

KJÆRLIGHETSTIEN & FARSTADSPARKEN



SØNDERGAARD RICKFELT AS

Midt Telemark Kommune

KJÆRLIGHETSTIEN & FARSTADSPARKEN

INNHold:

Kjærlighetsstien og Farstadparken; føringer og avgrensing.

Kjærlighetsstien:

Overordnet plan Kjærlighetsstien

Sammendrag

Karakterområder:

Våtmarksområde

«Den grønne tunellen» / Det åpne landskap

Ore-skogen

Brygga / Lille sandgrunn

Bjørkeskogen

TURSTI: Konstruksjonsprinsipp GANGBANE m kostnadsestimat.

Konstruksjonsprinsipp BRO / FLYTEBRO m kostnadsestimat.

Betraktninger: BENKER BELYSNING

FARSTADSPARKEN:

PLANFORSLAG m kommentarer

Plankart

Kostnadsoverslag



April 2020

Kjærlighetsstien og Farstadparken

Søndergaard Rickfelt AS har for Sauherad Kommune (nå Midt-Telemark kommune) hatt oppgaven med å se på muligheter for oppgradering og universell utforming av Kjærlighetsstien, samt se på attraksjonsmuligheter i Farstadparken for å styrke denne som møte- , være- og arrangementsplass. Føringer og avgrensing er følgende:

Føringer for oppdraget

- Det må tas nødvendig hensyn til at både Kjærlighetsstien og Farstadorrådet vil bli oversvømt ved en 200 årsflom
- Omfanget av løpende vedlikeholdsbehov skal vurderes ved utforming av tiltak både på Kjærlighetsstien og Farstadorrådet.
- Alle tiltak skal være universelt utforma
- Kjærlighetsstien: Det må vurderes om første delen av stien etter Farstadorrådet bør legges innenfor det fuktigste området for å unngå å bygge ny «bru». I kostnadsoverslagene skal både alt. med fornying av brua og omlegging av stien vises.
- Farstadparken: Det skal legges til rette for badeplass, lekemuligheter, aktivtetsområde, og området skal kunne brukes til større arrangement som festival

AVGRENSING AV OPPGÅVA

Oppdrag

- Utarbeide beskrivelse og prosjekteringstegninger av tiltak som må gjennomføres for at Kjærlighetsstien med bade-, raste- og fiskeplasser og snarvei fra omsorgsboligene skal få universell utforming og for at bruer og andre byggverk tåler flom. Detaljeringsnivået skal være tilpassa krav til byggesøknad.
- Utarbeide en illustrasjonsplan som viser oppgradering av Farstadsletta som aktivtetsområde og møteplass og beskrivelse av evt behov for prosjektering for enkelttiltak før iverksetting. Illustrasjonsplanen skal inneholde både enkelt gjennomførbare tiltak og langsiktige tiltak
- Utarbeide grovt kostnadsoverslag for tiltakene
- Utarbeide forslag til universelt utforma skilting av Kjærlighetsstien.



Kjærlighetsstien



«Kjærlighetsstien» ; Sammendrag og konsept:

Gvarv har en flott sentrumsnær tursti langs Sauheradelven. Stien går gjennom områder med ulike **karakterer**. Videre utvikling og tilrettelegging av stien bør ha som mål og metode å styrke og løfte frem de kvalitetene som allerede ligger i og ved stien. Stien skal opprustes til å bli **universelt tilgjengelig**, og et trygt og stimulerende rekreasjonsområde for alle. Med varsom tilnærming kan steder og aktivitetspunkt utvikles. Disse bør være forankret i delområdenes karakter.



FARSTADPARKEN

FARSTADSBRO

«PARK-OMRÅDE»

«BRO-OMRÅDE»

«DET ÅPNE LANDSKAP»

GRØNT KLASSEROM

«BJØRKE-SKOGEN»

GRØNN TUNNEL

«LILLE SANDGRUNN»

HINDERLØYPE

«ORE-SKOGEN»

«VATMARKSOMRÅDE»

«BADE/FISKE-OMRÅDE»

Skilting:

I hver ende av stien legges det opp til belyste orienterende informasjonstavler. Ved båthavnen kan, - om mulig, tavlen plasseres under tak. Informasjon på tavlene skal kunne leses i sittende stilling. Fontstørrelse og kontrast skal sikre god lesbarhet for synshemma, og oppslaget bør inneholde orienterende kart med enkle symbol.

I den grad det er behov kan enkle tre-skilt gi orientering langs stien. Det kan være stedsnavn, avstand og retningsvisning.

Som del av større stinett anbefales kjent utforming og utførelse:

Skilt i standard størrelse med hvit skrift på grønn bunn, montert på trykk-impregnert stolpe 70x70 med min 1 meter forankring direkte i grunnen.



Mulig plassering av informasjonstavle ved Båthavna

Karakterområdene:

Kjærlighetstien beveger seg gjennom områder med ulike karakterer og plasser med egne navn og historier. Bevissthet og kunnskap om dette beriker opplevelsen.

Ved utvikling av stien er det viktig at ting og aktiviteter er forankret i karakterområdene, og gjennom den innfalsvinkelsen kan en unngå uheldige fremmedelement.



«Våtmarksområdet»

Våtmarksområdet har sin karakter i lav våtmarksflora og det myrlendte underlaget. Området er viktig blant annet for sitt fugleliv.

I forhold til utvikling av dette området kan utkikkspunkt for dette kan være tilskudd til stien.

Som universelt tilgjengelig tiltak kan det lages en nærmest «flytende» gangvei i tre i kanten av hensynssonen, - og den kan ende i en «JA-benk» ved vannkanten. Ved bjørkelunden ved starten stien kan første benk installeres. Den kan være kjærkommen for personer med behov for sittende hvile underveis.

«Den grønne tunnelen»



Den grønne tunnelen har sin karakter med tett og omsluttende busk-vegetasjon.

Vårt forslag til dette området er å prøve å bevare opplevelsesaspektet med å bevege seg **gjennom** buskvegetasjonen. Her kan dette forsterkes ved at stien bygges med 1,2 meters bredde akkurat her gjennom dette ca 60 meter lange området. Pleie og bevaring av buskvegetasjonen bør drøftes og avtales med grunneier.



«Det åpne landskapet»

Det åpne landskapet viser landbruksområdet på ene siden av stien, og Gvarvelven på den andre. Her er det mulig å opprettholde åpenheten med enkel fjerning av tilvekst, - og samtidig bevare de store enkeltstående trærne som landemerker i denne passasjen. Det gir fine stopp-plasser, - egnet for plassering av benker mv.



«Ore-skogen»

Oreskogen har sin karakter i slanke høyreiste oretrær med relativt åpen skogbunn. Skogsfeltet er en svært verdifull del av karakterskiftene ved Kjærlighetsstien. Bevaring av skogen, pleie og eventuttak av virke bør drøftes og avtales med grunneier. Tiltak i skogområdet kan være enkel skogbunnrydding i deler av området.



Hinderløype:

I skogområdene ved stien inviterer trærne til å lage klatre-stier og hinderløyper. Dette kan gjøres med stedlige materialer: bjørk eller ore-kvister, stokker, stammer. Klatreinnsallasjoner kan for eksempel lages med 34 mm sisaltau. (ca kr 50 pr meter) Med rund materialsom kr 20 000 + arbeid, kan mye gjøres.



Installasjoner her kan gjøres som en fin mix mellom barns leke-behov og unge / voksnes ønsker om trenings-«apparater».

Lokalt engasjement og medvirkning er viktig. DNT er nevnt som kompetanse-organisasjon i forhold til slik rigging. Tiltakene må planlegges og utvikles på og til stedet, og sikkerhetsaspekt ved slike tiltak må vurderes og ivaretas.

«Brygga»

Brygga er en fin arena for nærkontakt med elva, fiskeing, bading mm.

Pælene ved brygga virker som stabilt og godt grunnlag for videre bygging / komplettering. Det synes som at det kun skal enkle tiltak til for å gjøre brygga universelt tilgjengelig. Med snekring av terskelfri og noe bredere tilgang, samt stoppkant ved vannet, og noe generell utbygging av material vil brygga fremstå som et flott stopp-punkt på Kjærlighetsstien.

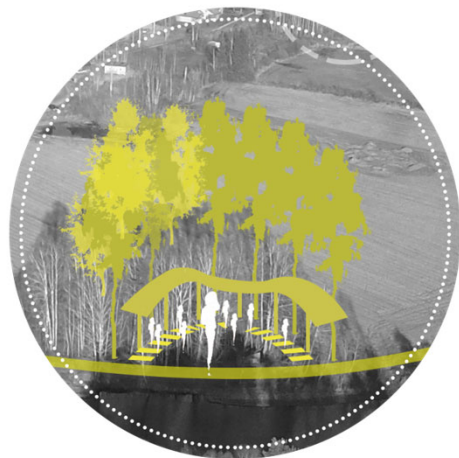
Kostnadsbilde : materialer ca kr 15 000, + arbeid



«Lille Sandgrunn»

Jmf informasjon skal Lille Sandgrunn ha vært en yndet og fredelig badeplass, fint ryddet og tilført sand. Det er ønsket at pleie og oppgradering av Lille Sandgrunn videreføres.





«Bjørke-skogen»

Bjørkeskogen består av flotte bjørketrær med åpen fin skogbunn. Med enkel rydding vil det være gode tumleområder også utenfor stien. Området er en aktuell lokasjon for «grønt klasserom». Bord og benker bør installeres her, og gi muligheter for samlinger.

Det som en gang har vært en flott benk trenger reparasjon og vedlikehold.



Kjærlighetsstien som sti :

Kjærlighetsstien er en sti som snor seg langs Gvarvelva med myk og fin kurvatur og med naturlig valgt plassering i forhold til mange parameter; høyder i terrenget, trær og busker, vann og grunnforhold osv. Dette gir den gode følelsen av å være i natur og bevege seg gjennom natur.

Ved etablering av ny og bredere stibane med universell utforming, må det etterstrebese å opprettholde denne **sti-følelsen**. I det ligger det at hver situasjon ved stien må vurderes særskilt i forhold til hvordan stibane bygges og legges.

Som sluttprodukt ønskes en sti som uttrykksmessig ligger godt i terrenget, som snor seg gjennom skog og landskap, som har fin tilpasning og overgang til terrenget rundt, og som funksjonsmessig har stabilt og tørt toppdekke, lite erosjon og setninger og minimalt vedlikehold.

Universell utforming: I retningslinjer for etablering av **universelt utformete stier** snakkes det om minimum stibredde 1,8 meter for sti uten møteplasser, eller stibredde 1,4 meter med møteplasser. Langs Kjærlighetsstien er det bruker og oppdragsgivers ønske å opparbeide en bred sti slik at bruker og ledsager kan følge ved siden av hverandre. Som instruks for bygging av Kjærlighetstien kan en si at stien bygges med minimumsbredde 1.8 meter der dette er lett og naturlig uten terrenngrep.

For øvrig tilpasses stien terreng, vegetasjon mm. og bygges som (smal) sti med møteplasser.

Overgang mellom sti og terreng markeres av ulikhet i overflater, samt fargekontrast mellom toppdekke og vegetasjon. Der stien har fin og slak kurvatur legges det ikke opp til ytterligere markering.

Stien har fin terrengetilpasning og er vel egnet for ferdsel med manuell rullestol.

I første bakke nær båthavna må stien legges om inn til skrånende terreng med anbefalt stigning 1:20 og innfrir dermed krav om universell utforming. Her anbefales også å vurdere en tilgang til nivået ved båthavnområde, noe som vil gjøre tilgang for rullestol betydelig lettere.

Sti-bygging: På flat fuktig mark legges duk før oppbygging av sti slik prinsippsnitt viser.

På fast grunn kan det være tilstrekkelig å legge ut toppdekke. Generelt skal det etterstrebese å legge stien lavt i terrenget, - og med minimaliserte grøfter i flatt terreng. I bakken ved havna bygges stien med min 25 cm dyp grøft med pukk og stikkrenner.

Der stien ligger i hellende terreng mot elven bygges den med minimumsbredde, - og ved behov forsterkes kant med stein eller tre for å hindre erosjon og utgliding.

Gjennom vegetasjon og skogsområde tilpasses stien dette terrenget, og opprettholder i størst mulig grad områdekarakteren.

En sti som snor seg gjennom skogen med trær tett på stien er en kvalitet.

Sti bygges med rikelige dimensjonerte stikkrenner der dette er hensiktsmessig.

Stibane gjennom gressplen-område i Farstadparken behandles parkmessig. Her må det masse-utskiftes, og ferdigstilt topp stibane skal ligge noen cm over omsluttende gressplen.

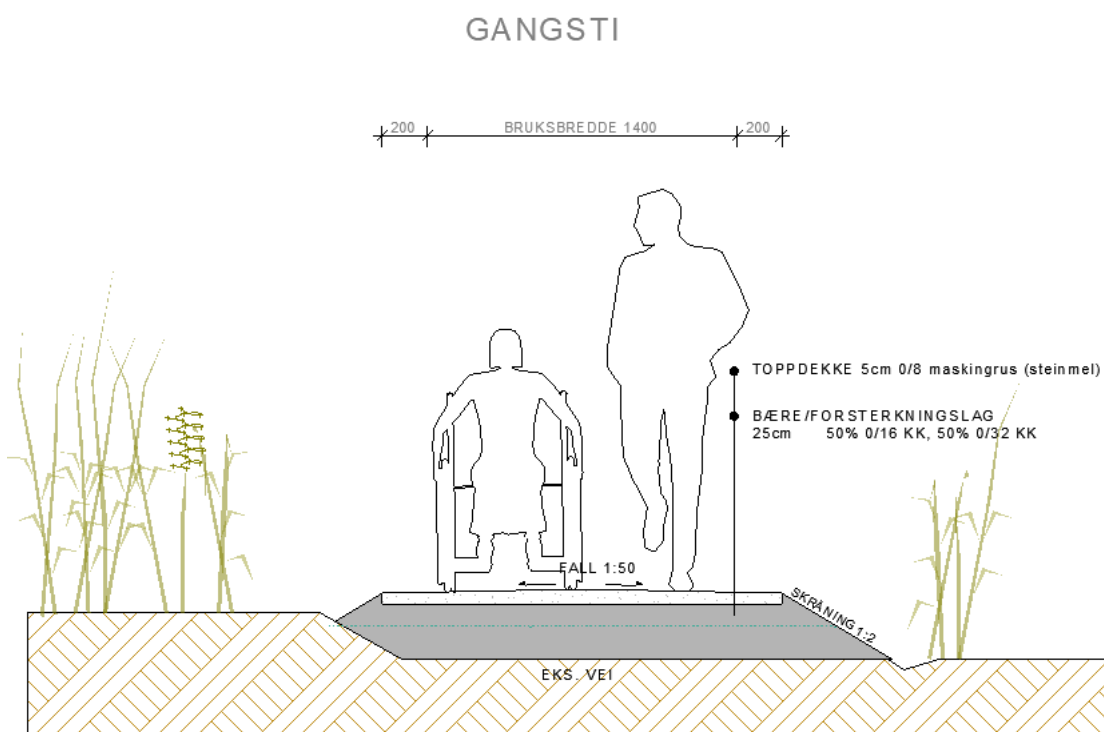


Kjærlighetsstien

Bygging av sti-bane på terreng:

Kjærlighetsstien har i dag dekke av varierende kvalitet og lav nedtråkket gangbane. Ved regn blir stien stedvis gjørmete og fylles med vann. Stien skal bygges med skikt slik at **toppdekke etableres på fast underlag**. Toppdekket skal ligge lavt i terrenget men på et nivå slik at vann ikke samles i stien. Stedvis opparbeides stien med minimumsbredde 1,4 meter der dette gir meningsfull tilpasning. For eksempel gjennom «oreskogen», ved hellende terreng som ved «Lille Sandgrunn», og tilførselsstien til eldrebolig.

PRINSIPP FOR TURSTI MED GRUSDEKKE



Tegning viser prinsipiell oppbygging av stien på flatt underlag. Der det er fukt og søle som grunnlag må det i tillegg legges duk. Det antas at dette gjelder ca 300 meter. Det legges ikke opp til masseutskifting annet enn i Farstadparken.

Bygging av fast sti gjennom Farstadparken til båthavna inklusiv tilførselssti til eldrebolig utgjør ca 1350 meter.

Samlet kostnad for bygging av sti er beregnet til: 900 000 eks mva

Bro eller flytebro forbi sumpområdet:

Vi har tidlig sjekket mulighet for trasè på fast underlag rundt sumpområdet, - men alternativet er sjekket ut av saken som ikke aktuell. Med hensyn til bakenforliggende sump-området er det ikke ønsket eller aktuelt å endre karakteren av området ved for eksempel fyllmasse. Området vil ikke tåle bruk av tunge maskiner. Utfordringen er mao. stor ved etablering av faste installasjoner her, - og et hvert tiltak gjøres vel vitende om vanskelige grunnforhold og stor påvirkning av naturkrefter. (tele, flom og isgang) Hverken prosjektering eller utførelse kan pålegges ordinært garantiansvar i forhold til oppgaven.

Broen over sumpområdet utgjør 55 meter av Kjærlighetsstien. Broen går over myrlendt våt mark. Broen er slik den fremstår i dag ikke universelt tilgjengelig. Den har for bratte og trappete innganger til gangbanen, - og det er flere forhold ved bredder og proporsjoner som må utbedres.

Dagens bro har stått i ca 20 år, - og viser noe bevegelse og setningsendringer. Treverket i bro og konstruksjon synes relativt godt. Etter ulike uttalelser fra personer med lokalt kjennskap er det noe avvikende konklusjoner på broens tilstand og bevegelse. Noen mener den er i bevegelse, - mens andre mener den har bevegde seg. Det er og ulike oppfatninger av om det er flommen som beveger broen, - eller om dette forårsakes av telehiv.

Det vises to forslag til løsning der det ene viser ombygging, forbedring og restaurering av eksisterende bro.

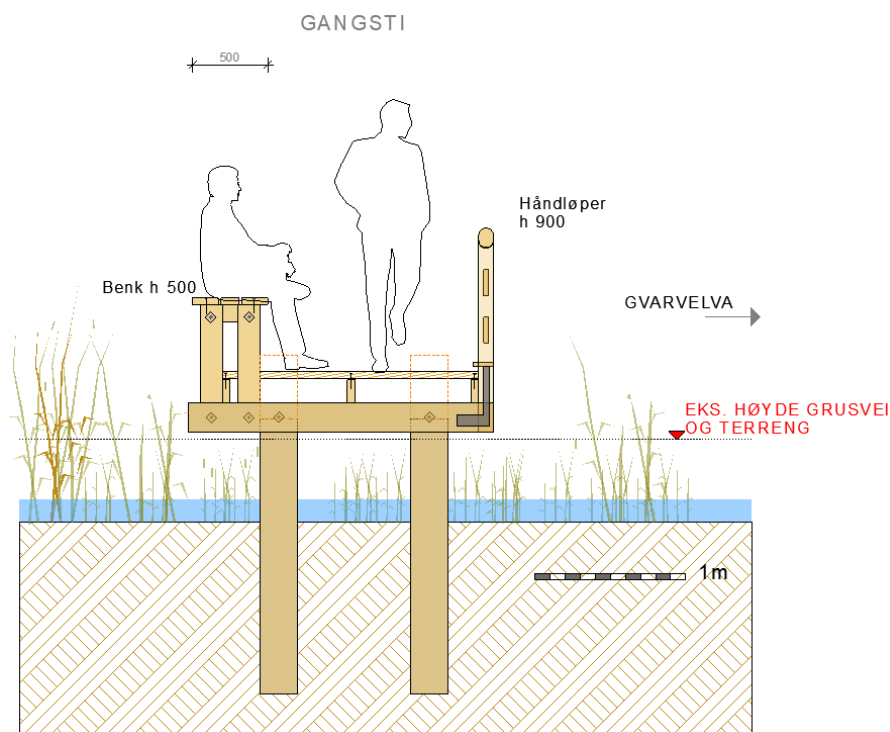
Det andre forslaget er vår anbefaling om å plass-bygge en flytebro, - og dette forslaget vises videre i budsjettet.



Alternativ A) Ombygging av eksisterende gangbro:

Bygging av sti-bane på eksisterende stolper:

Broen skal ha universell utforming og krever ombygging til bredder og stigning tilpasset rullestolbrukere. Broen ombygges med minimumsbredde 1,4 meter og med et passeringspunkt / stopp punkt midt på broen. Broen må ha skjerming mot fall på begge sider, enten i form av håndløper eller annen avgrensing.



Eksisterende stolper sjekkes og nødvendig utskiftninger og justeringer utføres. Og om mulig presses stolpene ytterligere ned i sumpen. Høyden justeres slik at gangbanen senkes nærmere eksisterende sti-høyde.

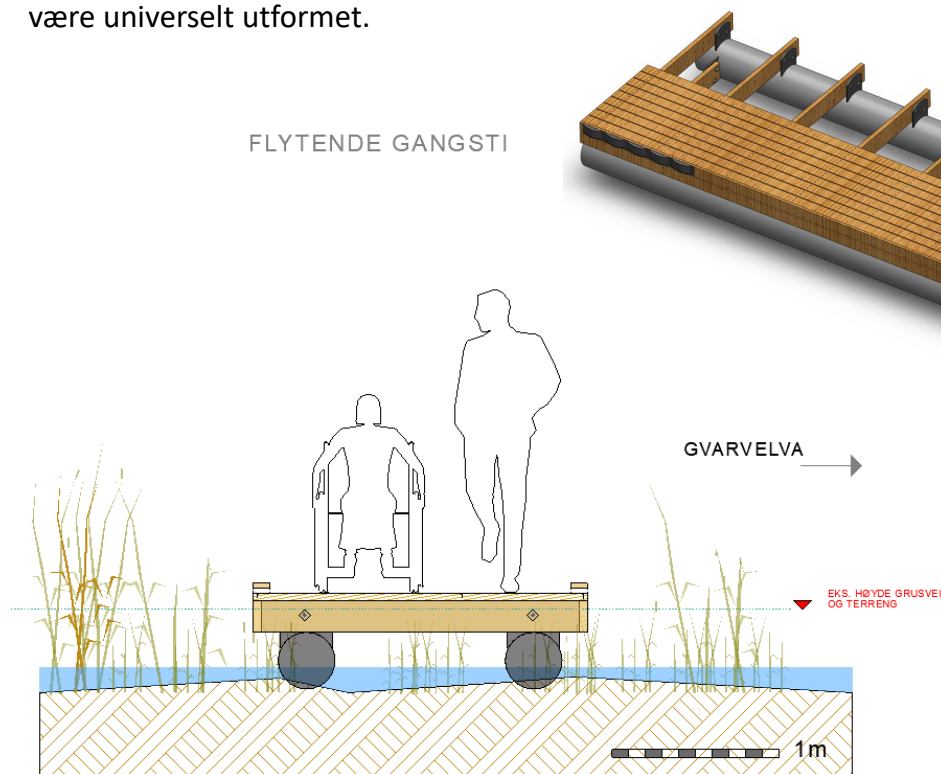
Konstrueres med 3x6 toms impregnert trevirke.
Dekke bygges med 2x6 toms impregnert trevirke.

Rivningskostnad	60 000
Materialkostnad	60 000
Arbeid	200 000
Samlet kostnad	320 000 eks mva

Alternativ B) Flytebro over sumpområdet

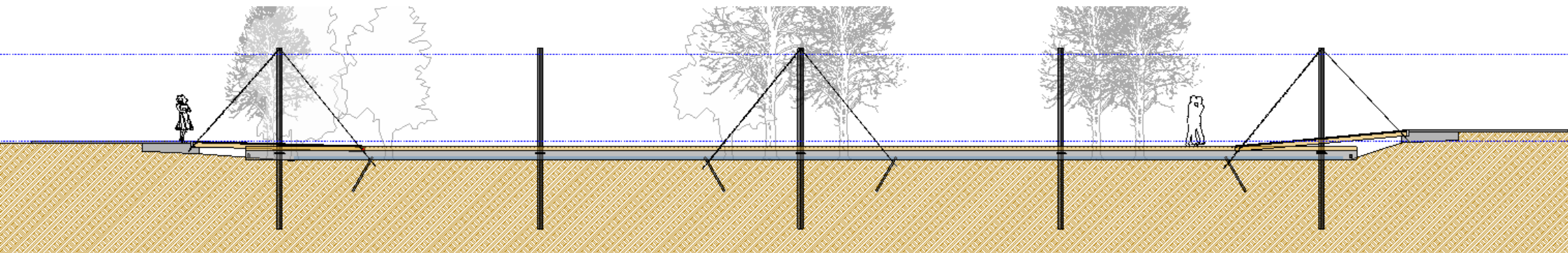
Det vil være mulig å etablere en gangbane tilsvarende en lett flytebrygge som legges på eksisterende våtmark, og som forankres med moringer og stolper. Ved større flommer vil gangbanen løftes fra grunnen. Som et alternativ finnes «selvbrygger» sett med utgangspunkt i 315mm rør påmontert festepunkt for bryggedekke. (Se illustrasjon) Disse er lett håndterbare og kan bygges på plassen som eks 4 moduler i 12 meter standard rørlengde.

En gangbane bygget slik vil med fordel kunne bygges med 2 meters bredde, - og vil da hverken kreve rekkverk eller egne møteplasser for å være universelt utformet.



Dette forslaget kan konstrueres med 3x6 toms impregneret trevirke og dekke 2x6 toms.

Rivningskostnad	70 000
Plastrør 2x50m (Produsents pris)	150 000
Øvrig materialer	110 000
Arbeid	170 000
Sum	500 000 eks mva

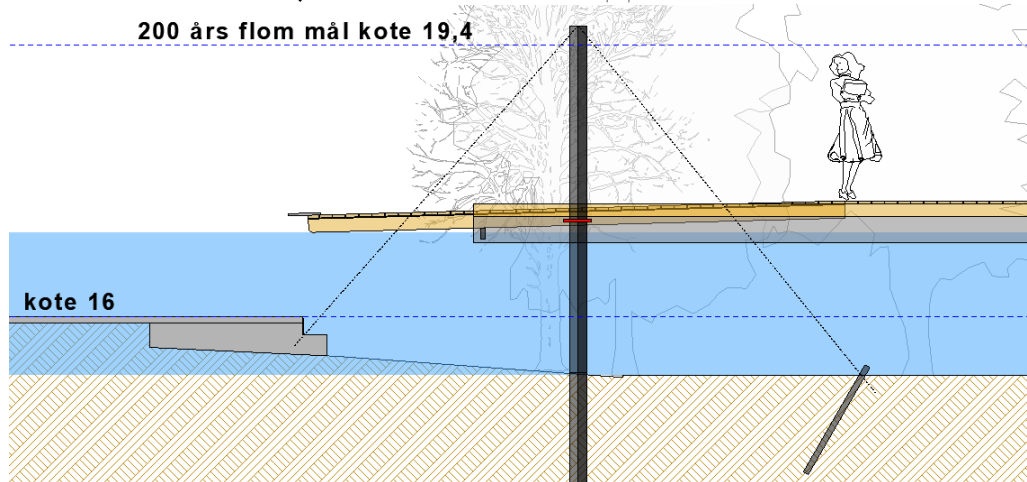
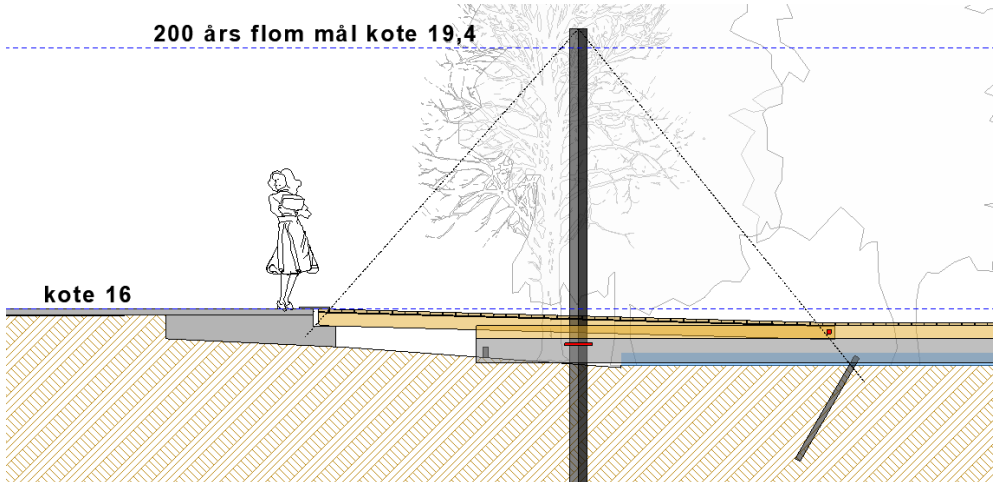
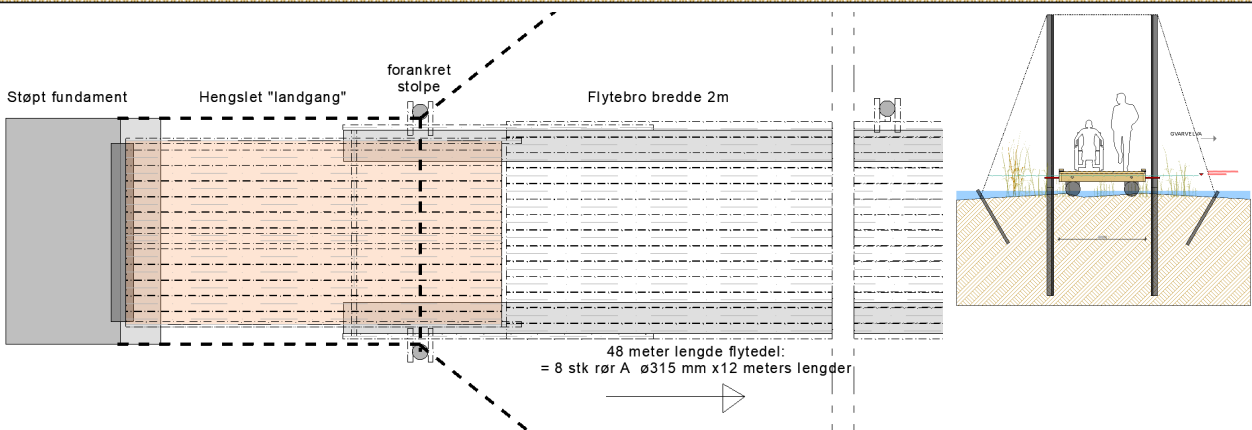


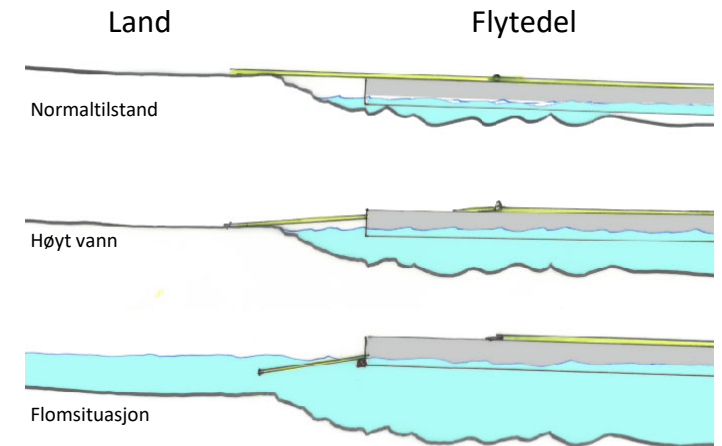
Flytebro lander i hver ende på støpt fundament ca 1,5mx2mx0,3m.

Plassering sikres med trykkimpregnerte stolper ø150mm i inntil 6m lengde som barduneres.

På 50 meters lengde er her vist 3 bardunerte stolpe-par samt enkle styre-stolper.

Antall og omfang avpasses i forhold til hvilke maskiner og utstyr som kan ha tilgang til område.





Flyte- stien kan suppleres med benker og stopp-plasser. En gangbane nær og gjennom våtmark vil ha egne opplevelsesmessig kvaliteter.

Gangbryggen må sikres mot skader ved flom. Tilsvarende problematikk er andre plasser løst med moringer samt ringer festet til bryggen som glir på vertikale stolper, og sikrer at bryggen lander på samme plass når vannet trekker seg tilbake.

Forankring og overgang sti – tredekke krever egnete løsninger. Overgangen skal oppleves sømløs og uten terskel. Som anbefalt alternativ festes og leddes landgang i flytebryggen, - og flyter opp sammen med denne. Tilpasset terrenghøyde støpes «landingsplattform» i hver ende av flytebryggen.



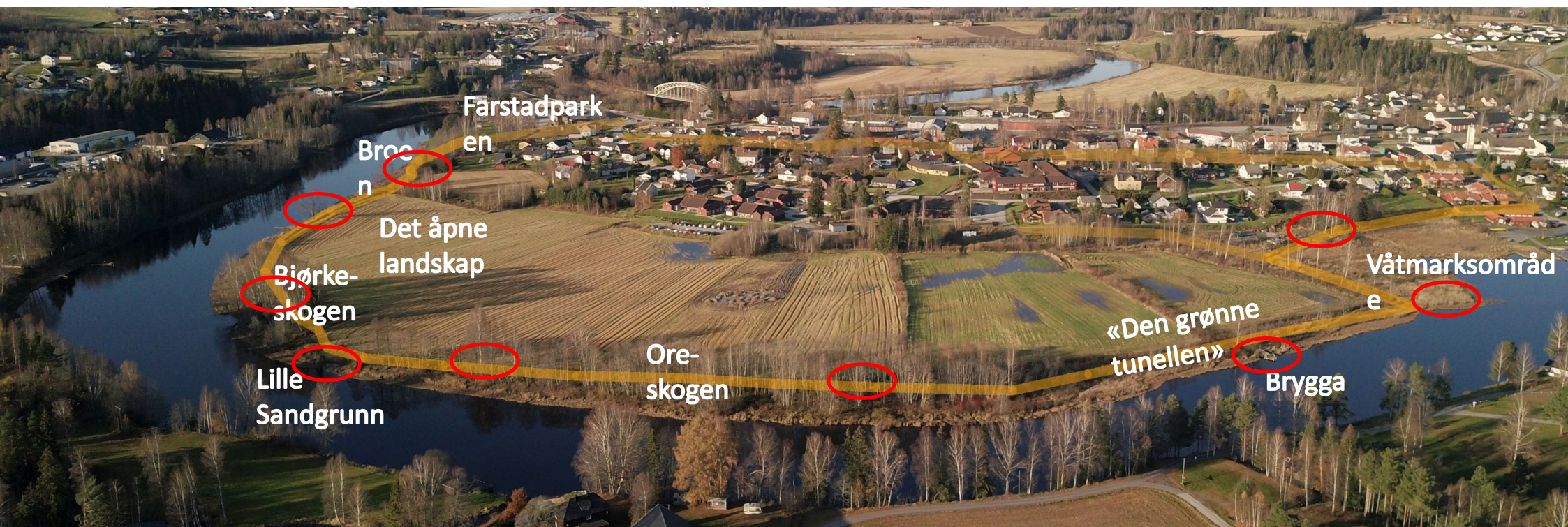
Benker:

Hvile - og møteplasser langs Kjærlighetsstien er kjærkomment.. Valg av enkle og solide utendørsmøbler med base i stein og/eller furu kjerneved anbefales da de i hovedsak hverken trenger fundamentering eller flyter vekk ved flom.

Benkene må også ha noen felt med ryggstø og armlen og vil med det ha universell utforming.

Prisutgangspunkt kr 8 000 pr benk, kr 12 000 pr bord

Lokal tilvirkning kan vurderes.



Belysning

Forskrifter for universell belysning har et lysnivå som ikke anbefales for Kjærlighetsstien eller Farstadparken.

Men moderat belysning av Farstadparken og Kjærlighetsstien vil øke
bruks- og attraksjonsverdien av området.
Punktbelysning i Farstadparken kan lett etableres ved behov, da det er nært tilkoblingspunkt.

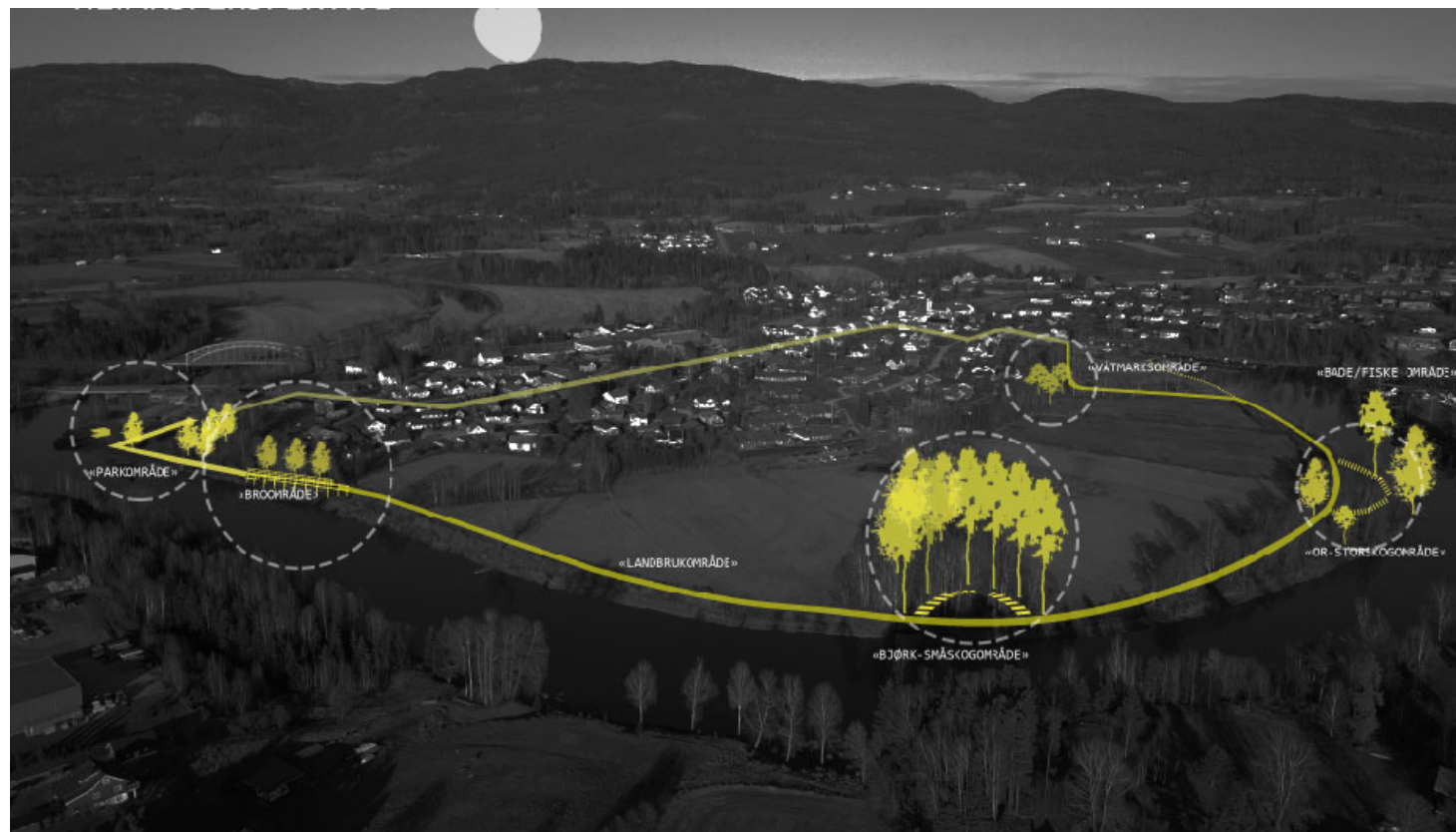
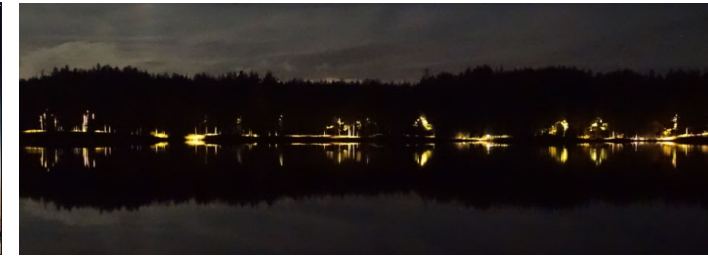
En lyssatt Kjærlighetssti vil være et godt folkehelseiltak. Å kunne gå i natur også når det er mørkt vil utvide mulighetene for fysisk aktivitet betydelig. Lyssettingen av Kjærlighetsstien kan gjøres ved trygg stolpebelysning (uten avstandsinnsyn i lyskilde) i de åpne strekkene, kombinert med mer teatralisk lys ved objekter og i skogene, - der skygger kan gi et dynamisk og vekslende spill med vær og årstider.

Dersom Kjærlighetsstien skal belyses, er dette et eget og kostnadskrevende prosjekt.

Ved oppgradering av stien bør det vurderes om dette er et aktuelt prosjekt, - og om det i denne fasen også skal påkostes å legge trekkerør eller kabel for fremtidig belysning.

Kostnad knyttet til legging av (kun) 50mm trekkerør anslås til 200 000,- eks mva:
materialkostnad kr 50 000,- eks mva + arbeid 40 cm dyp grøft med stedlig masser kr 150 000,- eks mva .

(Alternativt: - Med utvikling av batterier og solenergi samt LED teknologi og lamper vil en trolig i fremtid belyse stier og annet uten ledningsnett.)



An aerial photograph of Farstadparken, a green park area situated next to a body of water. The park features a small white building with a red roof, a fire pit, and several trees. In the background, there are residential houses and a parking lot. The title 'FARSTADSPARKEN' is overlaid in large black letters.

FARSTADSPARKEN

Farstadparken:

Farstadparken har en sentral plassering i Gvarv og er godt synlig for alle som ferdes gjennom Gvarv. Farstadparken har Gvarv-elven som grense i vest, og en markant grense i sør og øst av høye bjørketrær. Farstadparken er i dag i hovedsak en flat gress-slette, og et «elve-land» som også består av gress-dekke. I overgangen mellom sletten og elve-landet er en trerekke med noen syke og noen friske trær. Det er et toalettbygg i parken, - og det er noen benker utplassert. Farstadparken har i en årrekke huset Kart-festivalen, - og gjennom det har en sett muligheten og egnetheten for store arrangement på den store gresskledde flaten.

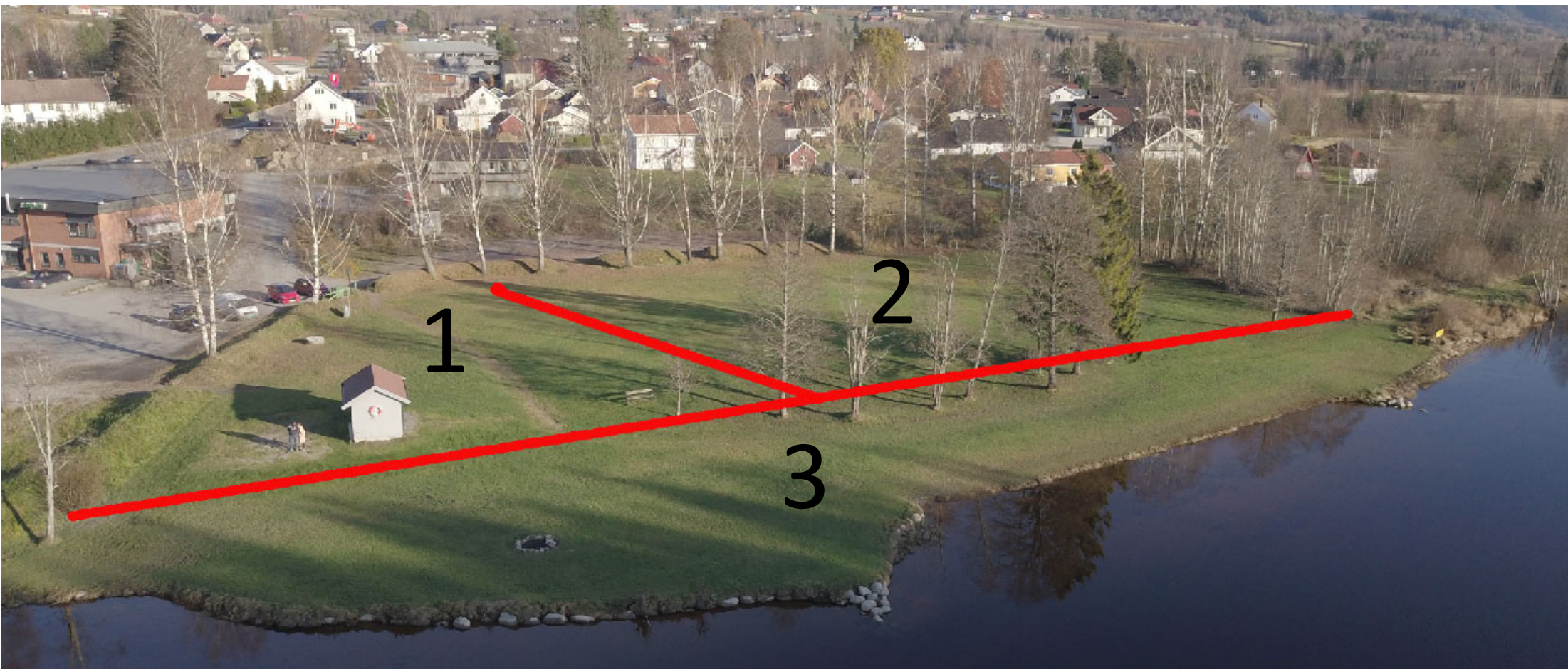
Det er mange brukerønsker for videre utvikling av Farstadparken. Her nevnes lekeplassområde, treningsområde, skatepark, oppholdssoner og overdekket oppholdsområder, paviljonger, badestrand, scene og arrangement område, ballplass osv. Tiltak som kan vurderes og event. realiseres over tid.

For planlegging av Farstadparken kan det være formålstjenlig å se på parken som 3-delt:

Del 1) Aktivitetssone ved inngangen til parken.

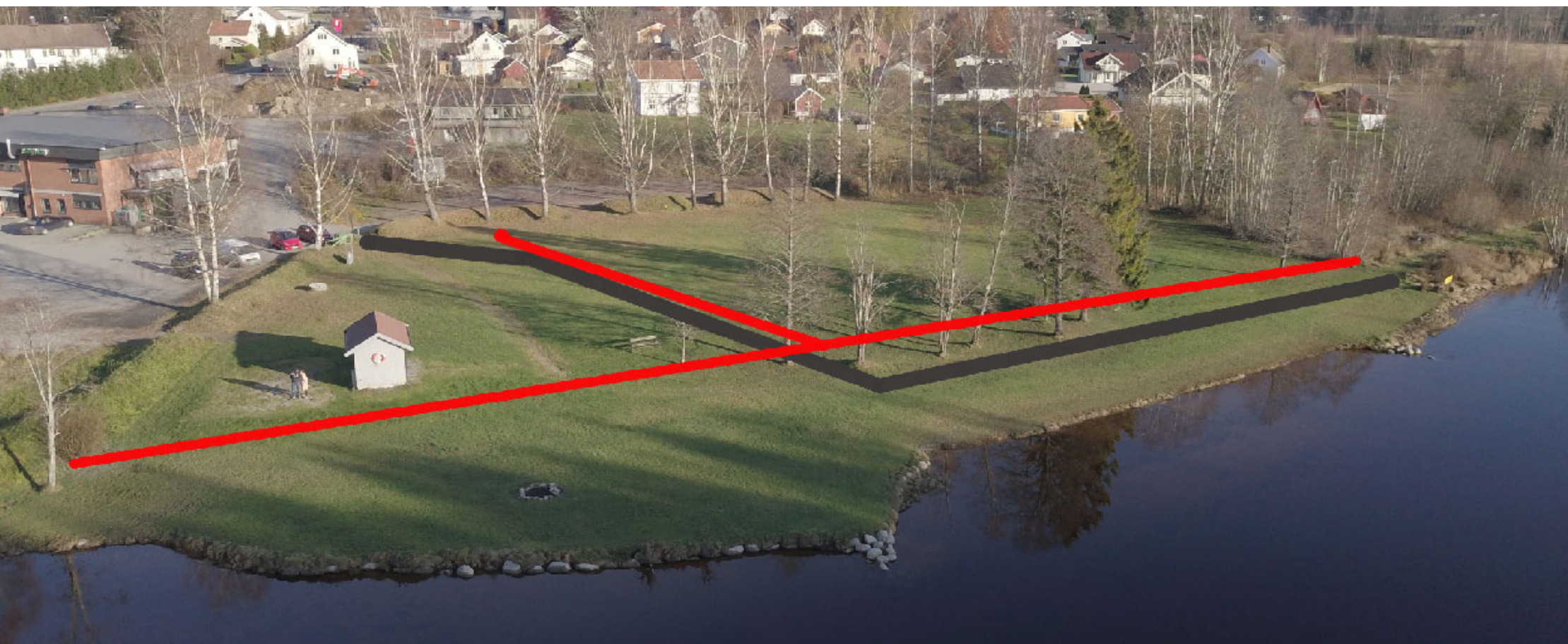
Del 2) Det åpne store rommet.

Del 3) Elve-landet.



Ved etablering av ny sti-trase gjennom Farstadparken er vårt tydelige råd å legge stien sør for eksisterende tråkk. Dette for å definere et større areal til aktivitetssone (Lek, trim og opphold) i nordre del av parken, - og skille den åpne sletten fra dette.

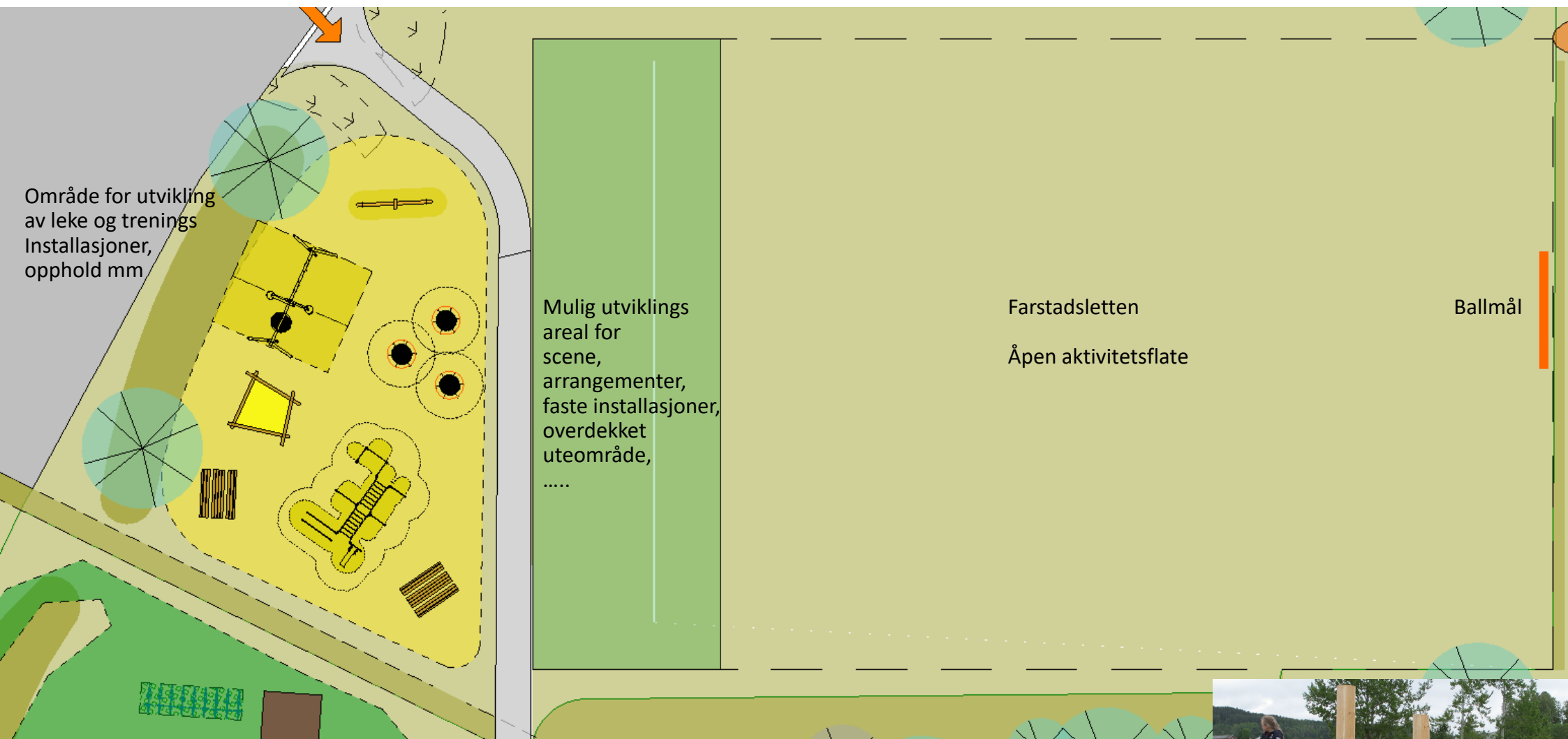
I videre arbeid med Farstadparken antas det at etablering av grusdekket tilførselssti til Kjærlighetsstien blir ett av de første tiltakene. Når dette arbeidet er i gang vil det være naturlig å også vurdere tiltak rundt etablering av sandstrand, - oppstramming av elvebredden, etablering av et friskt arboret mv.



Farstadparken kan utvikles rikt over tid. Mange gjøremål og leker i en park er ikke avhengig av installasjoner. Snarere er det tumleplass som gir muligheter for lek og aktivitet, og det har parken rikelig av. Men det er fordel å ha plasser å forholde seg til.

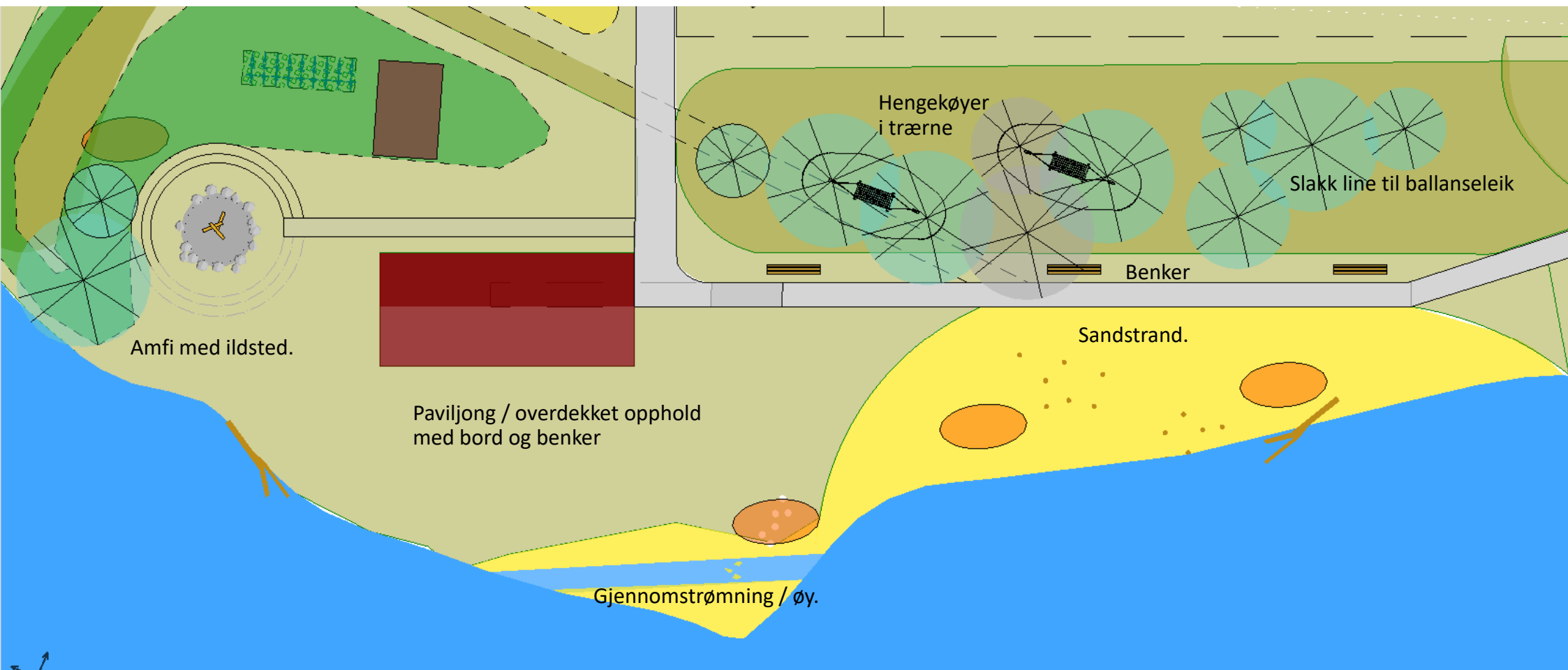
Som første tiltak kan det settes ut bord og benker som inviterer til bruk og opphold. Eksisterende trær både i parken og den omkransende trerekken gir muligheter for enkle og rimelige installasjoner. Hengekøyer, slakk line, lave klatre tau mm er tiltak som kan gjøres direkte uten andre inngrep.





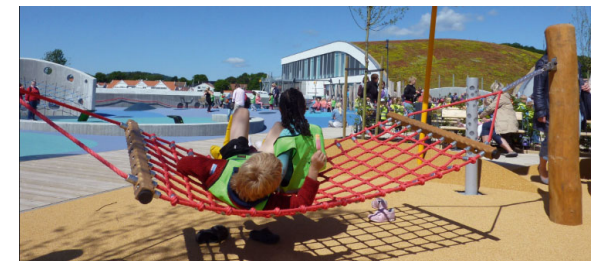
Med utgangspunkt i lokalt virke; kraftig tettvokst malmen furu, - kan det lages sandkasser, klatreknuter mm
Med fallhøyde mindre enn 1 meter kan disse plasseres ut direkte på gress.

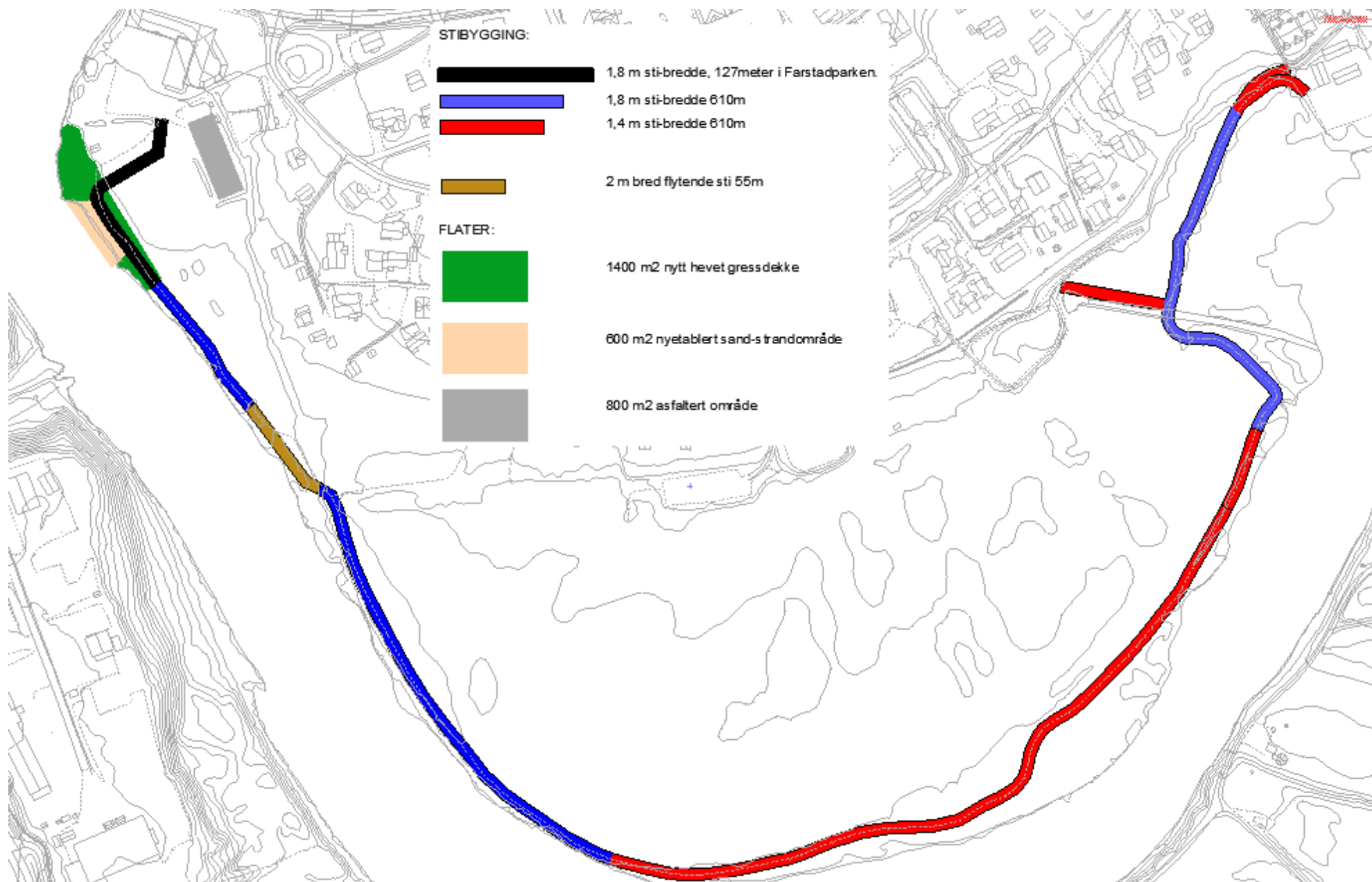




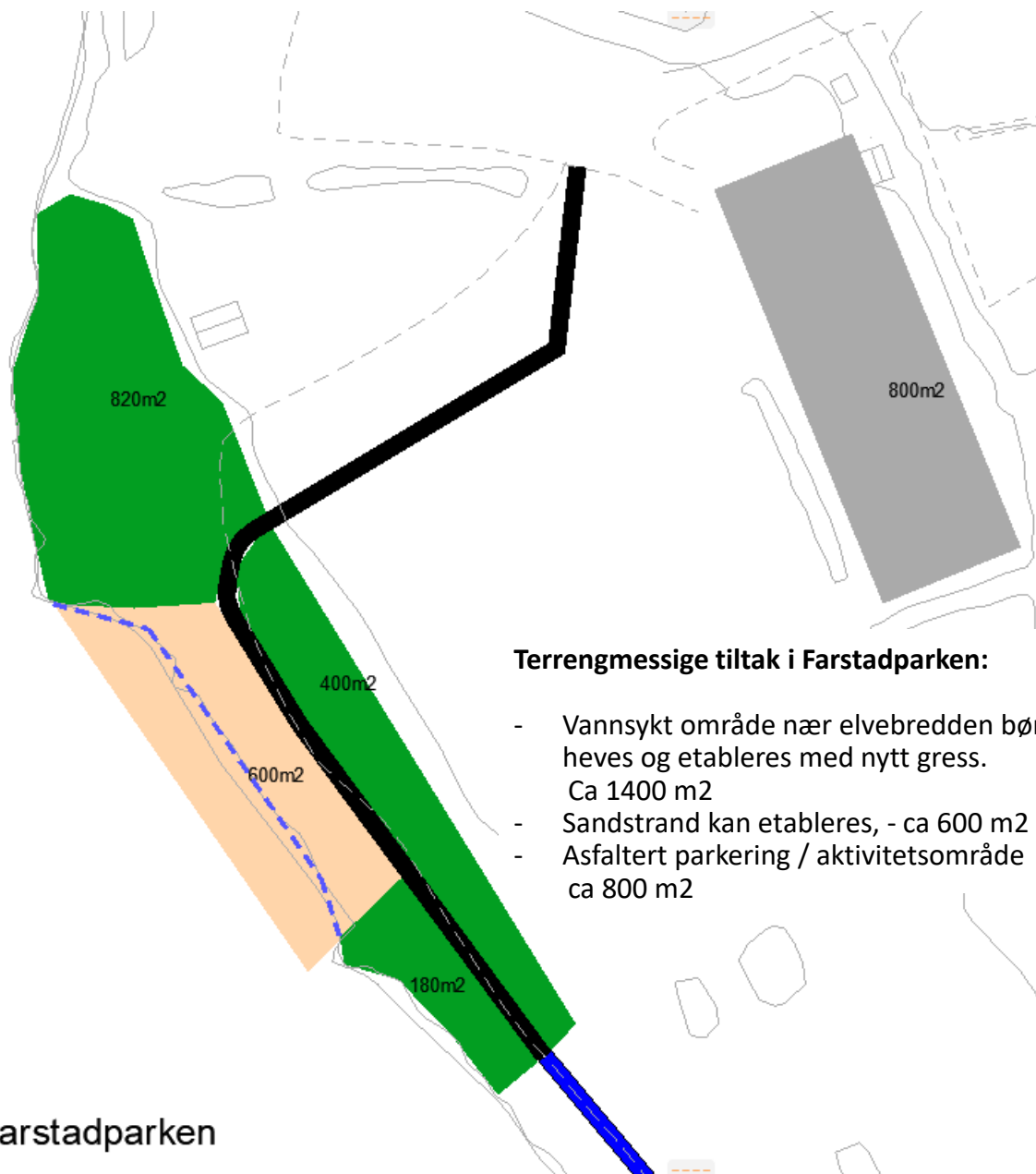
Elve-landet kan over tid utvikles med sandbasert badeområde, paviljong med opphold under tak, amfi med ildsted og et attraktivt arboret med aktivitet og opphold.

Som enkle rimelige førstetiltak kan det etableres tilrettelagt ildsted med sittemuligheter. Hengekøyer og slakk line kan bruke trærne som oppheng. Bord og benker gir oppholdsplasser.



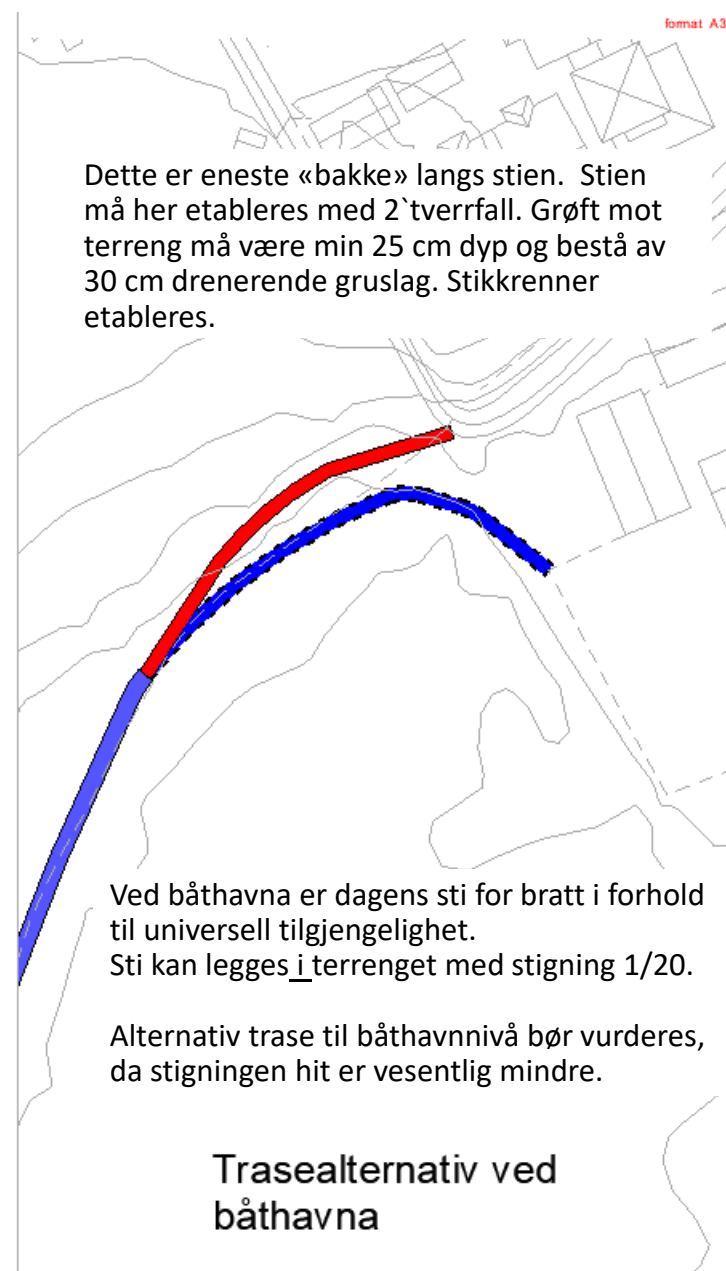


Farstadparken



Terrengmessige tiltak i Farstadparken:

- Vannsykt område nær elvebredden bør heves og etableres med nytt gress. Ca 1400 m²
- Sandstrand kan etableres, - ca 600 m²
- Asfaltert parkering / aktivitetsområde ca 800 m²



Dette er eneste «bakke» langs stien. Stien må her etableres med 2`tverrfall. Grøft mot terreng må være min 25 cm dyp og bestå av 30 cm drenerende gruslag. Stikkrenner etableres.

Ved båthavna er dagens sti for bratt i forhold til universell tilgjengelighet. Sti kan legges i terrenget med stigning 1/20.

Alternativ trase til båthavnnivå bør vurderes, da stigningen hit er vesentlig mindre.

Trasealternativ ved båthavna

Vedlikehold:

Både Farstadpark og Kjærlighetsstien ligger i flomutsatt område og må med det bakteppe påregnes noe mer tilsyn og vedlikehold enn tilsvarende anlegg som ikke er flomutsatt.

Sti:

Med eksempel i sti rund Tinnemyra Notodden vil Kjærlighetsstien trenge noe tilsyn og flikking gjennom barmarksesongen. Ved oversvømmelser i dette flate område vil det vanskelig kunne forutsees om vann ved tilbaketrekking vil lage egne veier ut over etablert drenering. Der eventuell utvasking / erosjon oppstår utbedres stedene fortløpende med forbedret drenering. Toppdekket suppleres med 3-4 års intervall.

I vintersesongen kan stien brøytes og strøes. Dette anbefales imidlertid ikke, da det er arbeidskrevende, - og brøyting fører tidvis til is i brøytetraseen, - mer enn hva som dannes i et opparbeidet tråkk.

Flytebrygge / Bro:

Bygging av bro eller brygge gjøres i et område der det er anbefalt å la være å bygge. Dette da området tidvis utsettes for utøylelige naturkrefter i tillegg til at det er vanskelige grunnforhold. Telehiv, flom, isgang mm kan forårsake skade og ødeleggelse. Når det likevel velges å bygge noe her må det regnes jevnlig tilsyn og fortløpende utbedring ved slitasje og/eller skade. Samt at det må følges nøye med ved flomsituasjoner.

Farstadparken:

Gressområdet trenger pleie og klipping tilsvarende øvrig parkområder i kommunen.

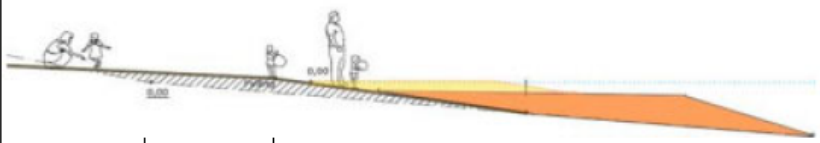
Ved etablering av sandstrand må det påregnes tilsyn, pleie og supplerende sand. Dette antas å få sammenheng med flom-hyppighet og erfaring om dette må opparbeides over tid..

Lekeplass: En eventuell lekeplass vil kreve jevnlig tilsyn og vedlikehold samt årlig tilsyn av lekeplasskontrollør.

Møblering:

Møblering bør velges med robuste materialer og overflater for å minimere vedlikehold.

KOSTNADSESTIMAT Kjærlighetsstien / Farstadparken28.jan 2020						
TILTAK	BESKRIVELSE TILTAK	ANTALL	ENHET	PRIS	SUM	
KJÆRLIGHETSTIEN						
TURSTI	(KJÆRLIGHETSTIEN OG FARSTADSPARKEN)	1337			1 501 300	
GRUSVEI 1,80 bredde gjennom FARSTADSPARKEN	GRUSVEI 1,80 bredde parkmessig sti (Sort)	127	m	900	114 300	
Oppbygging grusvei (Farstadparken)	Utgraving 50 cm, utkjøring av masse, planering, egnet duk (geosyntet for erosjonssikring), 30 cm bærelag 0-32 mm pukk, 20 cm toppdekke 0-8 mm finpukk egnet for rullestol. Hvert lag avrettes og komprimeres med egnet fall.					
Oppbygging grusvei (blå, rød, gul)	Utlekking egnet duk (geosyntet for fylling på bløt grunn), påfylling 20 cm med følgende fraksjoner: 15 cm bærelag 0-32 mm pukk og 5 cm toppdekke 0-8 mm finpukk egnet for kjøring med rullestol, barnevogn, sykkel mv. Hvert lag avrettes og komprimeres med egnet fall.					
GRUSVEI 1,80 bredde (blå)	GRUSVEI 1,80 bredde (blå)	610	m	700	427 000	
GRUSVEI 1,40 bredde (rød)	GRUSVEI 1,40 bredde (rød)	600	m	600	360 000	
FLYTE-BRO	Flytebro over sumpområdet 55m (oker)	1	RS		500 000	
Rydding av stitrase inkl fjerning av kvist og ev røtter			RS		100 000	
KARAKTEROMRÅDER	DELOMRÅDER				110 000	
"VÅTMARKSOMRÅDE"						
"DEN GRØNNE TUNNELEN"						
"DET ÅPNE LANDSKAPET"						
"ØRE-SKOGEN"	MULIGHETER FOR ETABLERING HINDERLØYPE					
	SOM DNT PROSJEKT	1	RS	0	0	
	MATERIAL	1	RS	20 000	20 000	
"BRYGGA" (BADEPlass)						
	UNIVERSELL UTFORMING OPPGRADERING	1	RS	15 000	15 000	
	ARBEID	1	RS	15 000	15 000	
"LILLE SANDGRUNN"			RS		10 000	
"BJØRKE SKOGEN"	ETABLERING AV "GRØNT KLASSEROM "					
	SOM BARNE- OG UNGDOMSKOLE PROSJEKT	1	RS	0	0	
	VEGETASJONSRYDDING	1	RS	0	0	
	MATERIAL	1	RS	50 000	50 000	
UTSTYR					210 000	
MØBLER BENKER	BENK	10	STK	8 000	80 000	
MØBLER BORD	BORD	2	STK	12 000	24 000	
SØPPEL	SØPPELSTATIV	3	STK	10 000	30 000	
SKILT	SKILT TAVLER belyste	2	STK	30 000	60 000	
SKILT STI	SMÅSKILT STI	8	STK	2 000	16 000	
BELYSNING (EVENTUELL)					200 000	
TREKKERØR 50mm	TREKKERØR 50mm	1	PA	200 000	200 000	
TOTALT med belysning eks mva					2 021 300	
Totalt ink mva					2 526 625	

TILTAK	BESKRIVELSE TILTAK	ANTALL	ENHET	PRIS	SUM	Kommentar EE
FARSTADSPARKEN						
SANDSTRAND OMRÅDE (DELOMRÅDE 3 - ELVELANDET)	HEVING snitt 50 cm skrått hellende: Oppbygging forbedret gressareal: Utlegging av egnet duk (geosyntet for fylling på bløt grunn), påfylling 30-70 cm med følgende fraksjon; underliggende erosjonsbestandig lag bestående av grus og mindre stein (10 mm < d50 < 100 mm) og med et overliggende sandlag (0,3 mm < d50 < 0,5 mm) med en lagtykkelse opp til 60 cm. *Det underliggende gruslaget fungerer som barriere mot den potensielle erosjonen slik at det ved flom og mye vindvær maksimalt kan forekomme erosjon av sandlaget og ned til det erosjonsbestandige laget. Strandkanten mot elven må helle slakt utover for å minimere erosjon og vedlikehold (påfyll og raking/flytting av sand).	600	m2	350	210 000	Illustrasjonsbilde måloppnåelse ferdig strandkant 
Viktige momenter som må etterstrebes oppfylt ved valg av sand til strand:	Den tilførte sanden på den kunstige sandstranden må være av marin forekomst. - Den tilførte sanden må være av samme karakter som de naturlige sandforekomster i området, dvs. samme geologiske komposisjon, samme farge, samt samme sedimentstørrelseskarakteristik. - Den tilførte sanden må være velsgradert ($1,5 < u < 2,2$, hvor u er uensformighetstallet definert ved $u=d_{60}/d_{10}$), og det vil være et minimalt innhold av silt på under 1-2 %, samt et minimalt innhold av grus og skjell (under 3 % innhold av sediment-kornstørrelse på over 3 %). - Det må ikke være forekomst av organisk materiale i den tilførte sanden på stranden.					Prinsippsnitt oppbygging tilførte masser 
GRESSPLENOMRÅDE (DELOMRÅDE 3 - ELVELANDET)	HEVING ca. 50 cm. Oppbygging forbedret gressareal: Påfylling 50 cm med følgende fraksjon: Markering og kantavgrensning aktuelt område, planering og avretting med egnet fall, egnet duk (geosyntet for fylling på bløt grunn), 30 cm bærelag 0-32 mm pukk, 10 cm settelag 4-8 mm subbus og toppdekke 10 cm jordholdig sand. Hvert lag avrettes og komprimeres med egnet fall tilpasset tiliggende terreng.	1400	m2	400	560 000	
ASFALTERT AKTIVITETSFLATE (DELOMRÅDE X?)	ASFALTERING AV GRUSOVERFLATE I BAKKANT AV PARKEN: Vegetasjonsrydding, avretting med egnet fall og toppdekke 4 cm tykt dekke av Agb11 Asfalt.	800	m2	300	240 000	
O.S.V						
AKTIVITETSSONE VEG INNGANGEN (DELOMRÅDE 1)	LEKELEMENTER/BARK o.s.v					
DET ÅPNE STORE ROMMET (DELOMRÅDE 2)	Fotballmål. Os.v					
		Totalt eks mva			1 010 000	
		Totalt ink mva			1 262 500	