med ny opparbeidet fylling.



Over: Overordnet VA-plan

Planlagte offentlige anlegg

I offentlige anlegg inngår forstøtningsmuren med rekkverk og ledere, samt benker på fyllingen som erstatter eksisterende parkbenker. Det skal være et åpent rekkverk med stolper og overliggere i tre høyder. Aktuelle forbilder i tillegg til «Trondheimsrekkverket», er ny terrengtrapp nord for Gamle bybru og nytt rekkverk på TMV-odden. Tiltaket vil gi området en mer bearbeidet avslutning mot elva. Bruken av naturstein skaper visuell sammenheng med murene under Elgeseter bru og nedenfor festningsvollene på Marinen. Området skal i hovedsak oppleves som i dag, men med bedre tilrettelegging av sitteplasser langs elva og et større horisontalt areal som vil være tilgjengelig for flere. Opparbeidelse av ny beplantning i form av trær og gressareal skal foregå i samråd med Trondheim Kommune. På grunn av fallrisiko fra muren må det monteres utstyr i tråd med brannvesenets retningslinjer, for å sikre muligheten til å komme opp fra elva.

Virkninger av planforslaget

Geotekniske forhold

De geologiske konsekvensene av planforslaget er at ny fylling i Nidelva vil stabilisere og sikre skråningen ned mot planområdet, samtidig som den sikrer mot en skredhendelse på Bakklandet. Den forbedrer også stabiliteten til kvikkleiresonen 183 Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker som er klassifisert til høy faregrad. Stabiliseringen forhindrer at naturgitte årsaker som erosjon, eller menneskeskapte årsaker som bygg og anleggsvirksomhet kan føre til utglidning og ras.

Landskap

Det er ønske om å opparbeide steinfyllingen på en så hensynsfull måte som mulig. Dette gjøres gjennom en god utforming av fyllingen med forstøtningsmur, og ved å etablere parkfasiliteter på toppen av fyllingen. Dermed vil fyllingen være sammenlignbar med Marinen på andre siden av elva.

Gang- og sykkelvegene vil gå gjennom området som i dag. Klynger av trær plasseres langs gang- og sykkelvegen, for ikke å hindre sikten i begge retninger av elveløpet og for å gi bedre solforhold. Klyngene vil også gi et romforløp, med et skifte mellom åpen og tett. Det store vannspeilet mellom planområdet og Marinen, kan oppleves som noe mindre med tiltaket, til gjengjeld blir arealet ut mot elva bredere. Dette gir rom for gressflater og sittebenker som på grunn av fyllingen vil få vesentlig bedre solforhold. Slik inviteres man til å sette seg ned og ta inn det store landskapsrommet. Steinfyllingen fører til at opphold og rekreasjon blir vesentlig bedre enn i eksisterende situasjon.

I dag skrår den grove og uordnede fyllingen avtagende ut mot elva. Den nye muren derimot blir mer vertikal og vil fremstå som høyere enn steinfyllingen i dag. Fra Marinen vil muren oppleves som en tydeligere og mer opparbeidet horisontal linje. Høyden på toppen av muren er lik hele veien, med unntak av et noe høyere og tilbaketrukket nivå, der gang- og sykkelvegen ligger høyere.

Byform og estetikk

Byen ble etablert på grunn av forholdet til elva og fjorden. Derfor er det viktig å legge til rette for en variasjon av byrom langs elva og hvordan disse rommene møter elva. Planområdet er i dag skyggefullt, svalt, ligger svært sentralt plassert, har oversikt fra to platåer og har et unikt utgangspunkt når det kommer til å betrakte byen.

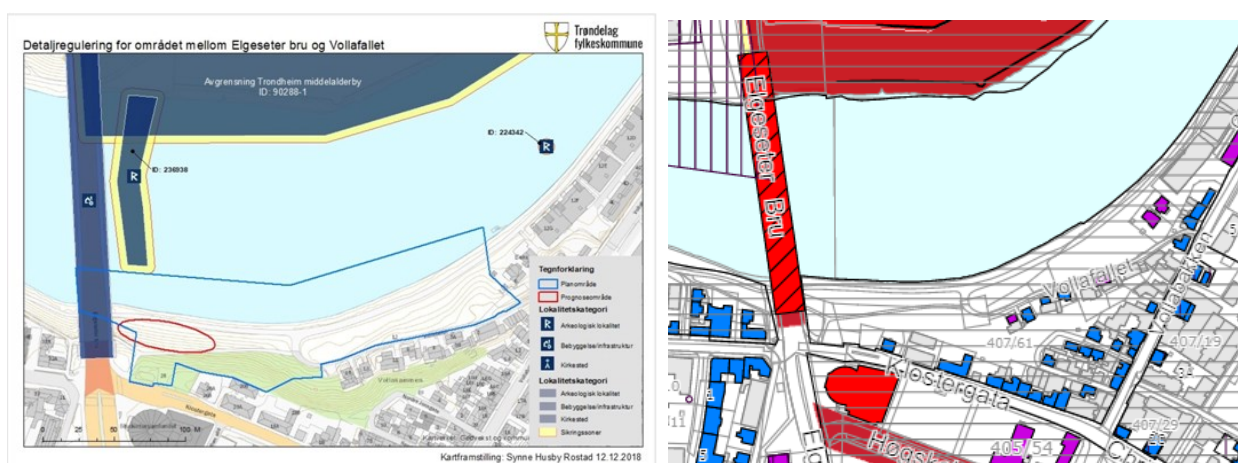
Elgeseter bru, Marinen, Nidarosdomen og elvas sving nordover, er viktige inntrykk på området. Øvre platå kobler grøntarealet langs Nidelva til byveven med Samfundet, Elgeseter bru og bebyggelse. Nedre plan inngår i elvepromenaden fra Nidelven terrasse til Nidarø. Den nye muren vil danne en tydelig form som underordner seg og fremhever kvalitetene i området. I tillegg til gjennomgående trafikk på gang- og sykkelvegen, vil det bli betydelig forbedring i mulighetene for å oppholde seg på stedet. Sett fra kulturmiljøet Domkirkeområdet (K284) vil området fremstå som ryddigere, men med en tydelig kant mot vannet og vegetasjon som er mer i samsvar med reguleringsformålet park (R0269c). De viktigste kvalitetene ved elverommet bevares, samtidig vil opplevelsen av området forbedres, fordi man etablerer et område over fyllingen som i større grad inviterer gående, løpende og syklende til å stoppe opp. Benker, trær og en ryddig stoppeplass vil gjøre dette byrommet langs Nidelva mer verdifullt for byen.

Kulturminner og kulturmiljø

I forbindelse med detaljreguleringen av området mellom Elgeseter bru og Vollafallet, varslet Trøndelag fylkeskommune behov for arkeologisk registreringer innenfor planområdet. Den 30. oktober 2018 ble det foretatt arkeologiske registreringer i tråd med kulturminnelovens § 9. Loven sier at tiltakshaver har plikt til å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredede kulturminner. Undersøkelsene førte til funn av bevarte trekonstruksjoner som stammer fra middelalderbrua som trolig ble oppført i 1160-årene. Tidligere har det blitt registrert rester av brokar i elva som har blitt datert til 1263 (Askeladden-ID: 236938).

Ettersom brokar E og de løse stukkene kunne bli negativt påvirket dersom strømningshastighetene i elva ble øket, er det søkt om, og gitt, dispensasjonssøknad fra kulturminnelovens § 8. for tiltaket utgraving/sikring av brokar. Det er gjort en vurdering om hvilke tiltak som er hensiktsmessig å

iverksette for og registrere, heve og sikre brokaret og de to løse stukkene, etter anvisninger fra Riksantikvar og NTNU Vitenskapsmuseet.



Elgeseter bru er fredet. En ny mur over fyllingen i Nidelva vil gå på utsiden av eksisterende mur som omgir søndre søylerekke og avsluttes i elvesiden vest for brua. Tiltaket vil ikke berøre det teknisk/industrielle minnet Elgeseter bru (110549-1) direkte. Den nye muren vil ligge lavere enn eksisterende mur og vil derfor ikke påvirke opplevelsen av den stramme og slanke formen som karakteriserer Elgeseter bru. Bakken under brua vil bli belagt med smågatestein, slik som i dag.

I nærheten av planområdet ligger kulturminnet Anker (224342-1). Selv om det er lite sannsynlig at tiltaket vil berøre ankeret, bør det likevel i videre planlegging og anleggsarbeid utarbeides en instruks for hvordan kulturminnet skal sikres i byggefasen. Det kan også være nødvendig med nøyaktige koordinatfester av dette kulturminnet.

Rassikringen i Nidelva vil stabilisere kvikkleiren og dermed fjerne risikoen for uopprettelig ødeleggelse av kulturmiljø og kulturminner innenfor planområdet og i nærheten av planområdet: som: 11.6 Bakklandet og 11.8 Studentersamfundet, Statsarkivet og Volla; inkl. Elgeseter gml. Kirkegård og "Grensen" og Domkirkeområdet (K284). Denne fordelene må veies opp i mot at brokar og stokker fra middelalderbrua Elgeseter bru (236938-0) muligens kan bli negativt påvirket, dersom strømningshastigheten i elva økes noe.

Forhold til krav i Naturmangfoldsløven

I tråd med naturmangfoldloven § 9 om føre-var-prinsippet, bør man søke å gjennomføre tiltaket på en så skånsom måte som mulig. § 8 Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet § 10. En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er, eller vil bli utsatt for. Det er foretatt utredninger for hvilke konsekvenser utfylling i elva vil få for vannmiljø, fisk og ferskvannsorganismer, og spesielt for laks og sjøørret. Tiltaket tilrettelegger for utfylling under vann, og kommer dermed potensielt i konflikt med vannforskriftens §§ 1 og 4. Vannforskriften omfatter alle typer inngrep i vann, også aktiviteter som vil endre de hydromorfologiske forholdene. Inngrep som kan komme i konflikt med vedtatt miljømål skal utredes iht. vannforskriftens § 12, første og andre ledd.

Det er fisk som i størst grad kan bli negativt påvirket av dette tiltaket. Valg av feil løsning kan påvirke fisken negativt gjennom redusert habitatkvalitet og/eller vandringsmulighet.

For å få tillatelse etter § 12 følger det et sett vilkår som må være oppfylt. Blant disse er det ene at «alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand.» For å oppfylle dette vilkåret ville man kunne argumentere for at et praktisk gjennomførbart tiltak vil være å etablere en fiskevennlig løsning. Dette ville igjen fjerne den negative påvirkningen og tillatelse etter § 12 ville ikke lenger være nødvendig.

For anleggsvirksomhet som innebærer utfylling og dumping fra land skal all aktivitet behandles etter Forurensningslovens § 8 og /eller § 11.

Anleggsarbeidet i selve elva bør reduseres til et minimum av hva som er nødvendig, fordi slikt arbeid kan medføre betydelige forstyrrelser for akvatiske organismer. Anleggsarbeid på land vil derimot påvirke livet i vann i mindre grad. Likevel er det en risiko for avrenning og støyforurensning.

Anbefalinger i planforslaget viser at steinfyllingen kan tilføre et mer dynamisk og variert miljø til det akvatiske miljøet i Nidelva. I dag fremstår Nidelva som svært ryddet og enfoldig. Konsekvensen av dette er at det finnes få plasser å skjule seg og liten grad av variasjon. Dette er i stor kontrast til hvordan elva har vært tidligere. På side 10 i notatet «Utfylling i Nidelva Akvatisk biologi» så skriver forfatterne at det er grunnlag til å tro at tiltak som blir gjennomført etter anbefaling, ikke bare kan ha små konsekvenser, men det kan ha potensial til å forbedre miljøet for anadrom fisk (ferskvannsfisk som regelmessig vandrer til havet på næringssøk, og tilbake til ferskvann for gyting) i Nidelva. Men dette er forutsatt miljøoppfølging med kontroll av masser og vasking av sprengstein før deponering, oppfølgende strømningsanalyser i detaljprosjektering og gjennomføring av en så skånsom anleggsperiode som mulig. Det er dermed lite sannsynlig at tiltaket vil få negative konsekvenser for vannmiljø, fisk og ferskvannsorganismer.

Planområdet er ikke en del av elvemunningen, men Nidelva er et nasjonalt laksevasdrag og Trondheimsfjorden en nasjonal laksefjord. I henhold til denne beskyttelsen tillates ikke større inngrep i munningsområdet (lakseloven § 7a, stortingsproposisjon 32, 2006-2007 s 82).

Konsekvenser for klima og det ytre miljø

Utfyllingen er en forurensning som det må søkes konsesjon for. Flytting av masse og opparbeidelse av fyllingen vil medføre relativt store utslipp av CO₂. I følge Miljødirektoratet sin veileder regnes dette tiltaket som et mellomstort tiltak etter veileder M-350. Den midlertidige belastningen på klimaet og ytre miljø, forsvares av den langsiktige stabiliseringen av eksisterende skråning, Bakklandet og deler av dagens kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker. Stabiliseringen av disse viktige områdene er den langsiktige konsekvensen av tiltaket. Et område som ikke er stabilt, kan til gjengjeld føre til risiko for ras, som igjen representerer en konsekvens for klima og ytre miljø som det er umulig å forstå rekkevidden av.

En annen konsekvens av tiltaket, er at en forbedret gang og sykkelveg, og opparbeidelse av parkområdet ivaretar friluftslivet og tilrettelegger for mindre bruk av bil.

Rekreasjonsverdi

Planområdet er et viktig areal for gjennomfart for byens gående og syklende. Det er også en viktig grønn lunge som åpner opp Nidelva for byens beboere, sammenlignet med de mer privatiserte elvesidene i Nidelva. I henhold til Kommuneplanens arealdel er planområdet vist som grøntstruktur og inngår i områdetypen Grønne korridorer. Nidelvkorridoren utgjør sammen med strandsonen, de grønne hovedkorridorene. Arealdelens bestemmelser for blå og grønne verdier angir:

§ 11.1 "Sammenhengende grøntdrag, grønne lunger, turveier og områder for lek og rekreasjon skal ivaretas og styrkes."

§ 11.4 "Langs vassdrag skal naturverdier, landskap, kulturminner og friluftslivsinteresser ivaretas. Langs alle vassdrag med årssikker vannføring, inklusive elver, bekker, vann og tjern, skal det opprettholdes og om mulig utvikles et naturlig vegetasjonsbelte som ivaretar viktige økologiske funksjoner, motvirker erosjon og tjener flomsikring og friluftslivet."
(KPA 2012-24, Bestemmelser og retningslinjer, s 10)

Områdets rekreasjonsverdi som grønn korridor styrkes, da området oppå fyllingen vil invitere til å stoppe opp og ta inn områdets kvaliteter. Fjerning av spontan vegetasjon langs vannet, vil gi bedre sikt i begge retninger av elverommet og mot de viktige landemerkene i nærheten. Slik får man utnyttet stedets kvaliteter på en bedre måte enn før. Bedre sitteplasser og et flatere areal, vil gjøre området mer tilgjengelig for flere grupper. Bedre sikt og tilgjengelighet er med på å ivareta friluftslivet. «*Et naturlig vegetasjonsbelte*» som angitt i § 11.4, er mindre relevant i en så sentrumsnær sammenheng, der en parkmessig opparbeidelse hører hjemme. Fyllingen føyer seg inn til det store landskapsbildet, motvirker erosjon og tar sikte på å bedre økologiske funksjoner med en fyllingsfot som forbedrer sjørretens habitat. Planforslaget vil opprettholde og styrke dagens bruk.

Tilgjengelighet for gående og syklende

Gang- og sykkelvegen reetableres som en del av plantiltaket. Dette gir mulighet for å oppgradere standarden på gang- og sykkelvegen, da denne er en svært viktig forbindelse for gående og syklende hele året. Det er et tiltak som er i samsvar med Trondheim kommunes mål om å få flere til å gå og sykle i hverdagen.

Barns interesser og universell utforming

Det er langt for små barneføtter å ferdes mellom lekeplassene i Gåsaparken, Marinen og Øya. Samtidig er grøntområdene i planområdet mye brukt av barnefamilier og barnehager på tur. Utfyllingen i Nidelva gir mulighet til å utnytte det nye arealet over fyllingen til lek og rekreasjon. Sittebenker vil bli anlagt, og på toppen av fyllingen vil det bli et tilnærmet flatt område som kan tilrettelegges for opphold. Det tas hensyn for å bedre tilgjengelighet blant annet ved at grusdekket på gang- og sykkelvegen trekkes videre rundt sitteplassene langs gang- og sykkelvegen. Kanten mot vannet vil bli tydeligere enn i dag, med muren som en klar avgrensning og rekkverk som sikrer mot fall. Planområdet vil dermed bli et mer tilrettelagt stoppested for store og små som ferdes langs Nidelva.

Økonomiske konsekvenser for kommunen

I planlagte offentlige anlegg inngår forstøtningsmuren med rekkverk og ledere, samt møblering på fyllingen som erstatter eksisterende parkbenker. Trondheim kommune har vedlikeholdsansvaret for dette og vil stå for drift og skjøtsel av gressareal og beplantning. Nytt brukbart areal på fyllingen utgjør om lag 3,1 dekar. Det utgjør en økning på 28 %, i forhold til det eksisterende grøntarealet på om lag 10,9 dekar.

ROS-analyse

ROS-analysen viser noen tema som er forbundet med fare, risiko eller sårbarhet:

Utgilning av kvikkleire fra "Fengselstomta"

Planområdet er en del av kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet - Nedre Singsaker som er klassifisert til høy faregrad. Lav stabilitet av skråning ned mot Nidelva medfører at økt belastning på Fengselstomta kan utløse ras. Planforslaget innebærer en sikring av fengselstomta i form av en

stabiliserende motfylling i Nidelva anslått til å omfatte cirka 15.000 kubikkmeter. Den skisserte motfyllingen vurderes å tilfredsstille krav til områdestabilitet i henhold til NVEs veileder nr.7/2014/1/ i alle tiltakskategorier. Dette forutsetter at tiltaket i seg selv også dokumenterer tilfredsstillende stabilitet i henhold til NVEs veileder nr. 7/2014/1/ og krav i relevante prosjekteringsstandarter. Fyllingen vil sikre skråningen ned mot Nidelva, samtidig som det sikres mot en skredhendelse på Bakklandet. Den vil også sikre deler av dagens kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker.

Forurensning i anleggsfasen

Konsekvensen av eventuell utfylling med forurensende masser, oppvirvling av forurensede masser, støyforurensning og støv kan føre til forurensning av akvatisk biotop og dårligere vilkår spesielt for sjøørret og villaks. Det ventes ikke at planlagte tiltak vil medføre oppvirvling og spredning av finkornige og/eller forurensede sedimenter i vesentlig omfang. Ved gjennomføring av tiltak må det likevel fokuseres på å holde partikkelspredning på et minimum, også fra eventuelt finstoff i materialet som benyttes til utfyllingen. Det må kun benyttes masser som ikke inneholder forurensning (kjemisk), avfall eller andre urenheter. Byggeperioden bør legges utenom april-juni som er den mest kritiske gyteperioden, den burde også reduseres til et minimum av hva som er nødvendig for å begrense forstyrrelsen på akvatiske organismer. Anleggsarbeid på land vil i langt mindre grad påvirke livet i vannet. Likevel er det en risiko for avrenning til Nidelva, samt at støyforurensninger i form av vibrasjoner og slag kan påvirke livet i elva. Det skal derfor utredes om hvilke alternativer for tilkomst og byggemetoder som gir minst påvirkningen på omgivelsene.

Skade på kulturminne Elgeseter bru.

Planområdet berører direkte kulturminne Elgeseter bru (236938-0). Middelalderbrua består av et brokar som er automatisk fredet og som vurderes å kunne bli utsatt for uopprettelig skade muligens på grunn av økt strømningshastighet i elva. Det er også blitt påvist et par løse stokker med laftespor som kan knyttes til brokaret. Det er søkt om dispensasjon fra kulturminneloven for tiltaket utgraving/sikring av brokar. Denne er innvilget av Riksantikvaren.

Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende.

I dag er det en viss fallfare fra gangveg og sitteplasser og ut i elva, da gang- og sykkelvegen ligger tett mot elvebredden. Denne risikoen reduseres betydelig med utfyllingen. Ny mur over motfyllingen gjør at det kan bli vanskeligere å komme seg opp av vannet ved fall fra murkant. Det må kompenseres for dette ved å montere ledere med belysning, tilgjengelige redningsbøyer, båtshake og eventuelt rekkverk. Dette er sikret i bestemmelser. Brann og redningstjeneste må også kunne nå planområdet.

Avveining av virkninger

Effekten av vesentlig forbedret geoteknisk sikkerhet for et viktig område på Elgeseter og Volla / Vollabakken, anses å være meget tungtveiende, og gir betydelig samfunnsmessig gevinst. Et kvikkleireområde som ikke vurderes som tilfredsstillende stabilt i henhold til NVE 7/2014/1/ medfører en risiko. Dersom man ikke stabiliserer med en motfylling, er alternativet å begrense bygg og anleggstrafikk i området. Likevel vil det være en risiko knyttet til naturgitte årsaker som kan være vanskelige å forutse, spesielt når vi går inn i en tid med klimaendringer. Et område som ikke vurderes som stabilt medfører høy risiko, et stabilt område har derimot lav risiko. Dermed er konklusjonen at fordelene med et stabiliseringstiltak veier opp for ulemper.

Tiltaket tilfører et større tilgjengelig rekreasjonsareal, bedre sikkerhet på gang- og sykkelveg, samt oppgradert standard og utseende på elvebredden i et viktig byområde. Veid mot dette er primært risiko for forstyrrelse av fisk og omgivelser i byggeperioden, mulig erosjon som følge av endring i

vannhastighet, samt behov for å søke dispensasjon fra kulturminneloven for brokar fra middelalderen som ligger i elvebunnen. Sistnevnte brokar er dokumentert vanskelig å bevare i nåværende tilstand, uavhengig av plantiltaket, og dispensasjon synes dermed som en god helhetsløsning i følge fagmiljøet til Fylkeskonservatoren og NTNU Vitenskapsmuseet. Dispensasjon er også gitt.

Strømningsanalyser tilsier at vannhastighet vil øke noe som følge av tiltaket, men at konsekvensen ikke forventes å bli vesentlig erosjon, samt at effekten ikke vil være av betydning nedstrøms eller oppstrøms. Det anbefales likevel å overvåke dette i en periode etter utføring av tiltaket.

Det vil være avgjørende å etablere en god plan for gjennomføring og utforming som minimerer konsekvensene for omgivelsene, både med tanke på støy, forurensning, byggeperiode og utstrekning på fyllingen. Sett under ett, tilsier disse forhold at de negative konsekvensene i stor grad vil kunne minimeres og kontrolleres, og at de positive konsekvensene klart tilsier at tiltaket fremstår som samfunnsmessig gunstig i et helhetsspektiv.

Planlagt gjennomføring

En kritisk faktor for gjennomføringen av planen er det tidsvinduet man har til rådighet for å gjøre arbeider i elva. Av hensyn til fisken, er det satt fra september til april. Det er i dette tidsrommet fyllingen må legges. Etter at fyllingen er lagt og arbeidene i elva avsluttet, kan en begynne på arbeidene med parken oppå fyllingen.

Innspill til planforslaget

Anmodning om oppstart og vurdering av utredningsbehov ble sendt inn av Agraff Arkitektur 11.3.18. Supplerende informasjon ble sendt 26.4.18. Det ble avholdt oppstartsmøte med Trondheim kommune 16.5.18.

Varsel om oppstart av detaljreguleringsplanarbeid ble annonsert i Adresseavisa og varselbrev sendt ut til offentlige parter 1.6.18. Varsel om utvidet planområde ble sendt ut 21.12.18.

Det er avholdt møter for samråd og medvirkning med Trondheim kommune, NTNU Vitenskapsmuseet og Fylkes-/Riksantikvar vedrørende grøntstruktur og antikvariske hensyn. Det er avholdt møte med Fylkesmannen om forberedelser til søknad om konsesjon. Det er også etablert kontakt med NVE for å forberedelse og vurdering av detaljprosjektering av tiltaket.

Innspill etter planoppstart kom fra:

- Trøndelag brann- og redningstjeneste (TBRT) i brev av 21.6.2018
- Fylkesmannen i Trøndelag i brev av 25.6.2018
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) i brev av 26.6.2018
- Trøndelag fylkeskommune i brev av 26.6.2018
- Sameiet Nidelven terrasse
- Syklistene i Trondheim
- Statens vegvesen i brev 24.1.2019

Alle innspill er kommentert av forslagsstiller i eget vedlegg (vedlegg 7).

Planen ble vedtatt lagt til offentlig ettersyn samtidig som det ble sendt på høring etter delegasjon av byplansjefen 16.5.2019. Ved fristens utløp 29.6.2019 var det kommet 16 merknader, hvorav 8 var fra naboer i Vollafallet og Vollabakken.

- Direktoratet for mineralforvaltning i brev av 3.6.2019
- Fylkesmannen i Trøndelag i brev av 5.6.2019
- Trøndelag brann- og redningstjeneste i brev av 29.5.2019
- Statens vegvesen i brev av 12.6.2019
- Miljøpakken i e-post av 27.6.2019
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) i brev av 4.7.2019
- Trøndelag fylkeskommune – seksjon kulturminner i brev av 6.6.2019
- Trøndelag fylkeskommune, seksjon Plan i brev av 28.6.2019
- Naboer i Vollabakken 6, Henninge Astrup og George Sundt i e-post av 13.6.2019
- Naboer i Vollafallet (7 husstander) i fellesbrev av 28.6.2019

Alle merknader er lagt ved og kommentert av rådmannen i eget vedlegg (vedlegg 8).

Avsluttende kommentar

Planbeskrivelsen beskriver formål, hovedinnhold, forhold til overordnede rammer og retningslinjer og virkninger, i tråd med § 4- 2 i plan- og bygningsloven. Den begrunner utforming av plan og bestemmelser. Planbeskrivelsen bygger på utredninger som følger saken. Rådmannens innstilling til reguleringsforslaget framgår av saksfremlegget.