



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

En skjult vestlandsperle

- Mulighetsstudie for Sandøya i Gulen kommune

A hidden gem on the westcoast

- Feasibility study for Sandøya in Gulen municipality

Kandidatnr. 221, 203, 204

Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur

Fakultet for ingeniør- og naturvitenskap (FIN)

Veileder: Lisbeth Dahle

Innleveringsdato: 4. juni 2021

«EN SKULT VESTLANDSPERLE»

Mulighetsstudie for Sandøya i Gulen kommune

Gabriel Starup Sagfjord

Sivert Risheim

Olav Lund Torkildsen



Forord

Denne oppgaven utgjør avsluttende del av bachelorstudiet «Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur» ved Høgskulen på Vestlandet, fakultetet for ingeniør- og naturvitenskap, campus Sogndal. Arbeidet har foregått i tidsrommet februar-juni 2021, med noe forberedende arbeid før dette.

Da valget kom hvor vi skulle velge oppgave var alle klar for å jobbe med noe som kunne utfordre oss og videreutvikle ferdigheter og kunnskap vi har opparbeidet oss gjennom studiet. Valget ble enkelt når vi fikk muligheten for å gjøre dette mulighetsstudiet. Vi ønsket å jobbe med noe hvor kreativitet og faglig kompetanse komplimenterte hverandre, og sitter nå igjen med et resultat vi er stolte over.

Prosessen har vært veldig lærerik, men også utfordrende. Vi har fått brukt mye av kunnskapen vi har opparbeidet oss igjennom disse tre årene i Sogndal og vi har i tillegg brukt en del tid på å lære oss mye nytt.

Vi har under arbeidet med denne oppgaven sett viktigheten av støtte og samarbeid, og vil med det rette en stor takk til Lisbeth Dahle som har veiledet oss gjennom dette arbeidet på en reflektert, kritisk og motiverende måte. Vi vil også takke landskapsarkitekt og foreleser Hanna Allesøe Hansen for innspill på utforming og design.

Sammendrag

De siste 10 årene har det vært stor vekst i hytteutbygging i Norge, noe som har ført til store tap av skog- og fjellareal og strandsoner som bygges ut. Hyttene er ofte privateid og brukes lite i løpet av sesongen, noe som gir lite igjen for lokal samfunnet.

Sandøyna i Gulen Kommune ligger i et værhardt kystklima ytterst i Fensfjorden omgitt av svaberg, rolige bukter og slettelandskap. Studieområdet ligger sør på denne øyen. Området er utviklet i en viss grad, og har stort potensiale til å bli en «skjult vestlandspærlé». Grunneier og flere lokale pådragsgivere er interessert i at flere kan få glede av dette området, og derfor ønsker vi å etablere et hyttefelt med «varme senger» som også vil fungere som en møteplass.

Landskapsanalysen avdekker eiendommens kvaliteter, potensiale og utfordringer. I analysen deles studieområdet opp i flere landskapsrom, hvor flere har stort potensiale, mens andre bør være slik de er i dag. Risikoanalysen avdekker få utfordringer og farer, men man må likevel ta hensyn til Mongstad oljeraffineri, ekstremvær og havnivåstigning.

Utformingsdelen baserer seg på resultatet av landskapsanalysen. Utformingen tar for seg utbedring, innføring av nye elementer og ivaretagelse. Planforslaget er gjort på en måte som tar vare på naturen og legger til rette for økt sosial verdi blant besøkende og de lokale. Gjennom illustrasjoner er det forsøkt å gi følelsen av de ulike rommene og elementene på en praktisk og attraktiv måte. Vi håper med disse endringene at dette er noe som vil tiltrekke seg turister og lokalbefolkningen.

Med en slik løsning mener vi å oppnå målsetningene vi har satt oss, og at eiendommens potensial er utnyttet på best mulig måte. Vi håper at planforslaget faller i smak og blir brukt av grunneier når han setter i gang med utviklingen av eiendommen.

Abstract

In the last decade we've seen a big increase in the development of cabin fields, which has led to the loss of forests, mountain areas and beachfront. A large number of these cabins are privately owned and rarely used outside of the tourist season, and thus does not benefit the local community.

Sandøya in Gulen municipality is located far out in the Fensfjord with harsh coastal climate, surrounded by rocky surfaces, calm coves and flat fields. The area of study is located on the far south end on this island. This area is partially developed and has the potential to become a «hidden westcoast gem». The landowner and other enterprising locals have an interest in making the area more enjoyable for a broader spectre of people, which is why we want to propose a cabin field with «warm beds» that also works as a meeting ground for both locals and tourists.

The landscape analysis reveals the land's quality, potential and challenges. In the analysis, the area of study is sectioned into different landscape spaces, where some has potential for development, and others stay untouched. The risk analysis reveals few threats, but one must still take Mongstad oil refinery, extreme weather and a rising sea level into consideration.

The design's aspect is based on the results from the landscape analysis. It addresses improvement, introduction of new elements and preservation. The plan proposal is done in a sustainable way, that protects the nature and facilitates an increase in social value for tourists and locals. Through illustrations we have tried to showcase the feelings affiliated with each landscape space, on a practical and attractive way. We hope that these changes have created something that will attract tourists as well as locals.

With this proposal we believe that we will achieve the goals we have set, and the potential of the land is utilized in the best way. We hope this plan is appealing, and that the landowner will use this when he proceeds the development of the land.

Innholdsfortegnelse

Forord	3	Del 3: Utforming	30
Sammendrag/ Abstract	4	Inspirasjon.....	31
Innholdsfortegnelse	5	Konsept.....	32
Del 1: Introduksjon	6	Bærekraftige hytter.....	33
Innledning.....	7	Planforslaget.....	34
Bakgrunn.....	8	Del 4: Avslutning	43
Tema og målsetninger.....	9	Drøfting.....	44
Metoder.....	10	Oppsummering.....	47
Lokalisering og avgrensning.....	11	Kildeliste	48
Del 2: Landskapsanalyse	12		
Landformer.....	13		
Terrengvariasjoner.....	14		
Snitt.....	15		
Løsmasser, vann og vassdrag.....	16		
Klima.....	17		
Solforhold.....	18		
Vegetasjon.....	19		
Dyreliv.....	21		
Romlige og estetiske forhold.....	22		
Landskapsrom R1.....	23		
Landskapsrom R2.....	24		
Landskapsrom R3.....	25		
Landskapsrom R4 og R5.....	26		
Sanseintrykk.....	27		
ROS.....	28		
SWOT.....	29		

Del 1

Introduksjon

Innledning

De siste 10 årene har det vært en stor vekst i hytteutbyggingen i Norge. Tall fra statistisk sentralbyrå (2021) viser at det i Norge i 2021 finnes 440 500 hytter og andre fritidsboliger. Dette er en øking på 8,5% fra 2011 (SSB, 2021). Stengte grenser og anbefalinger imot å reise utenlands pga. covid-19 har ført til at behovet for hytter har eksplodert i 2020 og 2021. Det har blitt omsatt 36,6% flere fritidshytter i 2020 enn i 2019. Som følge av dette har også prisen på hytter økt. Ut fra disse tallene kan man helt tydelig se at det er stor etterspørsel etter nye hytteområder (Eiendom Norge, 2020). Denne utviklingen kommer med stor sannsynlighet til å fortsette å øke.

Store skog- og fjellareal samt strandsoner ryddes og bygges ut uten å tenke på hva de store inngrepene fører til. De sosiale verdiene øker, men det har ikke foregått på en måte som er bærekraftig for naturen. I 2016 kom klima- og miljødepartementet med en melding til stortinget; Natur for livet – norsk handlingsplan for naturmangfoldet (meld. St. 14, 2015-2016). Meldingen beskriver hvilke utfordringer vi står ovenfor, og hvilke virkemidler regjeringen vil bruke. De presiserer i meldingen at de vil bidra til at dagens bruk av naturen er bærekraftig, hindre at naturtyper forsvinner og arter utrykkes.

I Norge satses det også på et bærekraftig reiseliv. Etter den siste reiselivsmeldingen fra regjeringen har det blitt mange opphetede diskusjoner. Da kan man stille seg spørsmålet om cruiseturisme og interkontinentale, flybaserte markeder er forenlig med målet om et bærekraftig norsk reiseliv. Det dukker opp spørsmål om en slik satsing i det hele tatt øker den lokale verdiskapningen og om norske destinasjoner er i ferd med å bli ødelagt av "overturisme" (Aall, 2020).

Vi ønsker å etablere et hyttefelt med utleiehytter, såkalt "varme senger" som gir flere turistdøgn og flere ringvirkninger enn private (Senter for reiselivsforskning, 2019). Hyttefeltet skal fungere som en turistdestinasjon og samtidig oppfylle målene om bærekraftig bruk av naturen, og et bærekraftig reiseliv. Tre hovedfaktorer vil være viktig å ta for seg i planleggingsfasen. De sosiale verdiene skal øke, naturen skal vernes og reiselivet skal foregå på en måte som får frem de lokale verdiene uten at det ødelegges av overturisme.

Bakgrunn

Ingen kystkommuner på Vestlandet har flere hytter per innbygger enn Gulen kommune. Ifølge SSB har tallet på hytter i Gulen økt med 68% siden årtusensskiftet. I kommunen er det mildere vær enn i for eksempel nærliggende Bergen. Det er store åpne arealer mot havet og kommunen har svært lav befolkningstetthet. Dette gjør at kommunen har blitt et attraktivt sted for hyttebygging (Gillesvik, 2016).

En av hovedmålsetningen til Gulen kommune i samfunnsdelen av kommuneplanen er at man skal utnytte gode arealer til næringsvirksomhet og skape en felles møteplass. Etablering av hyttefelt vil bidra til økt turisme i kommunen, noe som gagnar lokalbefolkningen økonomisk og sosialt. De nevner også i kommuneplanen at de skal satse mer på kultur og reiselivsbaserte næringer (Gulen kommune, 2012).

Sandøya er en av flere øyer i Gulen kommune. På en øy med lite aktivitet og turisme i kombinasjon med store ubebygde arealer har nå flere grunneiere begynt å se på muligheten for å utnytte disse arealene til hyttefelt med utleiehytter. De har et felles ønske om å vise fram denne lille "vestlandspærlen" for flere enn bare lokalbefolkningen.

I dag er de aktuelle områdene for hytteutbygging ubebygde og i lite bruk. Små naust i ulik hevd, beiteområder og en liten badeplass som fungerer som en felles møteplass på varme sommerdager. Området som oppdragsgiver ønsker utviklet, er lagt ut til turismeformål i kommuneplanen (Osland A, personlig kommunikasjon, 29. September 2020).

Tema og målsetninger

Gulen kommune ønsker flere turister og har allerede en økning av hytteutbyggelse. Grunneier og kommunen ser potensiale i studieområdet og ønsker å utvikle deler av eiendommen til hyttefelt. Området har et stort potensiale og flott beliggenhet. Vi ønsker å bevare områdets natur og særegne verdier, samtidig som vi vil introdusere nye elementer som trekker fram verdiene i området. Visjonen vår er at dette skal bli et turistmål og en møteplass mennesker oppsøker for å oppleve alt det Sandøya og Gulen kommune har å by på. Vi har et ønske om å etablere et hyttefelt som vil være et nyskapende eksempel på bærekraftig utvikling i det grønne skifte.

Dette skal oppnås gjennom følgende målsetninger:

- Legge til rette for økt sosial verdi uten negativ konsekvens på landskapet.
- Plassere og utforme hytter og infrastruktur i harmoni med landskapets særegenhet som er attraktivt både for tilreisende og lokale
- Legge til rette for reiseliv som er forenelig med regjeringens mål om et bærekraftig norsk reiseliv.

Metoder

Mulighetsstudie

En mulighetsstudie er en utredning som bringer fram nye ideer og belyser potensiale til en eiendom. Hensikten med en mulighetsstudie er å utarbeide et tilstrekkelig grunnlag for videre utvikling i samsvar med oppdragsgivers ønsker (Multiconsult. u.å.).

Det er flere måter å gjennomføre en mulighetsstudie på, og i denne oppgaven vil en grundig analyse av området skape grunnlaget for videre arbeid. Som blir etterfulgt av forslag for studieområdet gjennom visuell utforming hvor våre ideer og tanker blir vist frem. Avslutningsvis vil vi drøfte valgene som ble tatt igjennom oppgaven.

Oppgaven er lagt opp etter mal for bacheloroppgaver, under arbeidet med layout og fremvisning av tekst og figurer har vi hentet inspirasjon fra andre bacheloroppgaver, mulighetsstudier og tidligere oppgaver.

Analyser

For å kunne avdekke tomtens kvaliteter og potensiale har vi gjennomført en landskapsanalyse. Landskapsanalysen baserer seg på veilederen “metode for landskapsanalyse i kommuneplan” (Direktoratet for naturforvaltning & Riksantikvaren, 2011, side 11). En slik analyse går inn på studieområdets topografi, klima, romlige og sansbare forhold, historie, dyreliv og vegetasjon. For å få denne kunnskapen om området har befarings i området vært viktig, samt registreringer med dataverktøy og kartdata. ArcGis Pro med tilgjengelige tjenester sammen med viktige nettkilder har blitt brukt i analyse delen for å få den kunnskapen om området vi trengte for videre beslutninger og valg.

Samtaler

Samtaler med grunneier og andre fastboende ga oss informasjon om dagens situasjon, historie og ønsker om utforming, som var til stor hjelp der opplysninger på nett eller fra befarings ikke var tilstrekkelig. Ønskene grunneier hadde til utforming av området ble viktig for å få en god start da vi skulle gå i gang med planleggingen av utformingen.

Utforming

Områdets utforming baserer seg på resultatene fra landskapsanalysen, med mål om å “plassere og utforme hytter og infrastruktur i harmoni med landskapets særegenhet som er attraktivt både for tilreisende og lokale”. Denne prosessen handler om å finne inspirasjon, både til konsept og design. Ettersom godt design er subjektivt, måtte vi diskutere og komme til enighet om hvordan vi skulle gå frem. I designprosessen måtte vi skissere, drøfte og tenke utenfor boksen for å finne et endelig konsept.

Dataverktøy

Alle egenproduserte kart og figurer har blitt laget i ArcGis Pro, Photoshop og AutoCad. 3D visualisering har blitt gjennomført i SketchUp, mens dataverktøyet Lumion har blitt brukt for å få modellen fotorealistisk. Microsoft Teams har blitt brukt til å skrive oppgaven og Microsoft Publisher ble brukt til å ferdigstille oppgavens oppsett. Foto og kart i oppgaven som er funnet på nett er kildereferert. Foto som ikke har kildehenvisning, har vi tatt selv under befarings.

Metodiske svakheter

I en oppgave av denne skala er det viktig å starte med å innhente informasjon om området. Vi hadde en tur til studieområdet høsten 2020 og da vi reiste hjem hadde vi en plan om å reise tilbake våren 2021 for å få et nytt inntrykk av området når det gikk mot sommer og blomstring. Dette lot seg ikke gjennomføre pga. covid-19 og reiserestriksjoner. Derfor er personlige observasjoner og registreringer fra september 2020, grunnlaget for vurderinger i dette arbeidet.

Når vi skulle innhente informasjon fant vi fort ut at Sandøya er et sted som har lite dokumentert informasjon om historie, betydning og sammenheng. Dette gjenspeilte seg da vi gikk i gang med dataverktøy for produksjon av kart og 3D-visulaisering. Lumion har et tilleggsverktøy, Streetmap, som henter inn omliggende terreng, for å skape en realistisk render. Gulen og Sandøy er ikke kartlagt her, og vi fikk derfor ikke mulighet til å hente inn omliggende terreng og landskap, annet enn det som var tegnet i SketchUP.

Lokalisering og avgrensning

Gulen er en kommune i Vestland fylke, og ligger helt ytterst ved innløpet til Sognefjorden. Gulen har 2 322 innbyggere fordelt på fastland og øyer. Kommunen har store åpne arealer som strekker seg rett ut i fjorden og havet. Dette, i kombinasjon med lav befolkningstetthet og mildere klima enn feks. Bergen, gjør at kommunen har blitt et svært attraktivt sted for hyttebygging.

Studieområde er 56,6 dekar og ligger sør på den største øya i kommunen, Sandøya. (markert i figur 1). Sandøya er 31,6 kvadratkilometer stor og har 230 innbyggere som er spredt jevnt utover øya. På øya drives det jordbruk, fiske og fiskeoppdrett, og siden 2005 har sistnevnt vært grunnsteinen i næringslivet på Sandøy (Askheim, 2020).

Sandøya ligger noe sentralt da det er i underkant av 2 timer til Bergen. Dette har vært et viktig element som har bidratt til økningen av hytter her og på andre nærliggende øyer. Det er rundt 16 kilometer og ca 18 minutter med bil fra området til nærmeste matbutikk. Dette er en Bunnpris i Eidsbotn som har det meste av daglivarer.

Morene fra siste istid er geologiske kvaliteter på øya, som skaper gode forhold for jordbruk. Sandøya er et område der i dag det er lite turisme og vi håper at ved å skape et innbydende og attraktivt hytteområde at vi kan trekke flere turister til Gulen. Dette vil ha en positiv effekt på området da det kan åpne for flere nye næringsmuligheter (Askheim, 2020).



Fig. 1 Oversiktskart over studieområdet i Gulen kommune.

Del 2

Landskapsanalyse

Landformer

Hovedformer

Studieområdet ligger i landskapsregion 20 – kystbygdene på Vestlandet. Denne regionen strekker seg langs kysten på Vestlandet og er preget av øyer, halvøyer og skjærgårder. Her er det berggrunnens variasjon som i stor grad bestemmer formen på landskapet. Kysten langs gamle Sogn og Fjordane består av harde bergarter som gir nakne formasjoner i form av flate kystlandskap og høyreiste fjell lenger inn i landet. Studieområdets former er avrundet og erodert etter flere årtusener med erosjon, og vinden har gjort at området er preget av lavtvoksende vegetasjon (se figur 2). Høydeforskjellen mellom vannlinjen og det høyeste punktet i området er på 20 meter. Dette resulterer i landskap bestående av mye bart fjell, med lite løsmasser og vegetasjon (Puschmann, 2005 s. 87). Landskapet fremstår derfor noe ugjestmildt og stedvis øde med sine flate jevne former med lite vegetasjon og hardt vær. Sandøyna ligger i en del av Norge der berggrunnen består av et skyvedekket av ulike gneiser. Innenfor vårt studieområde består berggrunnen for det meste av granodiorittisk gneis, men det finnes også båndgneis og kvartsitt i området (NGU, 2020).

Småformer

Nakne svaberg og fjellknauser ligger spredt i planområdet og bryter opp landskapet. Det er svært lite vegetasjon og mye bart fjell lengst sør i studieområdet, men desto lenger man trekker inn mot fastlandet desto mer vegetasjon kler landskapet. I landskapet finner vi små vikene som er skjermet fra vær og vind. Disse vikene er terrengformer som gir kontraster til det ellers jevne landskapet, og strandlinjen slynger seg i begge retninger.

En utpreget form i området er et bart svaberg som strekker seg langs strandlinjen og skaper en form for barriere som skjærer landskapet. Resten av området består av delvis åpen beitemark med enkelte samlinger av sitkagran. Marken bærer preg av beite over lang tid og det synes godt på vegetasjonen. Det er en liten bekk i området som drenerer fra både myr og mark. Denne bekken har erodert noe ned i grunnfjellet. Bekken er liten, og den har ingen spor etter flom.



Fig 2 Terrengformer på Sandøyna (Bauge S, 2009).

Terrengvariasjoner

Studieområdet preges i dag av terrengvariasjoner som er et resultat av langvarig erosjon. Langs strandsonen strekker det seg svaberg, og står som en grense mellom vannflaten og gressletten som ligger bak (se figur. 3).

En relieff- presentasjon av en overflatemodell (DOM) gir et fint overblikk i terrengvariasjonene og eksisterende vegetasjon sammen med snitt (se figur 4-6).

Områdene rundt dette gjennomgående svaberget består for det meste av ujevnt bart fjell. Delene av området som er dekket av vegetasjon er jevnere og stedvis helt flatt. Det er også områder inne i vikene som er flate og kan muligens egne seg til bebyggelse.

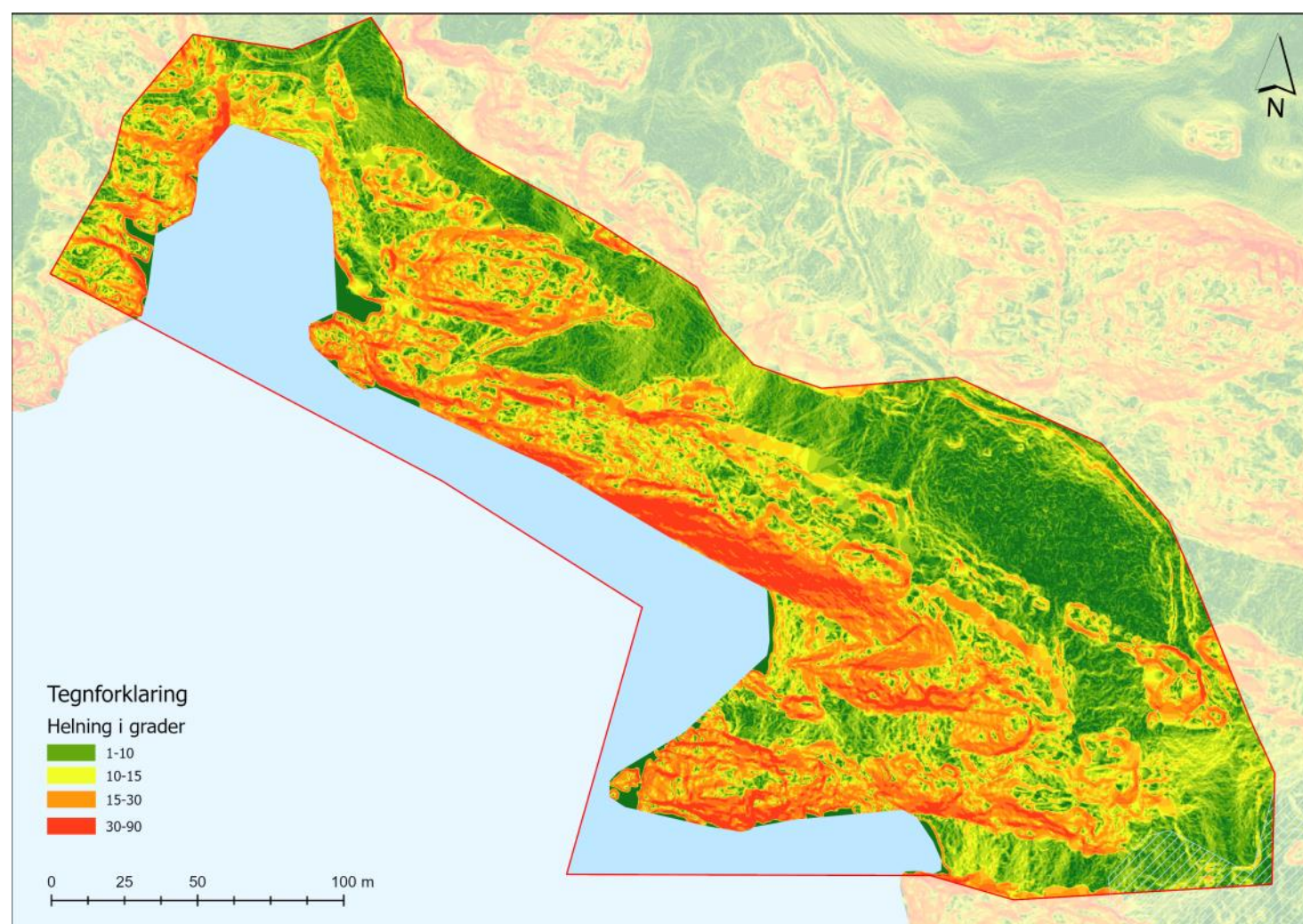
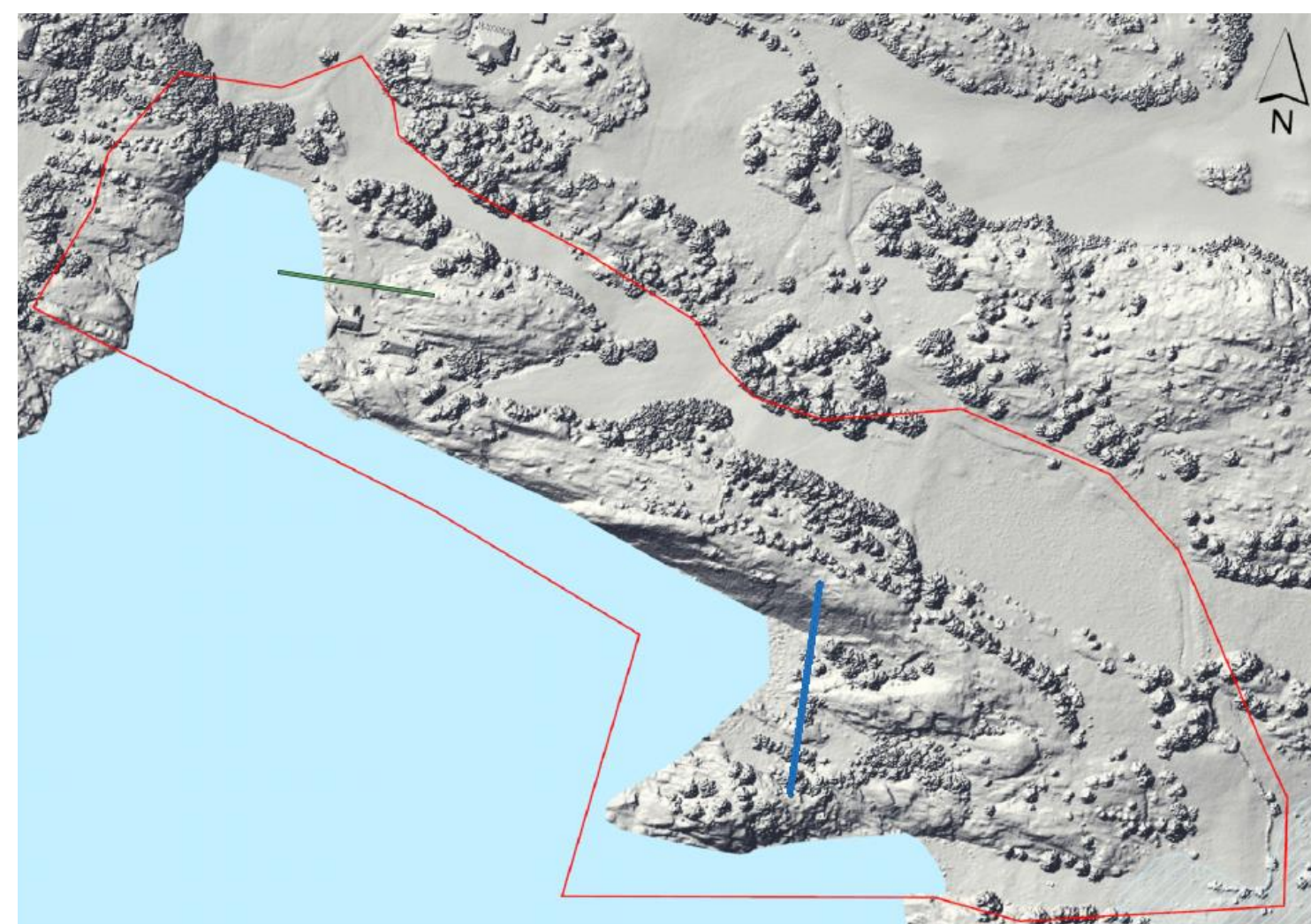


Fig. 3 Slope-analyse som viser helning i studieområdet.

Bukten i sør-vestlig del av området har en terrengvariasjon som gjør at eventuelle hytter kan ligge skjult fra hverandre og bli skjermet fra vind. Utsikten mot Mongstad oljeraffineri blir også begrenset av disse variasjonene.

Ifølge NVEs aktsomhetskart er ikke studieområdet rammet av noen farer knyttet til terrengformene (NVE, 2020),



Figur 4. DTM- modell med snittene grønn (a1-a2) og blå (b1-b2), som viser terrengvariasjoner og eksisterende vegetasjon.

S ...



Figur 5. Tverrsnitt A1-A2.



Figur 6. Tverrsnitt B1-B2.

Løsmasser, vann og vassdrag

Studieområdet består for det meste av bart fjell, med stedvis tynt dekke. Rundt området forekommer det morene, torv og myr (se figur 7).

Sentralt i studieområdet er det en sammenhengende myr som strekker seg fra nord til øst av området, ikke kartlagt, men observert på befaring.

Bak det gamle naustet renner det en bekk som fungerer som avrenning fra myr- og jordbruksområdet. Under befaring var bekken lite synlig, men kan ved store nedbørsmengder øke i størrelse. Bekken er smal og ligger lite synlig i terrenget og den vil ikke påvirke utbygging i særlig stor grad.

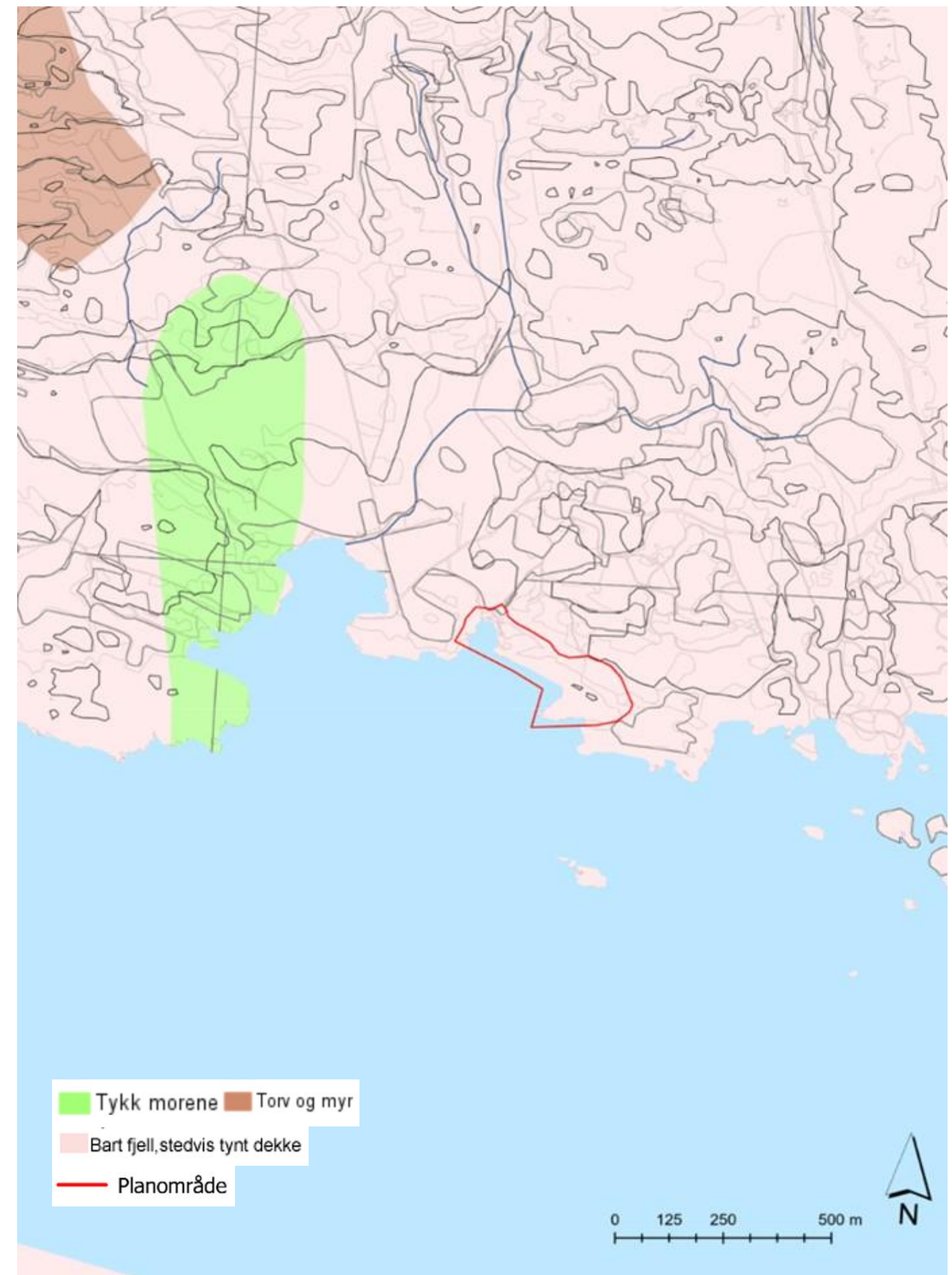


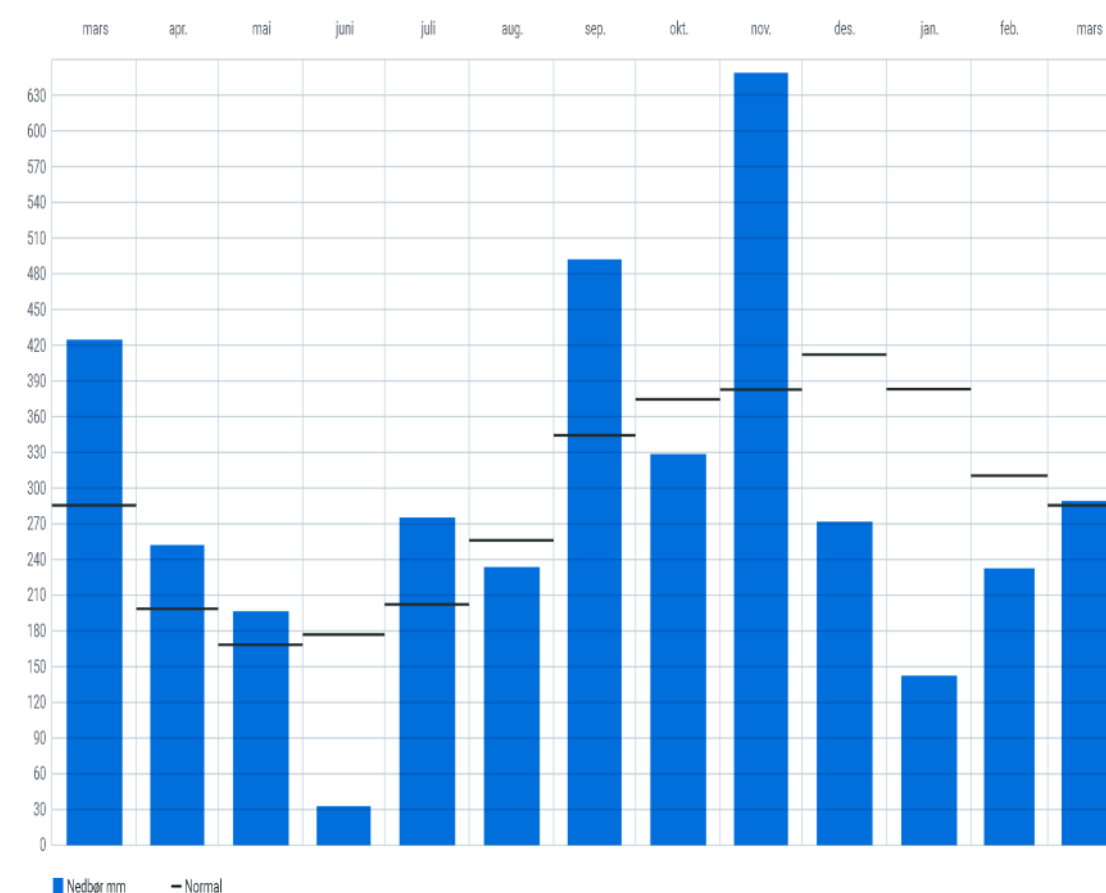
Fig 7. Løsmassekart. Viser at studieområdet består av bart fjell, med stedvis tynt dekke.

Klima

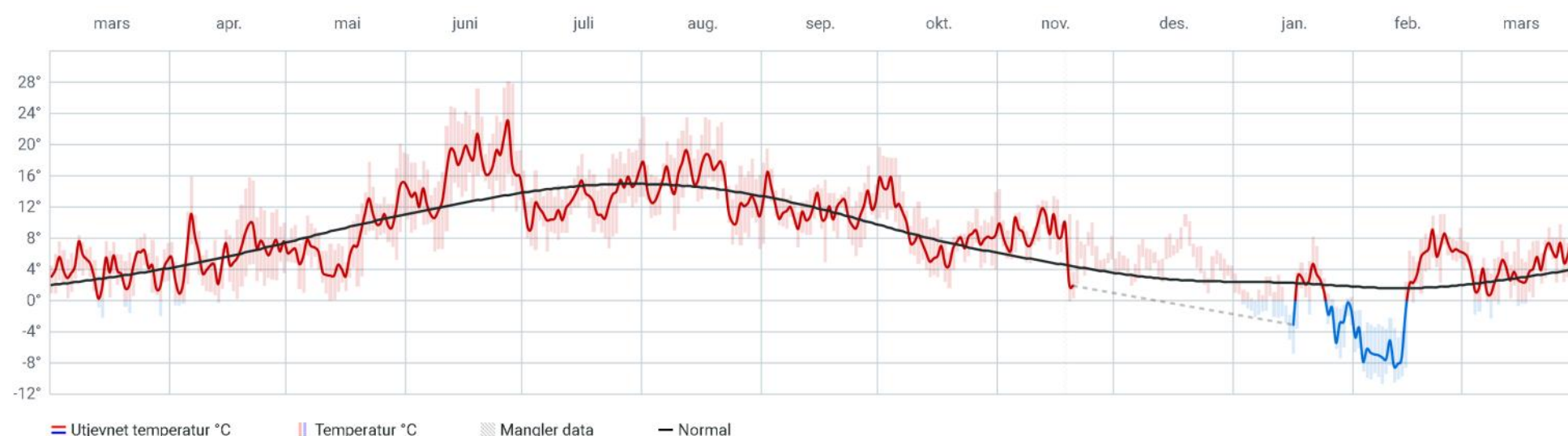
Planområdet befinner seg i boreonemoral bioklimatisk sone (Artsdatabanken, u.å.), og i sterk oseanisk seksjon (Nasjonalatlas for Norge, Moen, 1998.). For normalperioden 1971-2000 er det årlig nedbør på mellom 2000-3000mm (Norges vassdrag- og energidirektorat, 2021). Nærmeste målestasjon for temperatur er ved øyen Fedje (ca 18km i luftlinje fra studieområdet), og denne viser en middeltemperatur de siste 10 år på 7.8-9.4 grader. Den årlige makstemperaturen i samme periode varierer fra 22.3 til 30.4 grader (MET, 2021). En kan forvente at temperaturen for studieområdet vil være noe høyere enn dette, da det ligger mer beskyttet til i fjorden. Høye temperaturer i perioden juni—august kan friste mange turister og lokale til å feriere i kommunen og området (se figur 8).

Det faller mye regn i området, men ifølge nedbørsgrafene er feriemånedene juni-august relativt tørre (se figur 9). Lite nedbør sammen med høye temperaturer om sommeren skaper et godt idyllisk klima som kan være fristende å oppsøke.

Ettersom vi i dag står ovenfor store klimaendringer, vil dette kunne endre seg i fremtiden. Klimaendringene vil kunne føre til våtere vær på Vestlandet, og et kjent klimaproblem er stigning i havnivået. Per nå er havstigningen på 3.6mm i året, og vi har sett en stigning på 25cm siden 1880 (Energi og klima, 2021). For studieområdet vil dette bety at en kan forvente havstigning i fremtiden, og kartverket anslår en økning på 69cm innen 2090 for gulen kommune. Dette er fremtidige risikoer som det må tas høyde for i planleggingen, da det vil påvirke de delene av studieområdet som ligger helt nede ved strandsonen og føre til økt stormflogrense.



Figur 9. I Gulen kommune er det i gjennomsnitt 237 nedbørsdager. Mest nedbør faller om høsten. Grafen viser nedbør i mm fra mars 2020—mars 2021 (Diagram hentet fra yr.no).



Figur 8. Temperaturer målt ved nærmeste målestasjon for analyseområdet. Gjennomsnittstemperatur på 7,6 grader i perioden mars 2020—mars 2021 (Graf hentet fra yr.no).

Solforhold

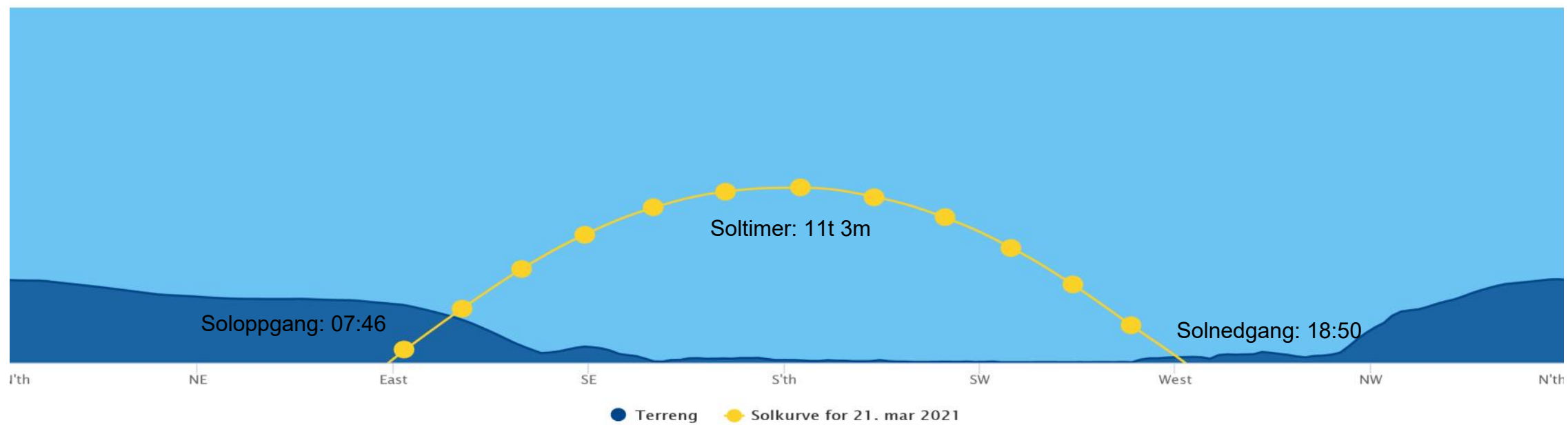
Studieområdet ligger gunstig plassert helt sør på øya og har dermed gode solforhold hele sommerhalvåret. Ved vårjevndøgn har man ca. 11 timer med sol om man befinner seg i bukta sør-vest i området. (se fig. 12). I turistsesongen har man sola enda lenger, uten at landskapet skygger for solen. Som vist i figur i 10 og 11 ser man at området har direkte sollys ved vårjevndøgn.



Figur 10. Full sol midt på dagen v/ vårjevndøgn.



Figur 11. Solnedgang 18:50 v/ vårjevndøgn.



Figur 12: Solens bevegelse sett fra studieområdets strand den 21. mars 2021 (suncurves, 2020).

Vegetasjon

Klimaet i Gulen er sterkt oseanisk med milde vintre. I dette klimaet vokser det flere arter som ikke tåler vinterkulde. Skjermede områder med næringsrik grunn vil ha frodig vegetasjon, mens områder lenger ut mot kysten er mer værutsatt og har snauere grunn. Disse områdene vil være mer dominert av lyng og myr. Myrene langs kysten er som oftest svært næringsfattige (Puschmann, 2005 s. 87).

Myren er den mest sårbare vegetasjonen i dette området, da den er viktig for biologisk mangfold og lagring av CO₂ (Larsen, 2019). Eventuell utbygging her vil føre til at myren må dreneres og masse utskiftes.

Vegetasjonen i deler av studieområdet har blitt formet av intensiv beiting, man finner derfor hardføre gressarter i tuer og lavtvoksende lyngarter.

Store deler av området består av sitkagran som et resultat av en plantedugnad på bestilling fra staten (Christensen, naturvernforbundet, 2009). Hensikten med å plante denne trearten var å få hente ut tømmer og skape beskyttelse. Sitkagran ble plantet nært kysten fordi den tåler sjøsprøyt og kan derfor skjerme og beskytte annen vegetasjon (Osland A, personlig kommunikasjon, 29. September 2020). Den store endringen i vegetasjonsdekket kan man se på flyfoto på neste side (figur 13). Sitkagranen er en fremmedart i Norge og hører derfor ikke til i Norsk flora. Den er i dag på svartelisten, men man kan likevel få tillatelse til å plante granen av Fylkesmannen i hvert enkelt tilfelle (NIBIO, 2015).





1974



2019

Figur 13. Flyfoto som viser endringene i område fra 1974 til 2019 (Kart hentet fra norgebilder.no).

Dyreliv

Registreringer av observerte arter, kartlagt av Artsdatabanken viser ingen arter innenfor studieområdet. I områdene rundt derimot er det registrert oter (se fig. 14), hjort (se fig. 15) og mange fuglearter (se fig. 16)

Av disse artene er brushane og vipe innenfor kategorien truet i artsdatabanken.

Da disse artene er registrert rundt analyseområde vil det være sannsynlig at de beveger seg innenfor området. Siden ingen av artene har sitt leveområde her vil det ikke være en negativ konsekvens for artene ved en evt. hytteutbygging i studieområdet.



Figur 14. Oter—VU (Flickr/Creative Commons u.å.) .



Figur 15. Hjort—LC (romeriks-almeningene u.å.) .



Figur 16. Fra venstre, vipe—EN (Wesby u.å.) , brushane - EN (Seveik u.a.), fiskemåke—NT (Eggen u.å), lomvi—CR (Vamg u.å.), stær—NT (Eivind F. u.å.), svartstrupe—EN (Cobaleda u.å.), tyvjo—NT (Trepte u.å.), ærfugl—NT (Løfaldi u.å.).

Romlige og estetiske forhold

Romlige og sansbare forhold er sammenhengen av hvordan landskapet er formet og menneskets oppfatning av dette.

Begrepet «romlig-estetisk» forholder seg til landskapet som en tredimensjonal og sansbar helhet. Romlig analyse knytter seg til de egenskapene ved landskapets fysiske struktur som man orienterer seg etter og opplever i forskjellige sammenhenger. De estetiske sidene ved analysen peker på at oppfattelsen av landskapet er knyttet til mer enn de visuelle egenskapene. Vi sanser med hele kroppen i det landskapet vi omslutes av og er en del av (Direktoratet for naturforvaltning, 2011).

Landskapsrom

Studieområdet gir ingen konkret følelse om at man er i ett landskapsrom, men gjerne flere mindre rom. I sin helhet er studieområdet et typisk norsk kystlandskap, med direkte tilhørighet til fjorden med svaberg og holmer. For å se nærmere på deler av området har vi delt det inn i 5 rom som vi skal se nærmere på (se figur 17). Et landskapsrom er sammensatt av gulv, vegger og tak. De flate områdene utgjør gulvet mens elementer som åser og fjellvegger danner veggene i rommet, og himmelen vil være taket (Nitter, 2009).



Fig 17. Oppdeling av landskapsrom i studieområdet.

Landskapsrom R1

Landskapsrom R1 er det første en møter på når en kommer til området, enten det er til fots eller bil (se fig. 18). Det første en ser er et stort piletre og sitkagran, før en får fri siktlinje til fjorden fra bukten og stranden.

Dette rommet kan oppleves som noe lukket da det har 3 tydelige vegger i form av svaberg på både vestlig og østlig side, og stranden med bak-liggende trerekke på nordlig side. Disse fungerer som vegger og gir rommet en følelse av beskyttelse mot elementene som ligger rett ut i fjorden på den sørlige åpne delen av rommet.

Landskapsrommet vil fungere som en god plass til å ta imot turister. Her er det plass til å bygge parkeringsplass, brygge, utarbeidet strand og annen infrastruktur. Veggene som danner rommet, gjør at dette rommet åpner opp for mulig hytteutbygging.



Fig 18. Landskapsrom R1, tatt fra stranden med utsikt ut mot fjorden. Eksisterende bebyggelse ligger på venstre side. Bildet er tatt med vidvinkel og er noe fordreid. vidvinkel.

Landskapsrom R2

Følger man strandkanten videre østover kommer en inn i R2. Her oppleves det plutselig mer eksponert og utsatt for elementene. Hele rommet består av bratte svaberg som går rett ned i fjorden, og det kan oppleves som et vanskelig rom å oppholde seg i.

Man ser ingen bebyggelse bak seg og naturen kommer tett på. Til tross for dette er det direkte siktlinjer til Mongstad oljeraffineri som ligger på andre siden av Fensfjorden. Fjorden er bred, og måler 3km i luftlinje fra området og over til Mongstad. På grunn av denne distansen så har vær mye og si for hvor synlig Mongstad er.

Bildet er tatt på en dag hvor skydekket er lavt, havtåken ligger over fjorden og gjort siktlinjen over til Mongstad utydelig (se figur 19). På dager hvor det er klar himmel vil Mongstad komme inn som et stort brudd i landskapet på den andre siden av fjorden. Det samme gjelder også på kvelden og natten, da lysforurensingen kan minne om en mindre by.

Landskapsrom R2 er rommet som er mest værutsatt. Derfor vil utbygging her være utfordrende. Det kan derimot være muligheter å se på en løsning som gjør det mulig å oppholde seg her. Dette rommet vil da være en plass hvor tilreisende kan kjenne på vær og vind, nyte kveldssolen på rolige dager eller kaste ut snøret i håp om å få en fisk på kroken.



Fig 19. Landskapsrom R2. Viser det bratte svaberget som strekker seg langs hele rommet.

Landskapsrom R3

Videre øst beveger vi oss inn i R3, og her begynner de ulike karakteristiske pregene å kombineres. Langs strandkanten oppleves rommet som åpent, med en holme og svaberg på høyre side som fungerer som en vegg og bryter opp mot det flate havet. I motsetning til R2, virker rommet mer lukket og skjermet fra vær og vind. På begge sider står det tette rekker med sitkagraner, og gulvet er en blanding av berg og fukitig mark (se fig. 20). Området er i nærhet til eksisterende vei i landskapsrom R3.

Dette landskapsrommet vil være en god plass for hytteutbygging. Her kan hyttene ligge skjult og være i harmoni med landskapets særegnethet. Den korte distansen til eksisterende vei gjør at bygging av sti til hyttene vil føre til mindre inngrep enn i andre deler av studieområdet. Her vil utsikten være rettet ut mot fjorden istedenfor over mot Mongstad oljeraffineri.



Fig. 20. Landskapsrom R3. Lukket rom med sitkagran på begge sider. Fin utsikt ut mot fjorden.

Landskapsrom R4 og R5

Landskapsrom R4

R4 er rommet som strekker seg fra eksisterende naust og østover langs beitemarken. Her er kontrastene store fra de andre landskapsrommene, da man ikke har direkte siktlinje til strandlinjen eller fjorden.

Området føles lukket med beitemark som gulv, og store rekker med sitkagran på begge sider som fungerer som vegger. Rekkene med sitkagran fungerer som en korridor som leder inn i neste rom (se fig. 21).

Landskapsrom R5

Landskapsrom R5 er et stort åpent beiteområde. Her er avstanden mellom rekkene med trær større, noe som gjør det mer luftig. Det er også siktlinjer til fjorden og resten av strandlinjen utenfor studieområdet. Dette området består av fuktig myr og bærer preg av at kyr har beitet (se figur 21).

Området er utsatt for vær og vind, da det ikke er noen trær her som skjermer. Her ligger det også en traktorvei, som er studieområdets eneste veitrasè.

Disse to landskapsrommene vil være to rom som ikke egner seg godt til utbygging. Dagens situasjon har større verdi enn etter en eventuell utbygging. Veitraseen som ligger her, vil bli utnyttet som en tilkomstvei med felles parkeringsplass for hyttene i enden.

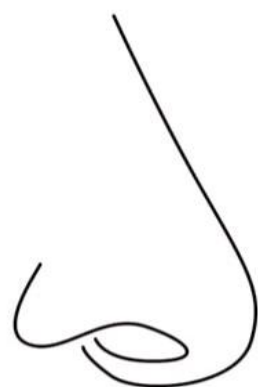


Fig. 21. Landskapsrom R4 øverst viser landbruksområder med vegger av sitkagran og R5 nederst som viser den åpne beitemarken.

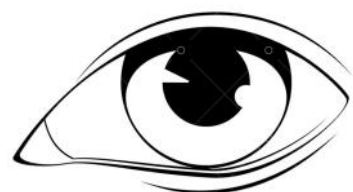
Sanseinntrykk



I enkelte perioder kan man høre støy fra store skipsfartøy som beveger seg til og fra Mongstad oljeraffineri og passerer området. Fra disse skipene høres en jevn during som ikke oppfattes som spesielt forstyrrende, men blir bakgrunnsstøy. Man kan høre lyden av sjøen slå innover svaberget, vinden suse i vegetasjonen og kuer som brauter.





Ved inngangen av området og langs kystlinjen vil man kjenne lukten av sjø. Om man beveger seg lenger østover vil lukten av landbruket bli sterkere. Dette er lukten av kuer og gjødsel.



Man kan se skumtopper på sjøen på vindfulle dager. På kveldstid vil lysene fra Mongstad oljeraffineri kjapt fange blikket. Disse lysene kan virke som et forstyrrende element da de tar oppmerksomheten fra andre elementer i landskapet. Lysene skaper også kontrast og skiller seg ut fra den ellers mørklagte horisonten. Om sommeren kan man også se kuer som beiter i de åpne beiteområdene.

ROS-analyse

SITUASJON	RISIKO LAV-MIDDELS- HØY	VURDERING	TILTAK
HAVNIVÅSTIGNING	Middels	<p>De tre buktene i område vil være utsatt for en evt havnivåstigning da disse ligger lavest over havet. Ifølge Kartverket kan man forvente en havnivåstigning på 69 cm innen 2090 i Gulen kommune (se fig. 24).</p>  <p>Figur 24. Oversvømte areal i 2090 ved 200-års flom (sehavniva.no).</p>	<p>Ikke bygge sårbar infrastruktur innenfor denne sonen. Det er viktig å ta hensyn til denne dataen selv om det ikke er sikkert at det er slik det kommer til å bli.</p> <p>Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har dette som et krav man må følge (DSB, 2016)</p>
EKSTREMVÆR	Middels	<p>I Norge er vi vant med store variasjoner i både været og årstidene. Det gjør oss godt rustet mot endringer i ekstremvær i et klima som er i endring. Samtidig introduserer de naturlige variasjonene usikkerheter som gjør det vanskelig å forutse hvordan klimaendringene vil påvirke ekstremværet hos oss. Forskere sier at man må forvente at den årlige middeltemperaturen vil øke med 2,3 – 4,6 grader innen 2100. (Klima og forurensingsdirektoratet, 2011).</p> <p>De sier også at det vil bli flere dager med nedbør, samtidig som nedbørsmengden vil øke uavhengig av årstidene. Dette er faktorer som spiller inn med tanke på økt ekstremvær.</p>	<p>Bygge slik at konsekvensen av store nedbørsmengder, overvann og vind ikke fører med seg store skader.</p> <p>Grøntareal vil være viktig for drenering.</p>
STØY (visuell og lyd)	Middels	<p>På Mongstad ligger Norges største oljeraffineri, eid av Equinor og Shell (https://snl.no/Mongstad). Dette anlegget ligger på motsatt side av fjorden for studieområdet (se figur 25).</p> <p>Om natten lyser dette anlegget opp som en liten by, men på dagen vil dette anlegget ikke være synlig i like stor grad.</p> <p>På grunn av dette anlegget vil det forekomme båttrafikk, frakting av plattformer og olje.</p>  <p>Figur 25. Mongstad oljeraffineri (Arkivfoto publisert i Nordhordland avis).</p>	<p>Det vil være viktig å plassere hytter slik at man ikke får utsikt mot dette anlegget. Hyttene kan plasseres i bukter som er vestvendt, slik at utsikten blir ut fjorden mot vest.</p>

Oppsummering av landskapsanalysen



Figur 23. SWOT- analyse som oppsummerer landskapsanalysen.

Del 3

Utforming

Inspirasjon

Homes containere

Homes container transformerer containere til hus, næringsbygg, kafeer og hytter (se figur 24). Containerne blir dermed brukt til nye formål og er derfor et bærekraftig alternativ. Vi har hentet inspirasjon fra dette og bestemt oss for å bruke containere når vi skal bygge utleiehyttene, da dette er et godt bærekraftig alternativ til vanlige hytter. Vi har også hentet inspirasjon fra designet til disse hyttene.

Juvet landskapshotell

Juvet landskap hotell er designet av Jensen og Skodvin og ligger i Valldal ved Åndalsnes. Her har de valgt å bygge små hytter i harmoni med landskapet, istedenfor et vanlig hotell med mange rom under samme tak (se figur 25). Ideen og resultatet deres har vært til stor inspirasjon når vi skulle begynne med utformingen.

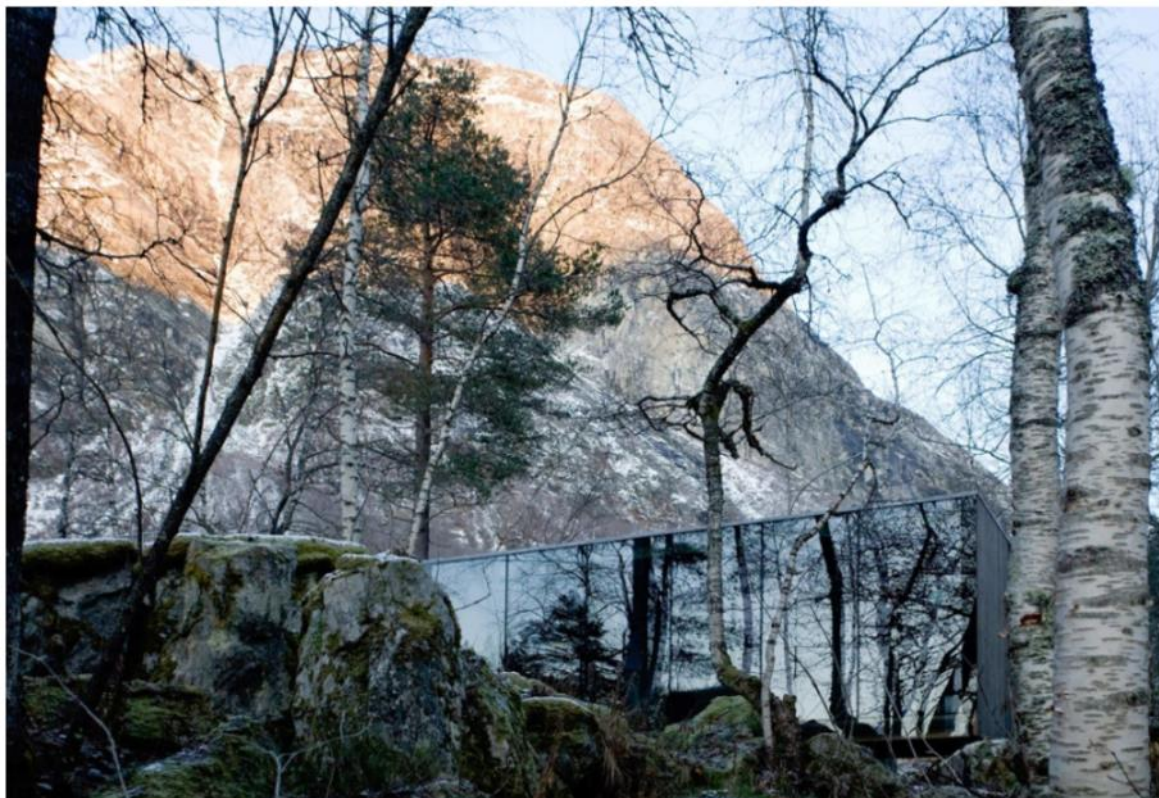
Utforming

Bryggene i studieområdet vil ligge langs svaberg, det er derfor viktig med tilpasninger (se figur 26).

Inspirasjon til utforming av benk med naturlig vegetasjon (se figur 27).



Figur 24. Transformert container til bolig (Homescontainer. (u.å.).



Figur 25. Juvet landskapshotell har inspirert oss i utformingsfasen (Jenssen & Skodvin (2007-2008).



Fig. 26. Brygge som er tilpasset svabergets form. (Selmer, u.å.).



Fig. 27. Benk med naturlig vegetasjon i bakgrunnen. (Masu planning (u.å.).

Konsept

Studieområdet har flere rom. Noen av rommene har egne kvaliteter man kan bygge videre på, mens andre bør være som de er. Ved å forbedre eksisterende kvaliteter og tilføre nye elementer etter ønske fra grunneier, mener vi at området kan utvikle seg til å bli en "vestlandspærl" småbarnsfamilier, venner og enslige kan få glede av. Utleiehytters såkalte "varme senger" gir flere turistdøgn og flere ringvirkninger for de lokale uten noe ekstra inngrep, i motsetning til private hytter som ofte kun brukes et par helger i året (Senter for reiselivsforskning, 2019). Vi vil skape et område som kan brukes av alle og ikke bare enkelte familier med "stor lommebok". Ved å legge til rette for et innbydende og attraktivt hyttefelt vil vi gjøre området til en populær destinasjon. I dette hyttefeltet vil vi hindre "overturisme" ved å begrense kapasiteten, til fordel for å verne naturen. Ved utbygging av området vil naturen og bærekraft stå i fokus. Vi vil bevare naturen i området rundt og sørge for at hyttefeltet glir inn og skaper få kontraster (se figur 28). Det blir brukt materialer som fremmer bærekraft i utbyggingen og hyttene blir plassert slik at de vil vare lenge.

VEGETASJONSKONSEPT

Området ligger åpent ved sjøen og er derfor utsatt for hardt vær som fører til et ugjestmildt klima for mange plantearter. Det er ofte saltsprøyt i luften så artene som vokser i området tåler salt og mye vind. Vi har valgt å beholde artene som vokser her naturlig og trekke disse inn i hyttefeltet. Slik skaper vi en mer glidende overgang fra natur til bebygd området med få kontraster.

Bedene og grøntområdene vil bestå av prygress, siv og lyng som eksisterer i den lokale floraen. Ved å bruke vegetasjon som vi allerede vet vokser her vil vi heller ikke introdusere nye arter og potensielt forstyrre floraen rundt. Vi bruker disse plantene for å trekke naturen inn i de nye landskapsrommene, slik at de føles mer tiltrekkende og åpent. Samtidig vil bruk av disse plantene føre til man bidrar til økosystemene i nær-området. Bedene vil også bidra til god drenering ved kraftig nedbør.

På taket av hyttene vil vi ha et naturlig vegetasjonsdekke. Taket vil bestå av kompostprodukter som er en resirkulering av bark, hageavfall og slam, disse takene er kalt bio-tak (Grønn vekst, u.å.).

Vi vil ikke bruke torv på disse takene slik det er lang tradisjon med i Norge fordi torv er et svært lite bærekraftig produkt. Uttak av torv er svært miljøskadelig da det fører til store utslipp av CO₂. Ved å ha grønne tak vil bebyggelsen gli lettere inn i naturen og man vil derfor få mindre følelse at man er i et hyttefelt. Siden flere av hyttene ligger på lave punkt i terrenget vil de nesten bli usynlige fra ulike utkikkspunkt.



Figur 28. Hytte på påler med bio-tak som ligger i harmoni med landskapet.

Bærekraftige hytter

«Fritidsbebyggelse skal lokaliseres og utformes med vekt på landskap, miljøverdier, ressursbruk og estetikk.» (Miljøverndepartementet, 2005).

Vi lever i en tid hvor det aldri før har vært mer fokus på naturen og bevaringen av den. I alt av inngrep som potensielt setter naturen og landskapet til fare er det viktig å ta bevisste valg som gjør at man minimerer denne risikoen. Samtidig som dette fokuset har blitt større, har også velferden vokst, og vi mennesker har et større behov og ønsker for rekreasjon. Et resultat av dette er at hytteutbyggingen aldri har vært større enn det den er i dag. Dette hyttefeltet på Sandøya vil være et eksempel på hvordan man kan utvikle hyttefelt på en bærekraftig måte. Løsningen vår er enkel: Container.

De siste 10 årene har det blitt svært populært med såkalte «minihus». Enkle og billigere konstruksjoner, gjerne bygd på tilhenger, som man kan flytte på ved behov, og alt man trenger er en tomt å stå på. Dette konseptet kan man gjøre med hytter også. Det finnes ikke noe eksakt tall på hvor mange containere det finnes i verden, men grove tall sier alt i fra 5-170 millioner containere (PortaStor, u.å.). I praksis betyr dette at de er enkle å fa tak i, samtidig som de er mindre kostbar. Containere er ikke kjent for å være pene og se på, men når de utformes kreativt er det uendelige muligheter for hva man kan gjøre med disse stålklossene. Vi vil derfor bruke containere i hyttebyggingen for å skape bærekraftige, billige hytter som vil kunne flyttes på etter behov. Ifølge statistikk fra SSB var den norske gjennomsnittshytta 89,6m². Dette er store hytter som krever mye materialer og tar stor plass i naturen. Hyttene vi vil bygge er 36m² og krever dermed betydelig færre materialer og mindre plass.

Hyttene vil ha solcellepaneler på deler av taket og vegger som forsyner hele hytten med fornybar energi. Elektrisiteten blir brukt til matlaging og varme, og i tillegg vil hyttene ha forbrenningstolett. Når det gjelder vanntilførsel vil hyttene ha enkle løsninger ved å grave ned mindre ledninger koblet på eksisterende vannanlegg.

I studieområdet har vi etter dialog med grunneier bestemt oss for å fjerne all sitkagran. I Skottland er sitkagran et populært bygningsmateriale, og de siste årene er det blitt mer fokus på muligheten for det samme her i Norge. Det er kommet fram at sitka har samme egenskaper som vanlig gran, og kan derfor brukes som kledning. I tillegg har man ved undersøkelser kommet fram til at sitka fungerer bedre med overflatebehandling, enn vanlig gran (Bremning, J & Sandland KM, u.å.).

De trærne vi fjerner fra studieområdet vil da bli brukt som materiale på containerhyttene, og med overflatebehandling vil de over tid få en pen grålig farge.

«Unngå skarpe farger (inklusive helt hvitt) og blanke flater på fritidsbebyggelse. Unngå også store kontraster, f.eks. mellom vindskier og vegg. Bruk helst middels til mørke jordfarger i skog og fjell.» (Miljøverndepartementet, 2005).

Grunneier har et ønske om å ha hyttene på påler for å minimere inngrep og skader i landskapet. Ved å bygge hyttene på påler vil de kun etterlate små spor i naturen da det ikke lenger er behov for grunnmur. De vil også kunne gjenbrukes og plasseres nye steder om de ikke lenger er ønsket i området. Påler egner seg spesielt godt i vikene og områdene lengst ned mot havet da det er solid berggrunn her. Ved å kun sette ned påler, kan man heise inn containerne ferdig bygget som hytter fra sjøveien. Dette minimerer byggingstiden på området til det minimale, i tillegg til at man eliminerer transport over området som vil ha negative konsekvenser for naturen og økosystemene i området.

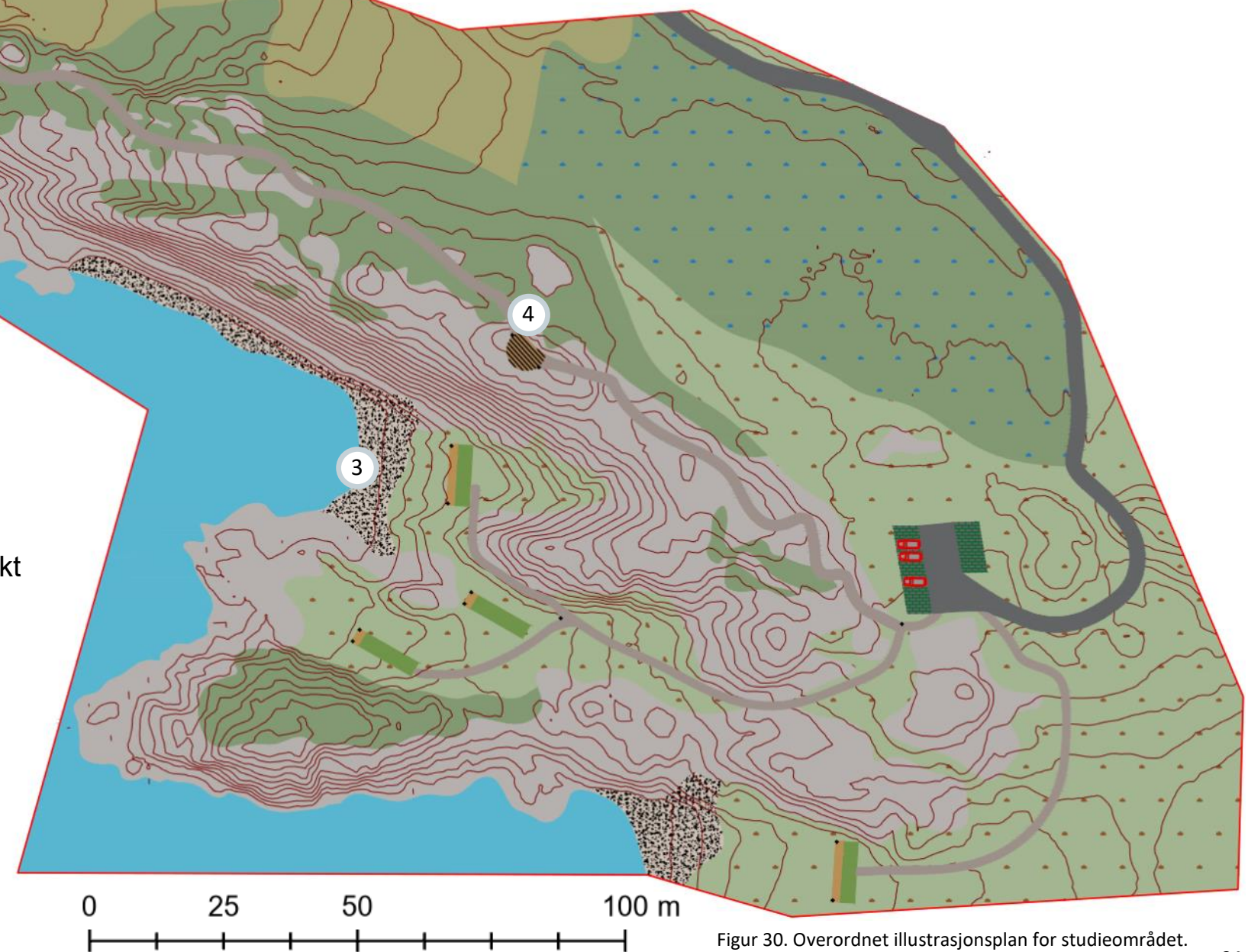
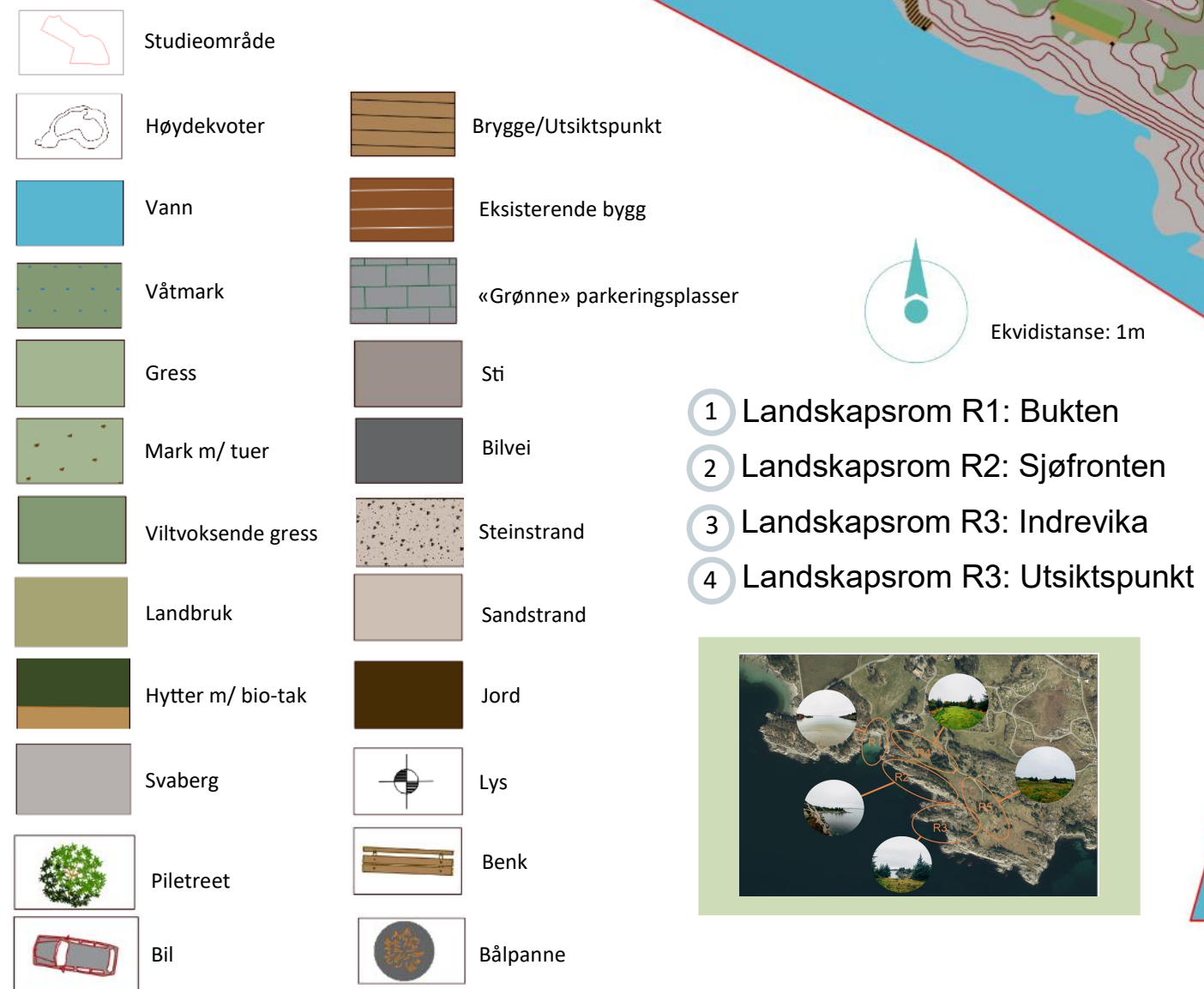
Hyttene vil ha en moderne stil, med foffeste i den tradisjonelle byggeskikken i Norge og den historiske viktigheten av tre som materiale (se figur 29). Containerne vil ha mørk jordlig farge, med spilevegger av lys sitkagran som med tiden vil endre farge med erosjon fra været. Store vinduer vil trekke inn lyset og gi en følelse av at man fortsatt er ute ved å trekke naturen inn i stuen, men beskyttet mot elementene.



Figur 29. Containerhytter på påler med farger som ikke skaper store kontraster.

Planforslaget

Planforslaget er vår konkrete plan for området som bygger på resultatene og behovene vi har avdekket i Del 1 (se figur 30). Denne planen tar for seg alle endringene som er gjort i de ulike landskapsrommene i studieområdet. Alle elementene i denne planen blir videre presentert i påfølgende sider.



Figur 30. Overordnet illustrasjonsplan for studieområdet.

Bukten

Bukten er landskapsrom R1, et rom som vil fungere godt til å ta imot turister, plass til å utvide strand og etablere brygge.

Det første man ser når man kommer inn i området er den idylliske bukten (se figur 31). Her vil det være en åpen plass med benker og bord samt en grill tilhørende stranden der tilreisende kan samles og nyte omgivelsene. Her vil man kunne finne skygge under det eksisterende piltreet på varme sommerdager.

Med det samme man kommer ned tilkomstveien vil det være parkeringsplasser på østlige side av veien. Det vil være nok plass i dette området slik at det vil være mulig for større kjøretøy å komme frem med for eksempel leveranse av produkter og eventuelt vedlikehold av hyttene. Videre forbi parkeringsplassen vil stien ligge mellom eksisterende svaberg og vegetasjon (se figur 32).

Tilkomstveien følger eksisterende vei på østlig side til et åpent område som fungerer som knutepunkt for hele planområdet. Her vil det bli planert ut for å skapet et stort og åpent sosialt rom, hvor man kan nyte sjøluften. Dette rommet vil ha flere sitteplasser og bed som følger de organiske formene i landskapet. I bedene vil det vokse lyng, gress og siv-arter som hører hjemme i den lokale floraen. Her vil vi fortsatt bevare utsikten utover fjorden fra sitteplassene. Ellers vil rommet være åpent og fungere som et naturlig samlingspunkt for hyttebeboere, tilreisende og lokale. Langs sjøen vil det være et åpent grøntareal der man kan ligge og nyte solen eller boltre seg med forskjellige ballspill (se figur 33).



Figur 32. Stien buker seg imellom eksisterende berg og vegetasjon.



Figur 31. Inngangspartiet til hovedområdet, Bukten.

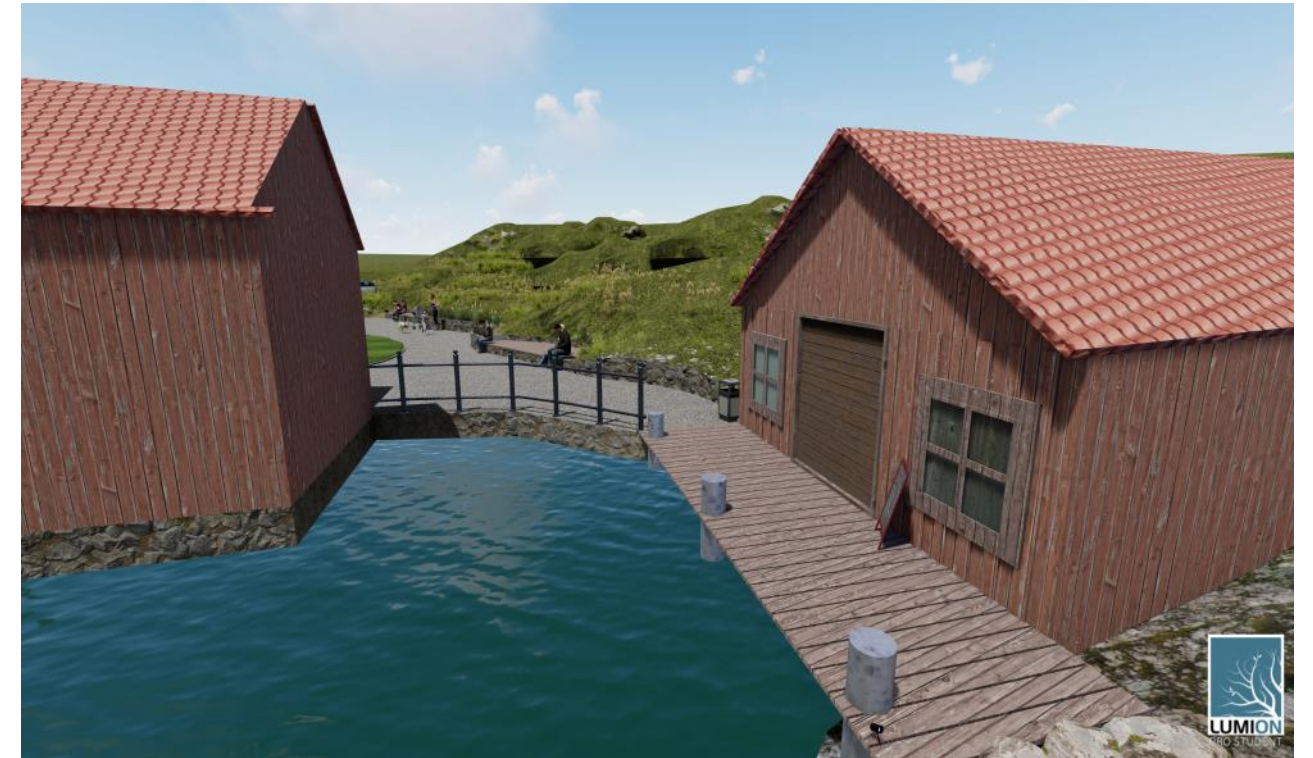


Figur 33. Grønn gresslette til avslapning og lek

Naust og brygge

Lengst ut mot havet er det to eksisterende bygg: et falleferdig naust, og et naust som grunneier har pusset opp og endret til fritidsbolig (se figur 34). Det falleferdige naustet skal bygges opp igjen og fungere som resepsjon, iskiosk, administrasjonsbygg og delvis lager for utleiestyr, som for eksempel kajakk. Dette vil bli bygd opp i samme stil som det nyoppussede naustet ved siden av (se figur 35). Det gamle naustet ligger helt nede ved vannkanten, og som en overgang fra dette til svaberget på andre side vil det være en brygge av samme type som den mot sandstranden.

Langs vannet i bukten vil det være en lang brygge som har kapasitet til å ta imot mindre båter som robåter og skjærgårdsjeep (se figur 36). Bryggen vil ha fortøyningsmuligheter, badetrapp, benker og sitteplasser som gjør det mulig å trekke seg tilbake og sette seg ned. Dette vil være et knutepunkt som kan trekke både lokale og turister til området. Med denne bryggen åpner vi opp for at øyer, skjær og viker rundt om fjorden kan besøkes og utforskes. Vi legger også til rette for at tilreisende med båt kan fortøye på bryggen og nyte området.



Figur 35. Inngang til naustet som er pusset opp via en brygge.



Figur 34. De to eksisterende naustene.



Figur 36. Brygge med plass til å legge til med småbåter.

Badestrand og grillplass

Badestranden er i dag mye brukt av både lokale og tilreisende da den er en av de få sandstrandene på øya. Den er i dag dårlig vedlikeholdt og trenger derfor et lite løft. Stranden har et stort potensial, og for å oppnå dette vil vi utvide stranden, samtidig som vi rydder unna unødvendig vegetasjon og andre forstyrrelser. Dette gjør vi for å øke kapasiteten slik at den kan bli brukt av flere badegjester (se figur 37 og 38).

På oversiden av stranden er det lagt til rette for en grillplass hvor man kan samle seg og nyte et godt måltid (se figur 39).



Figur 37. Utarbeidet strand som er innbydende for avslapning.



Figur 39. Bål plass med sitteplass rundt.



Figur 38. God plass til å legge seg ned.

Sjøfronten

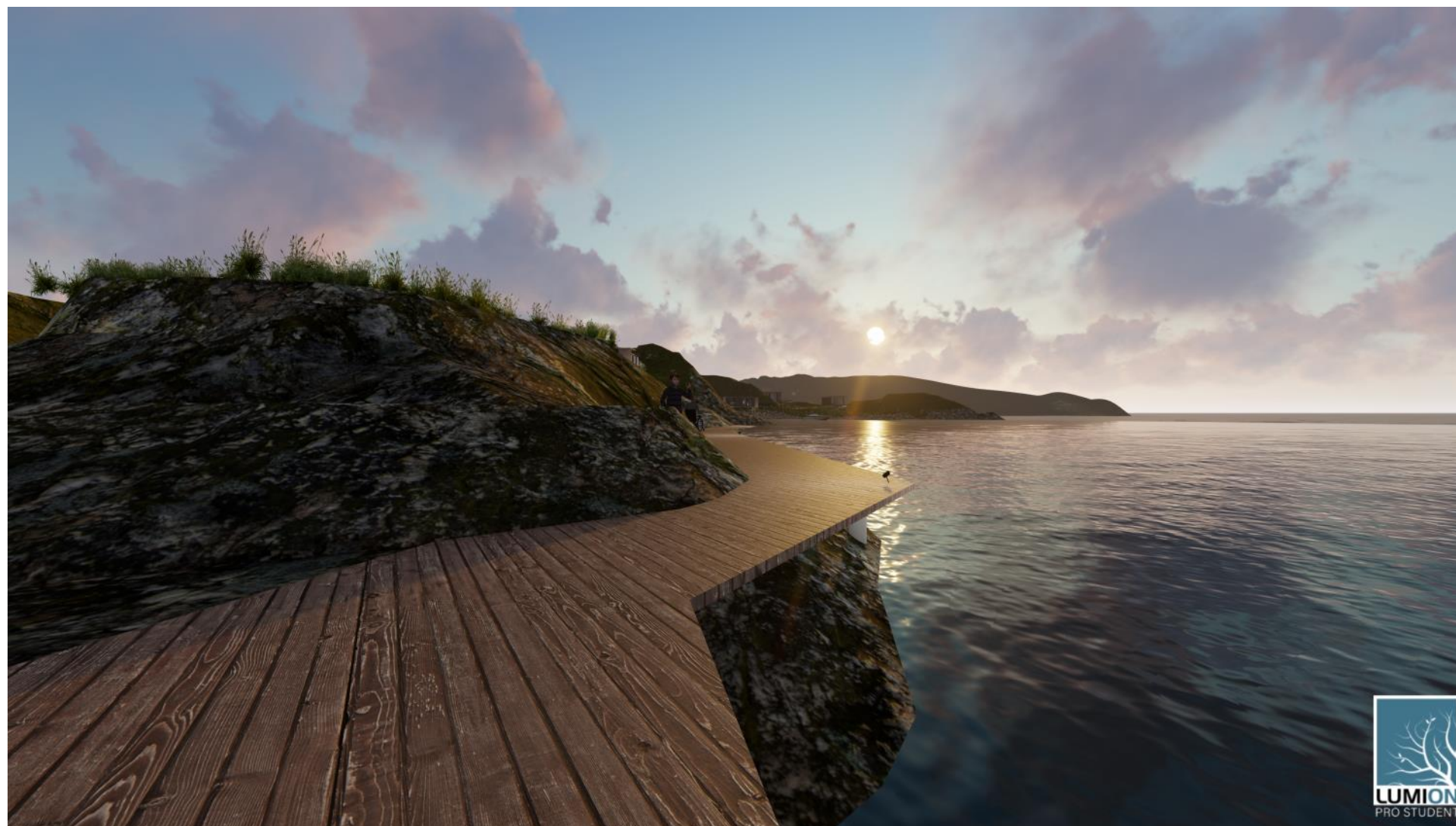
Videre ut mot neset forbi administrasjonsbygget kommer man inn i landskapsrom R2. I dette rommet ligger det i dag en holme som strekker som mot et svaberg som kan oppleves som noe ugjestmildt. Neset er bratt og består av grovt svaberg som gjør det ufremkommelig og ubehagelig. Langs dette svaberget har vi derfor planlagt en brygge som vil strekke seg mot hytteområdet. Bryggen vil bukte seg langs svaberget og smelte sammen med de naturlige kurvene.

Her nede ved sjøen vil man komme tett på havet og det til tider røffe vestlandsklimaet (Se figur 40). Bryggen vil ligge rett over vannoverflaten og være universelt utformet slik at den blir tilgjengelig for alle. Det vil si at den ikke vil ha noen bratte overganger eller stigninger som vil være utilgjengelig med rullestol. Dette blir en turvei der man kan kjenne lukten av saltvann, høre havet bruse og se solnedgangen i havet (se figur 41). Det vil være benker plassert langs bryggen slik at turveien også kan brukes som et oppholdssted på fine sommerkvelder.

Stige og livbøye vil være plassert ut på bryggen for bading og eventuelle ulykker.



Figur 40. På bryggen får man umiddelbar nærhet til fjorden.



Figur 41. Langs bryggen kan man spasere seg en tur og se soloppgangen eller solnedgangen.

Indrevika

Indrevika ligger i landskapsrom R3, her vil det ligge fire hytter i bukter slik at de er skjermet for vær og vind samt lysforurensingen fra Mongstad. Dette fører til at silhuetten av området forblir uendret og at hyttene glir inn i landskapet (se figur 42). Hyttene vil ha en storslått utsikt utover idyllisk kystlandskap med sine skjær og holmer som ligger spredt rundt om utover fjorden (se figur 43).

De vil ha minimalt med innsyn eller utsyn mot hverandre og vil derfor ikke føre til noen forstyrrende elementer i utsikten for noen av hyttene. De blir bygget på påler etter grunneiers ønske og vil derfor ikke skape noen permanente spor eller unødvendige inngrep i naturen. Hyttene konstrueres eksternt og blir løftet på plass. Dermed vil det ikke være noen anleggsperiode som både skaper støy og permanente spor i naturen. I området utenfor hyttene vil det være en platting slik at en kan sitte utendørs og nyte naturen på fine sommerdager. Her vil det også være en le-vegg som skjermer for sur vind og innsyn.

Vi vil også plassere en hytte, lik de andre, på svaberget som strekker seg over studieområdet. Her er det en naturlig forsenkning som var stor nok til at en hytte kunne plasseres i. Ved å plassere hytten i denne forsenkningen inntil eksisterende berg, vil den gå jevnt med terrenget, og horisontlinjen ville derfor ikke brytes eller endres (se figur 44).



Figur 43. Fjordutsikt fra senga.



Figur 42. Hytter liggende inne i vika.



Figur 44. Hytte på toppen av svaberget. Ligger i harmoni med landskapet.

Tursti og utsiktspunkt

Det er planlagt en tur-sti som binder sammen hytteområdet og fellesområdet, samt en sti som strekker seg fra den østlig parkeringsplassen til hyttene. Vi kanalisere ferdsel bevisst vekk fra sårbare områder, gjennom tilrettelegging i grøntstruktur og kommunikasjonslinjer. Dette gjelder både internt i hytteområdet og for omgivelsene som følge av nye veier, løyper, stier osv (Miljøverndepartementet. 2005). Stien som strekker seg fra fellesområdet til hytteområdet følger den naturlige helningsgraden og går i ett med naturen rundt. Langs denne stien har vi lagt til rette for en tre-platting som utkikkspunkt, også denne på små påler, med benker og belysning. Fra dette utsiktspunktet har man utsikt over hele området og utover havet. Stien vil bestå av grus og vil derfor ikke stå i kontrast med elementene rundt. Helningsgraden på stien er slak så den er derfor tilgjengelig for de fleste. Utsiktspunktet vil være en platting av tre med rekkverk (se figur 45).



Figur 45. Utsikt så langt øye rekker, selv på regntunge dager.

Elementer

Benker

Benker er plassert i området for at man skal kunne sette seg ned og trekke inn omgivelsene eller bare slappe av (se figur 46). Disse er plassert jevnt over området slik at det ikke skal være for stor avstand mellom disse og der det vil være naturlige pausesteder og utkikkspunkt. For at benkene skal gli inn i naturen og ikke stikke frem når de ikke er i bruk er de designet minimalistisk.

Avfall

Strategisk plassering av søppelkasser vil hindre at avfall havner i vann og natur. De er derfor plassert hvor mennesker vil oppholde seg, slik at man ikke trenger å gå langt for å kvitte seg med søppel (se figur 47). Sentral plassering gjør det lett å tømme de etter behov, og større søppeldunker vil bli plassert på parkeringsplassen i nærheten av hyttene.

Parkering/ladestasjon

Til venstre når man kommer inn i bukten vil det være en parkeringsplass for 6 biler hvor 2 av disse er universelt utformet.

Vest i planområdet vil det ligge en parkeringsplass for hyttene i Indrevika. Her vil det være 9 oppstillingsplasser hvor 2 er universelt utformet. Det vil være mulighet til å lade elbiler ved begge parkeringsplassene. Dette er for å legge til rette for økningen av andel elbiler i fremtiden (se figur 48). Oppstillingsplassene vil være en kombinasjon av stein og gress, slik at de drenerer godt og ikke skiller seg ut fra omliggende landskap.

Parkeringsplassen vil være bundet med hyttene via gruslagte veier som følger den naturlige helningen, og vil ligge 60-80 meter fra hyttene. Denne vil ikke ligge i synsfeltet til noen av hyttene da den ligger skjermet bak det naturlige terrenget. Derfor vil parkeringsplassen forsvinne bak høyden og ikke føre til brudd i området. Det er plassert benker på parkeringsplassen slik at man skal kunne sette seg ned.

Sykkelparkering

Vi vil legge til rette for at lokalbefolkningen setter igjen bilen hjemme når de skal til stranden. Det er derfor lagt av plass for sykkelparkering ved inngangen til området, og antall plasser vil være etter forventet bruk.



Figur 46. Dype benker som gir valget mellom å sitte eller ligge.



Figur 47. Søppelkasser er tilgjengelig i hele studieområdet.



Figur 48. Parkering med mulighet for å lade el-bilen.

Belysning

Belysningen langs turveiene, skal gi identitet, sammenheng og helhet, slik at det skapes et trygt og behagelig område å oppholde i seg i når det er mørkt. For å ivareta tryggheten ved ferdsel gjennom parker og friområder må hele turveien belyses fra inngang til utgang. Lysintensiteten skal være lav og temperaturen skal være varm hvit (Stavanger kommune. 2016).

For å øke bruken av området på kveldstid er det viktig at elementer er riktig opplyst slik at nye tilreisende klarer å orientere seg. Belysningsmønster øker harmonien og samspillet mellom de ulike elementene (se figur 49 og 50). Har man en god løsning på dette vil man kunne kjenne på en følelse av tryggheten i området, da det skal kunne brukes både på kveldstid og dagtid. Etersom det også skal legges til rette for at man skal kunne komme til via sjøveien og båt, er det viktig at man har belysning som skaper en imøtekommende atmosfære på bryggen. Utenfor turistsesongen og i måneder der belysning ikke er nødvendig vil den være skrudd av i store områder for å redusere lysforurensing.

Retningslinjer for vår belysning:

- Begrense belysning av områder som ikke trenger å bli belyst
- Lav lysintensitet og varm lysfarge
- Belysningen skal ha et lavt energiforbruk og helst bruke LED
- Belysning skal være mest mulig harmonisk i forhold til omgivelsene

Vi vil også bevare deler av området uten noen form for belysning da dette forsterker naturopplevelsen i området. Uten belysning vil man lettere kunne se stjernehimmelen og speide utover det mørke havet. Dette er for å minimere lysforurensingen og påvirkningen lyset vi vil ha på naturen og økosystemene rundt området.



Figur 49. Lys er plassert ut strategisk slik at man kan bevege seg her hele døgnet.



Figur 50. God belysning på hyttene.

Del 4

Avslutning

Drøfting

● Generelle vurderinger

Dette mulighetsstudie baserer seg på å se muligheten for området, og avdekke potensialet for å kunne komme med et planforslag som er realistisk. Vurderingene er gjort med fotfeste i kunnskapen vi har tilegnet oss i studiet landskapsplanlegging med landskapsarkitektur. Dette er gjort gjennom en landskapsanalyse som ligger til grunnlag i vurderingene våre.

Forslaget er ikke en fasit, men skal fungere som inspirasjon til å se hvordan en kan planlegge og etablere et bærekraftig hyttefelt i det grønne skiftet. Vi mener denne tilnærmingen kan tilpasses andre lokasjoner, og kan være en løsning for den økende hytteutbyggingen i Norge.

● Manglende kunnskap

I arbeidet med denne oppgaven har vi brukt store deler av kunnskapen vi har tilegnet oss i studiet, men det skal sies at det er visse elementer i oppgaven vi ikke har kunnskap om. Ettersom dette er en mulighetsstudie, må det i neste fase av planleggingen tas stilling til teknisk infrastruktur som vann og avløp, elektrisitet, internett og økonomiske forhold. De punkter hvor vår kunnskap ikke strekker til, som for eksempel lyssetting, har vi etter beste evne har prøvd å tilnærme oss kunnskap fra pålitelige kilder.

● Plassering av hyttene

Når en oppsøker hytter er det ofte for å komme seg bort fra bymiljøet med stress og bråk, og da er det som regel foretrukket at hytter ligger dels spredt. Ettersom retningslinjene i Gulens kommuneplan sier at hytter ikke skal bryte horisontlinjen, falt vi på at hyttene skulle plasseres i Indrevika øst i studieområdet. Denne delen av studieområdet er liten, og det er begrenset hvor mange hytter man kan plassere her uten at det føles trangt og tett. Vi fant ut at det gunstige antall hytter her vil være 4 stk. på påler. Med denne plasseringen vil heller ingen av hyttene ha utsikt til Mongstad eller være synlig fra sjøen.

Den siste hytten kunne plasseres i en naturlig lomme i overkant av svaberget, da denne plasseringen også opprettholder de kravene vi satte oss, samtidig som vi får bedre utnyttelse av området.

● Universell utforming

Området er regulert til fritids- og turistformål som har krav om at 10% samt minst en eining skal være universelt utformet (DIBK, 2016). Dette har vi løst ved at vi bruker eksisterende traktorvei som tilkomstvei til hyttene som ligger øst i studieområdet. I enden av denne veien er det en universell utformet parkeringsplass, og videre herfra har vi tilrettelagt en sti som er bred nok for rullestolbrukere. Den eksisterende hytten og resepsjonsbygget i hovedområdet er universelt utformet og dermed tilgjengelig for alle. Fellesområdet har stier som er dimensjonert etter rullestolbrukere med underlag som skal kunne brukes av alle.

● Inngrep

Inngrepene vi har gjort er konsentrert på små arealer slik at det ikke går utover områdets eksisterende verdi. Vi har gjennom hele prosessen prøvd å finne de metodene som fører til færrest mulig inngrep i naturen og samtidig veie opp med behovene området og besøkende har. Vi har konsentrert de fleste større inngrep til bukten der det allerede er etablert et stort grusområde. Her vil inngrep ha lite å si for de eksisterende verdiene og gir oss derfor muligheten til å utforme et nytt og bedre sted.

Vi har nevnt at hyttene skal bli fraktet til området fra sjøveien. Dette valget gjorde vi bestemt for å unngå tung transport over våtmarken, som kan sette store skader og sår i landskapet. Ifølge sjøkart (Kartverket) skal vanddybden i indrevika være tilstrekkelig for at en båt eller lekt med kran skal kunne komme til området.

Ved bygging av promenaden vil det måtte støpes og drilles i fjellveggen for at promenaden skal bli trygg og tilgjengelig for alle. Dette vil sette noen permanente spor i naturen, men det vil ikke endre områdets karakter. Det er heller ikke økosystemer eller vegetasjon som vil bli påvirket av dette inngrepet

● Parkering

Totalt i studieområdet har vi lagt til rette for 15 parkeringsplasser. Vi har valgt å begrense antall plasser da vi ønsker at flere lokale skal bruke sykkel og minimere inngrepene. Rett utenfor studieområdet er det også plass til å stille opp biler langs en eksisterende tilkomstvei.

● Brygge

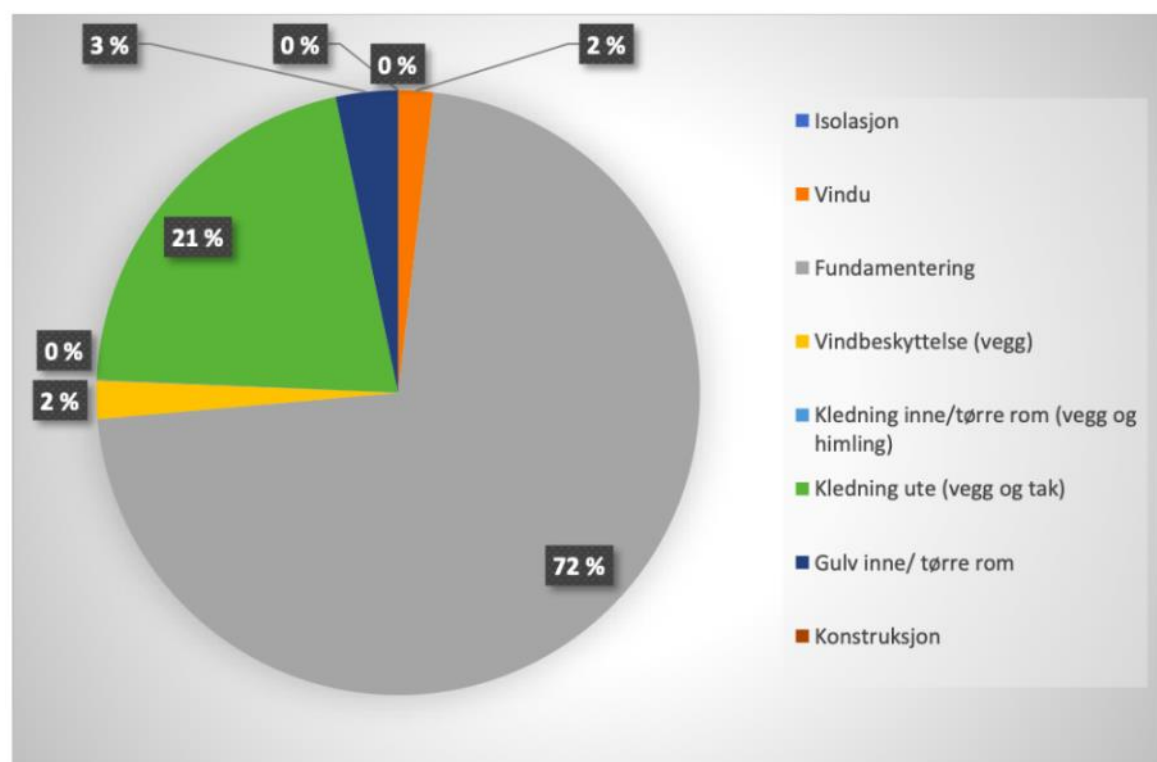
Bryggen langs sjøfronten er på ca. 40 meter. Dette mener vi er en ideell lengde og vil ha nok kapasitet til mange brukere. Vi vurderte å bygge den lengre, men gikk bort fra det da det ville blitt et større inngrep, mer materialkrevende, og ville vært for synlig fra både fjorden og hyttene. Med tanke på kapasiteten i hytteområdet, vil det være tilstrekkelig å bygge bryggen slik vi har gjort det.

● Utsiktspunkt

Vi har valgt å bygge utsiktspunktet som en platting av tre på det høyeste punktet langs svaberget. Alternativet ville vært å gruslegge platået, men dette ville vært i en mindre skala, og for å gjøre den jevn vil det være nødvendig med et inngrep i svaberget. Ved å plassere en platting her, får man et flatere og større platå som vil fungere som en plass å stoppe for å nyte utsikten. Plattingen og stien har en svært lav profil i terrenget slik at den ikke er synlig fra sjøveien. Belysningen er dynamisk og skal derfor heller ikke skape unødvendige forstyrrelser på kveldstid.

● Materialvalg

Figuren under viser at det er materialbruk på fundamenteringen som har den største differansen i klimagassutslipp på hele 72%, og kledning spriker på 21% (se figur 53). Ved å bygge hyttene på påler vil vi spare store mengder klimagassutslipp da disse er bærekraftige alternativ som krever lite materialer og transport.



Figur 51 Viser hvilke materialvalg som har størst innvirkning på klimagassutslipp (Vestlandsforskning, 2020).

Ved å bruke sitkagran som kledning av vegger vil vi også her redusere klimautslippene. Dette er treverk som trenger minimalt med transport da den vokser i området hyttene skal bygges. Det er ofte vanlig å benytte seg av treverk fra utlandet til kledning i norsk hyttebygging, men som man ser på denne figuren slipper det ut betydelig mer klimagass enn den norske malmfuru som den sammenlignes med.

Hyttene er små og består i stor grad av gjenbrukte containere som vil føre til mindre materialbruk. Effektiv arealutnyttning vil derfor føre til lavere klimaavtrykk og mindre fotavtrykk i naturen. Det vil omtrent ikke være noen byggefase på disse hyttene da disse konstrueres eksternt. Dette fører til at eneste utslippene under byggefasen er transport til området, og eventuell rigging av hytter og påler.

● Vedlikehold

Om planforslaget skal realiseres må det gjøres vedlikehold av området. Det er grunneier som vil få dette ansvaret da det er han som vil stå for drift eller delegerer det videre. Vedlikeholdet vil innebære at området ryddes, vegetasjon holdes nede og beplantning tas vare på. Veien som går over til parkeringsplassen til hyttefeltet er en typisk grusvei, og ved mye nedbør vil det føre til slitasje. Derfor må denne følges opp over tid, og det må muligens gjøres vurderinger om den må utarbeides ved senere anledning. Hyttene og eksisterende bebyggelse samt bryggene vil også kreve jevnlig vedlikehold for at området ikke skal forfalle og miste sin verdi.

● Vegetasjon

Grunneier ga beskjed om at han ønsket å fjerne deler av bestanden med sitkagran da dette er en fremmedart. Sitkagran medfører store problemer i form av spredning og ødeleggelse av eksisterende økosystemer. Derfor velger vi å fjerne all sitkagran som ligger innenfor området. Dette er for å restaurere kystlandskapet slik som det opprinnelig var, som kartet fra 1974 viser. Ved å fjerne sitkagranen vil vi fjerne semi-naturlige leegger som vil føre til større påvirkning av vind i deler av området. Dette ser vi på som del av naturopplevelsen i kystlandskapet.

● Dyreliv

I selve studieområdet var det ingen observasjoner av truede arter, og det eneste vi da tok høyde for var registreringer som lå utenfor studieområdet. Ettersom dette var fugler, og det ikke var registrert livsviktige habitat i nærheten av studieområdet, falt konklusjonen på at fuglene som var registrert ikke direkte hørte til området.

● Vil noen besøke små hytter med begrenset strøm og avløp?

Mini- hus og hytter har blitt et attraktivt fenomen i Norge de siste årene. Hyttene har smarte løsninger og er svært plasseffektive. Dette fører ofte til en nærrere miljø og naturopplevelse da disse små hyttene har store vinduer, og kan plasseres i fjern natur uten å bryte med landskapets karakter. Ved å bo på et lite areal tvinges man til å ha mer kontakt med hverandre, da man stort sett oppholder seg i samme rom og deler derfor alle opplevelser. Dette er faktorer som kan føre til sene kvelder og lange samtaler. Begrenset strømtilførsel fra solcellepaneler samt avløp er faktorer som enten kan gjøre hyttene mer eller mindre attraktive. I dagens samfunn er kanskje det å komme seg ut av byen og til et opphold i litt mer primitive forhold attraktivt. Begrenset strøm vil muligens føre til mer sosial kontakt og mindre skjermtid for mange.

Vi har valgt å legge ned enkle vannledninger slik at det er tilgang på vann i hyttene til dusj og matlaging da dette er behov vi tror få er villige til å ofre. En viss grad av innlagt vann vil også føre til at det blir enklere og mer behagelig med opphold over lengre tid. Om det skulle vise seg og ikke la seg gjennomføre finnes det andre alternativer som vannpumpe koblet på en kilde, eller vanntanker i hyttene. Vi valgte å gå bort fra sistnevnte alternativ da dette krever at vanntankene må fylles opp daglig, da hyttenes størrelse bare tillater mindre tanker. Etersom hyttene ligger i ulendt terreng hadde det blitt ugunstig å frakte vannet fra kilde til hver enkel hytte på en ergonomisk måte da vannbaljer er tunge.

Oppsummering

Eiendommens kvaliteter og potensiale ble i all hovedsak avdekket igjennom landskapsanalysen. Ved å finne ut av hvor kvalitetene og potensialet i eiendommen var kunne vi bruke dette som grunnlag for å oppnå målsetningene vi satte oss.

På følgende måter er målsetningene oppnådd:

- **Legge til rette for økt sosial verdi uten negativ konsekvens på landskapet.**
Når vi skulle legge til rette for å øke den sosiale verdien var det viktig for oss at det ikke gikk på bekostning av landskapet. Ved å designe et oppholdsrom både besøkende og tilreisende kan bruke, samt tilby utleie av kajakk og annet utstyr, ser vi for oss at dette området i fremtiden vil bidra med å øke den sosiale verdien for lokale og besøkende uten at det har gått på bekostning av landskapet-
- **Plassere og utforme hytter og infrastruktur i harmoni med landskapets særegenhet som er attraktivt både for tilreisende og lokale**
Plassering av hyttene var noe som vi brukte tid på, da feil plassering av hytter vil være uestetisk og virke inngripende. Ved å legge hyttene i Indrevika og på toppen av svaberget slik at de følger de naturlige former i terrenget føler vi at de er i harmoni med landskapet og ligger skjult i det naturlige. Hytten som er plassert på svaberget går i ett med naturen ved at den strekker seg langs med svabergets naturlige linjer og skaper derfor ikke et utstikkende og forstyrrende element. Kledning av sitkagran og tak av gress og lyng gjør at hyttene går i ett med omgivelsene og er derfor vanskelige å se fra mange plasser i området.
- **Legge til rette for reiseliv som er forenelig med regjeringens mål om et bærekraftig norsk reiseliv.**
Ved å lage et hyttefelt bestående av utleiehytter, såkalte “varme senger”, vil hyttene ha flere besøksdøgn enn om hyttene hadde vært privat eid. Vi begrenset antall hytter i området, slik at “overtursime” ikke blir et tema. Turismen i området vil ha lav innvirkning på miljø og lokal kultur, men er med på å sikre en positiv innvirkning på lokal befolkningen, turister og virksomheter som jobber med turister.

Kildeliste

LITTERATUR:

- _Aall, C. (2018, 1. januar). Bærekraftig reiseliv eller bare kraftig reiseliv? https://www.vestforsk.no/sites/default/files/2020-11/B%C3%A6rekraftig%20reiseliv%20eller...%20Kapittel%206_Aall.pdf
- Askheim, S. (2020, 8. juni). Sandøyna (Gulen). Hentet 2. mai 2021 fra [https://snl.no/Sandøyna - Gulen](https://snl.no/Sandøyna_-_Gulen)
- Bramming, J & Sandland, K.M. (u.å.). Sitkagran. Hentet 19. mai 2021 fra <http://trefokus.no/resources/filer/fokus-pa-tre/49-Sitkagran.pdf>
- Christensen, T.B. (2009, 27. Aprli). Treinvasjon betalt av staten. <https://naturvernforbundet.no/naturogmiljo/import/treinvasjon-betalt-av-staten-article9801-1009.html>
- Direktoratet for byggkvalitet (DIBK). (2016, 4. november). Tilgjenge eller universell utforming i fritidsleiligheter? <https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/universell-utforming/tilgjengelighet-eller-universell-utforming-i-fritidsleiligheter/>
- Direktoratet for naturforvaltning. (2011). Veileder, Metode for landskapsanalyse i kommuneplan. https://www.riksantikvaren.no/wp-content/uploads/2020/04/landskapsanalyse_kommunen_veileder.pdf
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). (2016). Havnivåstigning og stormflo. <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veiledere/havnivastigning-og-stormflo.pdf>
- Eiendom Norge. (2020, 25. september). Korona løfter boligmarkedet. <https://eiendomnorge.no/nyheter/korona-lofter-hyttemarkedet-article1907-919.html>
- Energi og klima. (2021, 3. februar). Havet stiger. <https://energiogklima.no/klimavakten/havniva/>
- Follestad, A. (2005). Nattbelysning. https://prosjekt.fylkesmannen.no/Documents/E6_Akersvika/Dokument/NINA%20rapport%201081%20-%20Effekter%20av%20kunstig%20lys.pdf
- Gillesvik, K. (2016, 29. juli). For oss er dette paradiset. <https://www.bt.no/nyheter/lokalt/i/qkxOw/for-oss-er-dette-paradis?fbclid=IwAR1RQSRBxEDwUVloYXckhfC4eHq62UTc4RxiYy254jkZ7axSQWsQI3YDOTs>
- Grønn vekst. (u.å.). Hva med torvfritt hyttetak? Hentet 19. mai 2021 fra <https://www.gronnvekst.no/aktuelt/hva-med-et-torvfritt-hyttetak>
- Gulen kommune. (2012). Samfunnsdel av kommuneplanen for Gulen kommune. https://www.gulen.kommune.no/siteassets/innhald/plan-bygg-og-eigedom/plan/planane-vare/samfunnsdel_2012-2024-1.pdf
- Jensen & Skodvin. (u.å.). Juvet landscape hotel - first phase. Hentet 19. mai 2021 fra <https://jsa.no/projects/Juvet-landscape-hotel-first-phase?fbclid=IwAR1ErdHAP8pkmE4nH3AyRInO2e4R5T5bStlpHPZZvMD19VqdV2N38cnTJxY>
- Kima og miljødepartementet. (2015-2016). Meld. St. 14, Natur for livet. <https://www.regjeringen.no/no/dokument/meldst/id1754/>
- Larsen, H. (2019, 24. juli). Myr. Hentet 19. mai 2021 fra <https://snl.no/myr>
- Miljøverndepartementet. (2005). Planlegging av fritidsbebyggelse. <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/md/bro/2005/0063/ddd/pdfv/266942-t-1450.pdf>
- Moen, A. (1998). Nasjonalatlas for Norge. <http://www.nb.no/nbsok/nb/b32456e2b6411e223da4ef00fb101e87?index=0#0>
- Multiconsult. (u.å.). Mulighetsstudie og tidligfase. Hentet 19. mai 2021 fra <https://www.multiconsult.no/tjenester/mulighetsstudie/>
- Nitter, M. (2009). Klimarom: Klimaets avhengighet av skala og landskap. <https://uis.brage.unit.no/uis-xmlui/bitstream/handle/11250/181456/Klimarom.pdf?sequence=5>
- Norges geologiske undersøkelser (NGU). (2015, 28. Januar). Berggrunn. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- Norges klimaservicesenter, seklima. (2021). Hentet 19. mai 2021 fra <https://seklima.met.no/?fbclid=IwAR0xyKkj0SouR-3RlWuqNWUcdlfrXBqLYrUjHsSzWEnAszoQsLwZ7DV73GQ>
- Porta Stor. (u.å.). How many shipping containers are out there? <https://porta-stor.com/many-shipping-containers/>
- Puschmann, O. (2005). Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. https://kart13.nibio.no/landskap/45_Landskapsregioner/Region20.pdf
- SeNorge. (2021). Årsnedbør i normalperioden 1971- 2000. <http://www.senorge.no/?p=klima>
- Senter for reiselivsforskning. (2018, 16. april). Hytter, hvordan øke bruken? <https://www.reiselivsforskning.org/hytter-hvordan-oke-bruken/>
- Statistisk sentralbyrå. (2021). Gulen (Vestland). Hentet 19. mai 2021 fra <https://www.ssb.no/kommuneareal/gulen>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). (2021). Hytter og fritidsboliger. <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/faktaside/hytter-og-ferieboliger>
- Stavanger Kommune. (2016). Strategisk belysningsplan. <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/temaplaner/natur---fromradeplaner/strategisk-belysningsplan-for-stavanger-kommune.pdf>
- Tjomsland, A. & Dalen, L. S. (2015, 30. September). Sitka – Lovprist og svartelista. <https://www.nibio.no/nyheter/sitka--lovprist-og-svartelista>
- Vestlandsforskning. (2020). Klimavurdering av å bygge mindre hytter. <https://www.vestforsk.no/sites/default/files/2020-02/Stiv%20kuling%20hytte%20klimaregnskap%20red.pdf>
- YR. (2021). Gulen. Hentet 19. mai 2021 fra <https://www.yr.no/nb/historikk/graf/2-3154558/Norge/Vestland/Gulen/Gulen>

WMS-TJENESTER OG KART:

Aktsomhetskart. NVE <https://www.nve.no/flaum-og-skred/kartlegging/aktsomhetskart/>

Arealressurskart, treslag (AR5), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), <https://kilden.nibio.no/>

Løsmasser, Norges geologiske undersøkelse (NGU), <http://geo.ngu.no/mapserver/LosmasserWMS?request=GetCapabilities&service=WMS>

Norge i bilder, Kartverket, <https://www.norgebilder.no/>

Topografisk norgeskart 4, Statens katverk, <https://kartkatalog.geonorge.no/>

FIGURLISTE:

Figur 2: Bauge, S. (2009) Terrengformer i Sandøyna. <http://www.bulandet-grendalag.org/sandoy.htm>

Figur 8: Meteorologisk Institutt & NRK. (2021). Temperatur i grader (Graf). <https://www.yr.no/nb/historikk/graf/2-3154558/Norge/Vestland/Gulen/Gulen>

Figur 9. Meteorologisk Institutt & NRK. (2021). Nedbør i mm (Graf). <https://www.yr.no/nb/historikk/graf/2-3154558/Norge/Vestland/Gulen/Gulen>

Figur 12: Suncurves. (2021). Solens bevegelse (Illustrasjon). <https://suncurves.com/nb/sitefinder/>

Figur 14: Flickr/Creative Commons. (u.å.). Oter (Fotografi) <https://naturvernforbundet.no/truede-arter-i-norge/oter-article25289-2625.html>

Figur 15: Romeriks-almemmingene. (u.å.). Hjort (Fotografi). <https://www.tvedestrandsposten.no/skadeskutt-hjort/s/5-52-262767?&session=ebe299f9-a4f6-495f-b609-643a03cdb630>

Figur 16: Wesby, T. (u.å.). Vipe (Fotografi). <https://trondwestby.wordpress.com/2012/04/03/vipe-arets-fugl/>

Figur 16: Seveik, J. (u.å.). Brushane (Fotografi). https://www.naturephoto-cz.com/brushane-picture_no-19777.html

Figur 16: Eggen, H. (u.å.). Fiskemåke (Fotografi). <https://www.lofotposten.no/mase/fugl/norsk-ornitologisk-forening/la-fuglene-hekke-i-fred-i-byen/s/5-29-383082>

Figur 16: Vang, M. (u.å.). Lomvi (Fotografi). <https://www.fuglefoto.net/Fugler%20i%20Norge/Alkefugl/Lomvi/index.html#img=Lomvi%20Hornøya%2C%20Vardø-0173.jpg>

Figur 16: Eivind F. (u.å.). Stær (Fotografi). <https://fokus.foto.no/b/186664>

Figur 16: Cobaleda, J. (u.å.). Svartstrupe (Fotografi). <https://snl.no/svartstrupe>

Figur 16: Trepte, A. (u.å.). Trepte (Fotografi). <http://ramsar.kvassheim-friluftsfyr.no/FUGLER-I-OMRAADENE/Maakefamilien/Tyvjo>

Figur 16: Løfaldi, L. (u.å.). Ærfugl (Fotografi). <https://www.birdlife.no/fuglekunnskap/nyheter/?id=1027>

Figur 24: Homescontainer (u.å.). Transformert container til bolig (Fotografi). <http://homescontainer.com/nb/>

Figur 25. Jenssen & Skodvin (2007-2008). Juvet landskaps hotell har inspirert oss i utformingsfasen. <https://www.jsa.no/Juvet-landscape-hotel-first-phase>

Figur 26: Larsen, F. (u.å.). Brygge som er tilpasset svabergets form (Fotografi).

<https://sharonleung.tumblr.com/post/48745324893/marre-detail-of-wigert-summerhouse-in>

Figur 27: Masu Planning (u.å.). Benk med naturlig vegetasjon i bakgrunnen (Fotografi).

<https://sharonleung.tumblr.com/post/48745324893/marre-detail-of-wigert-summerhouse-in>

<http://landezine.com/index.php/2019/06/activity-landscape-kastrup-by-masu-planning/>

Figur 51: Vestlandsforskning. (2020). Hvilke materialvalg gir størst innvirkning på klimagassutslipp? (Diagram) <https://www.vestforsk.no/sites/default/files/2020-02/Stiv%20kuling%20hytte%20klimaregnskap%20red.pdf>

VEDLEGGSLISTE:




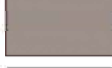
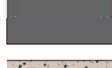






Vedlegg 1: Planforslaget

Vedlegg 2-19: Illustrasjoner

Vedlegg 1: Planforslag

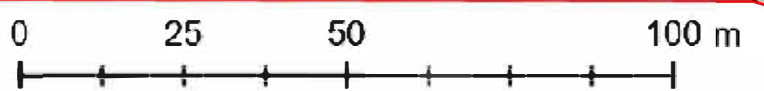


-  Studiemråde
-  Høydekvoter
-  Vann
-  Våtmark
-  Gress
-  Mark m/ tuer
-  Viltvoksende gress
-  Landbruk
-  Hytter m/ bio-tak
-  Svaberg
-  Piletre
-  Bil

-  Brygge/Utsiktspunkt
-  Eksisterende bygg
-  «Grønne» parkeringsplasser
-  Sti
-  Bilvei
-  Steinstrand
-  Sandstrand
-  Jord
-  Lys
-  Benk
-  Bålpanne



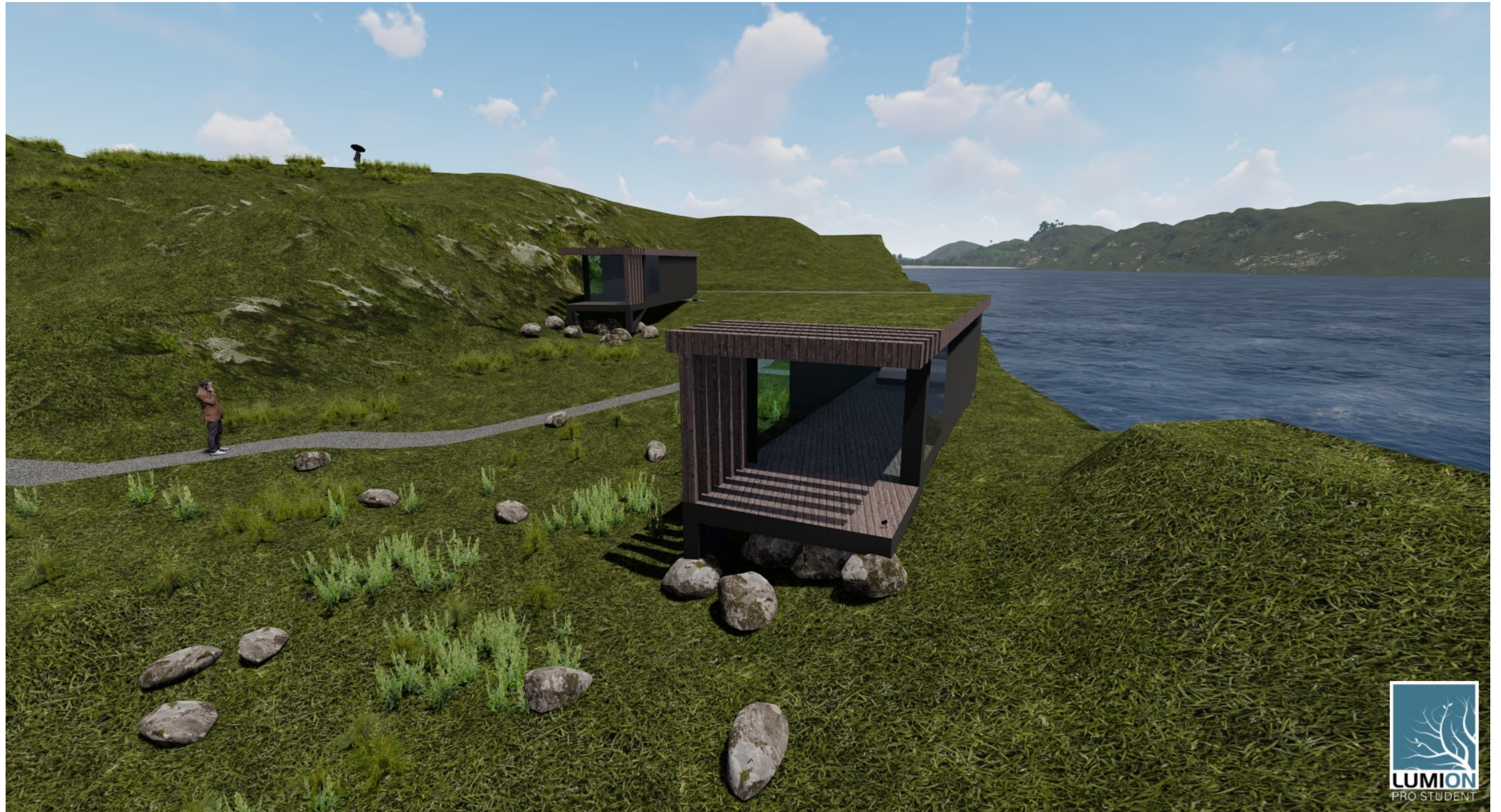
Ekvidistanse: 1m



Vedlegg 2: Hytte i harmoni med landskapet



Vedlegg 3: Hytter på påler, med materialvalg som ikke skiller seg ut i terrenget





Vedlegg 5: Stien er lagt mellom eksisterende svaberg og eksisterende terreng

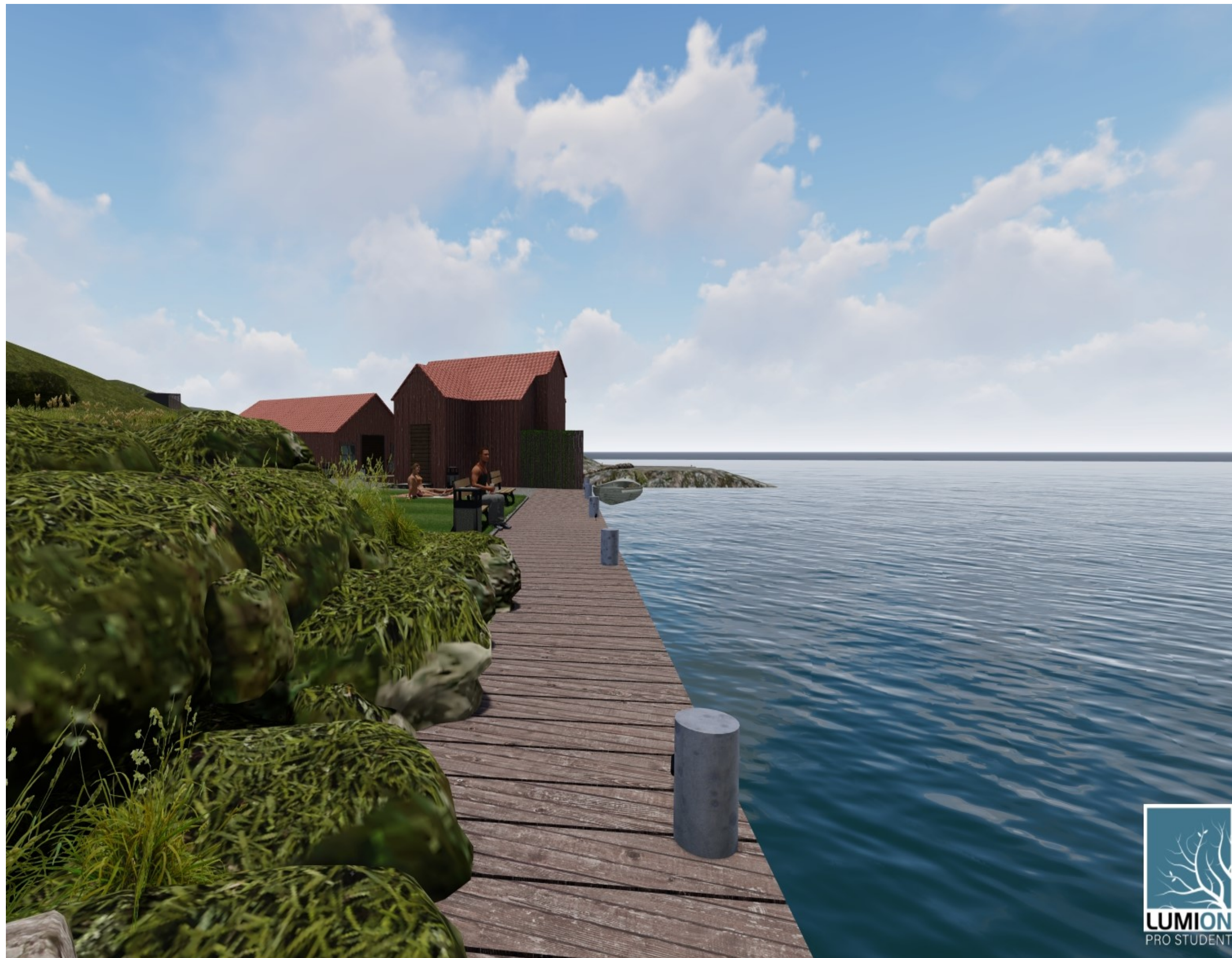


Vedlegg 6: Flat gressplen for lek og avslapning



Vedlegg 7: To eksisterende naust





Vedlegg 9: Opparbeidet strand



Vedlegg 10: Plass til å legge seg ned på varme sommerdag.



Vedlegg 11: Grillplass



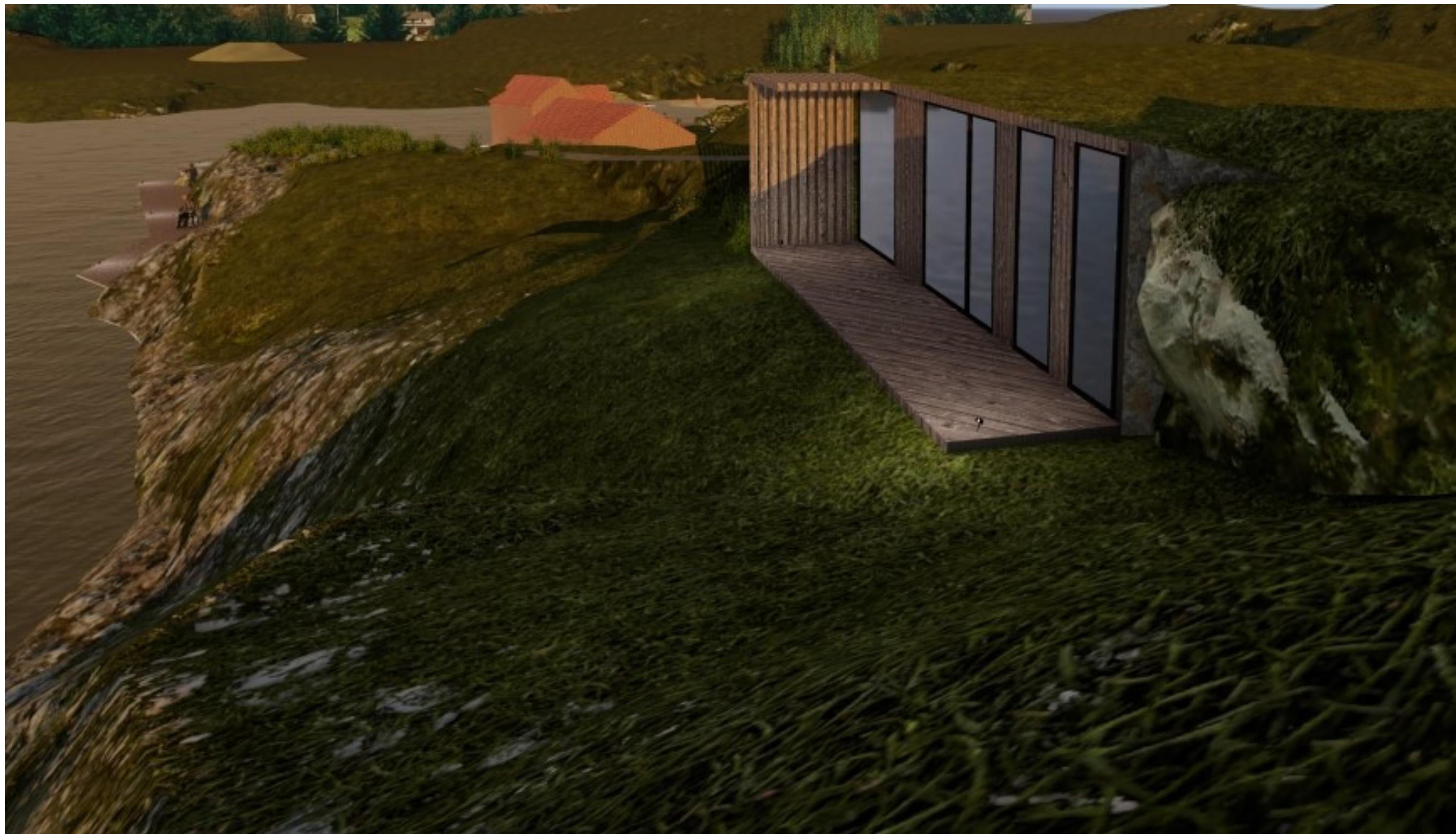


Vedlegg 13: Her kan man spasere i solnedgangen





Vedlegg 15: Hytte på toppen av svaberget



Vedlegg 16: Utsiktspunkt



Vedlegg 17: Dype benker til avslapning





