



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGAVE

En felles møteplass på Lærdalsøyri

- Mulighetsstudie for Indre Grandane

A common meeting place at Lærdalsøyri

- Feasibility study for Indre Grandane

**Martin Finstad**  
**Kristoffer Schjødt**  
**Karoline Rustadstuen**

Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur  
Institutt for miljø- og naturvitenskap  
Åse-Birgitte Berstad  
17. juni 2020

# EN FELLES MØTEPlass PÅ LÆRDALSØYRI

Mulighetsstudie for Indre Grandane

Martin Finstad

Kristoffer Schjødt

Karoline Rustadstuen



## FORORD

Denne oppgaven markerer vår fullføring av bachelorstudiet «Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur» ved Høgskulen på Vestlandet i Sogndal. Vi er tre studenter med et felles ønske om å videreutvikle kunnskap og egenskaper innenfor planlegging og landskapsarkitektur. Etter tre år i Sogndal har interessen for fagfeltet økt. I denne perioden har vi tilbragt ett semester på en landskapsarkitekturlinje i Polen, hvor vi fikk utvikle oss kreativt og lære mye om visuelle og illustrative verktøy.

Med dette var det et enkelt valg hvilken retning oppgaven skulle ta. Vi ble raskt enige om at vi ønsket å skrive en mulighetsstudie hvor vi kunne vise og videreutvikle oss kreativt. Oppgaven er selvvalgt på bakgrunn av et ønske om å utrette endring og bidra til utvikling i Lærdal. Det valgte studieområdet er et sentralt grøntområde med stort utviklingspotensial og lokalt engasjement for endring.

Proessen har vært både lærerik og utfordrende. Vi har i løpet av det siste året fått fordype oss i en rekke interessante tema, men også opplevd at det kan være krevende å skrive en dekkende mulighetsstudie som tar for seg alles behov. Selv med god planlegging dukker det gjerne opp uforutsette hendelser. Denne våren har bydd på utfordringer gjennom utbruddet, og de tiltakene som har fulgt, av Covid-19. Dette har begrenset muligheten for kontakt med andre mennesker og tilgang til campus.

Vi har fremdeles erfart viktigheten av samarbeid og støtte, og ønsker å takke alle som har vært til hjelp det siste året. Takk til Lærdal kommune og arealplanlegger Monika Lysne for bidrag med informasjon til oppgaven. Takk til campus Sogndal, ansatte og alle klassekamerater, for tre fine og lærerike år. Til slutt vil vi rette en stor takk til hovedveileder Åse-Birgitte Berstad og biveileder Leif Hauge, for et godt samarbeid med gode tilbakemeldinger, råd og faglige vurderinger.

## SAMMENDRAG

Grøntområder medfører mange fordeler for både mennesket og natur, og er et viktig element å opprettholde i byer og tettsteder. Disse områdene har lenge gått tapt til fordel for sentralisering og byutvikling, og har dermed redusert samfunnets velferd og naturlige verdi gjennom tap av bl.a. økosystemtjenester.

Indre Grandane i Lærdal er et sentralt grøntområde, innerst i Sognefjorden omgitt av vakkert vestnorsk fjordlandskap. Området har et høyt utviklingspotensial, og et stort lokalt engasjement for endring og bedre utnyttelse. I dag benyttes det til gjennomferdsel, men mangler egenskaper som inviterer til opphold. Dette skyldes i stor grad at deler av området er benyttet til lagring av deponerte masser og ellers fremstår ustrukturert og lite planlagt. Bakgrunnen for dette kan forklares med gjentakende endringer av arealformål i ulike retninger. Det er med andre ord ikke kommet til enighet om hvordan området skal utnyttes.

Mulighetsstudien avdekker dagens situasjon gjennom grundig analysering og registrering av området for å kartlegge kvaliteter, utfordringer og funksjonsbehov. Dette, sammen med en spørreundersøkelse, har resultert i et konsept som tilrettelegger for både menneskets- og naturens behov, og samspillet mellom disse. Ved å benytte illustrative og visualiserende verktøy er det forsøkt å presentere mulighetsstudien på en forståelig, praktisk og attraktiv måte.

Utformingen tar for seg ivaretagelse, forbedring og introduisering av elementer som tenkes nødvendig for å nå konseptet. Planforslaget skal bevare økologiske verdier ved å dedikere egne områder til ivaretagelse av stedegen natur og samtidig tilby rekreasjonsmuligheter i form av et nyere parkanlegg. Vi håper at disse endringene vil danne en naturlig møteplass og skape mer liv som en naturpreget sentrumspark på Lærdalsøyri.

En slik løsning mener vi vil nå målsetningene og være en god utnyttelse av potensialet til området. Vi håper planforslaget også vil være til hjelp som en katalysator for det eksisterende engasjementet rundt området og forhåpentligvis medføre en felles enighet for anvendelse av Indre Grandane.

## ABSTRACT

Green areas provide many benefits for both people and nature and are an important element to maintain in cities and towns. These areas have long been lost in favor of centralization and urban development, and thus have reduced the welfare and natural value of society through loss of, among other things, ecosystem services.

Indre Grandane in Lærdal is a central green area, at the heart of the Sognefjord surrounded by beautiful western Norwegian fjord landscape. The area has a high potential for development, and a great local commitment for change and better utilization. Today it is used for transit but lacks properties that invite people to spend time in the area. This is largely due to the fact that parts of the area are used for storage of deposited masses and otherwise appear unstructured and poorly planned. The reason for this can be explained by repeated changes of land-use in different directions. In other words, no agreement has been reached on how the area should be utilized.

The feasibility study reveals the current situation through thorough analysis and registration of the area to identify qualities, challenges, and functional needs. This, along with a survey, has resulted in a concept that facilitates the needs of both people and nature, and the interaction between them. By using illustrative and visualizing tools, we have attempted to present the feasibility study in an understandable, practical, and attractive way.

The design deals with preservation, improvement and introduction of elements that are thought necessary to reach the concept. The proposal will preserve ecological values by dedicating own areas to native nature at the same time as it offers recreational opportunities in the form of a newer park facility. Our vision is that these changes will form a natural meeting place and draw more activity to Lærdalsøyri as a downtown park characterized by nature.

We believe that such a solution will achieve the objectives and greatly utilize the potential of the area. We hope the proposed plan will help as a catalyst for the existing engagement around the area and hopefully lead to a common agreement for the use of Indre Grandane.

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag/Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>5</b>
<b>Kapittel 1: Introduksjon</b> .....	<b>6</b>
1.1 Innledning.....	7
1.2 Bakgrunn.....	8
1.3 Tema og målsetninger.....	9
1.4 Metoder.....	10
1.5 Lokalisering og avgrensing.....	13
<b>Kapittel 2: Dagens situasjon</b> .....	<b>16</b>
2.1 Naturskapte forhold.....	17
2.1.1 Landformer.....	17
2.1.2 Vann og vassdrag.....	21
2.1.3 Klima og solforhold.....	24
2.1.4 Vegetasjon og dyreliv.....	27
2.1.5 Naturfarer.....	34
2.2 Menneskeskapte forhold.....	35
2.2.1 Tilgjengelighet.....	35
2.2.2 Bebyggelse og viktige elementer.....	40
2.2.3 Inngrep og regulering i studieområdet.....	45
2.2.4 Kultur og historie.....	49
2.3 Romlige og estetiske forhold.....	53
2.3.1 Overordnede landskapsrom.....	53
2.3.2 Underordnede landskapsrom.....	55
2.3.3 Siktlinjer.....	56
2.3.4 Sanseintrykk.....	57

2.4 Oppsummering av analyse.....	58
2.4.1 Resultat fra spørreundersøkelse.....	58
2.4.2 SWOT.....	61
2.4.3 Resultat av analyse.....	62
<b>Kapittel 3: Utforming</b> .....	<b>63</b>
3.1 Inspirasjon.....	64
3.2 Planforslaget.....	68
<b>Kapittel 4: Drøfting</b> .....	<b>92</b>
4.1 Arealbruk.....	93
4.2 Oppsummering.....	96
<b>Referanseliste</b> .....	<b>97</b>
<b>Vedlegg</b> .....	<b>105</b>

KAPITTEL

---

# 01

---

INTRODUKSJON

---

# 1 INTRODUKSJON

## 1.1 INNLEDNING

Det har lenge vært en kultur der grøntområder har blitt nedprioritert til fordel for byutvikling og sentralisering. Dette har forårsaket at dagens grøntområder ofte er fragmentert, spredt og til tider med mangelfullt vedlikehold. Ubebygde grøntområder i sentrum, spesielt i nærhet til vann og vassdrag er en begrenset ressurs (Regjeringen, 2017; Miljødirektoratet, 2014, s.29). Det kan derfor være interessant å på om slike eksisterende areal kan utnyttes i annen grad.

Utvikling og ivaretaking av grøntområder medfører mange fordeler både for mennesket og natur. Dette innebærer mulighet for rekreasjon, opplevelser og møteplasser i nærmiljøet (Regjeringen, 2017). Grønnstruktur defineres ofte som veven av store og små naturpregede områder i byer og tettsteder, og bidrar til samfunnets velferd på flere måter (Direktoratet for naturforvaltning, 2007, s. 7). Dette innebærer økosystemtjener som bevaring av naturmangfold, overvannshåndtering, pollinering, estetiske verdier og stedsidentitet (Miljødirektoratet, 2015, s. 20). I tillegg fremgår grøntarealer som sentrale knutepunkt for ferdselsårer, hvor de bidrar til en helhetlig struktur og sammenheng. Dette resulterer i større tilgjengelighet og aktivitet i området (Regjeringen, 2017).

Hvert år fastsetter regjeringen nasjonale miljømål. Dette skal være et ansvar for hele samfunnet og avspeile hva Norge ønsker å oppnå. Spesielt tre av disse målene er svært viktig for grønnstrukturen. De tar for seg at friluftslivets posisjon skal tas vare på og videreutvikles, økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester, og at samfunnet skal tilpasses og forberedes på klimaendringene (Miljødirektoratet, u.å.). Det er dermed viktig å ta for seg både menneskelige og økologiske perspektiv, og samspillet mellom disse, i utviklingen av grøntområder.

## 1.2 BAKGRUNN

Indre Grandane i Lærdal kommune er et sentralt grøntområde hvor naturlige og stedege kvaliteter har forfalt til fordel for utbygging og sentralisering. Området bærer preg av ustrukturert planlegging, dårlig hevd og mangelfull utnytting. I dag er Indre Grandane hovedsakelig ubebygd og regulert til nærings- og boligareal, og friområde med delvis båndlegging som naturvern (M. Lysne, personlig kommunikasjon, 12. november 2019). Deler av området brukes som lagerplass for sand, jord og grus og benyttes tidvis som parkeringsplass for større arrangement på Lærdalsøyri. Resterende fungerer som et grøntområde i tilknytning til Norsk Villakssenter og Sogn Kunstsenter. Området er et viktig knutepunkt for flere stisystem på Lærdalsøyri og benyttes hyppig til gjennomferdsel av turgåere. Lærdalselven og sentrum på Lærdalsøyri ligger i umiddelbar nærhet til området.

Lærdal kommune har som mål å bli den beste kommunen i Norge på gjennomføring av «Det Grønne skiftet», og kaller seg derfor «Grøne Lærdal». Dette prinsippet skal forankres i alle planer som omhandler utvikling og skal foregå på en bærekraftig, miljøvennlig, moderne og innovativ måte (Lærdal Kommune, 2019, s.9). Det er et gjengående ønske blant lokalbefolkningen at området skal utnyttes i annen grad enn det blir i dag.

Indre Grandane har et høyt utviklingspotensial. Denne bacheloroppgaven har som hensikt å gjennomføre en mulighetsstudie med registreringer og analyser, for så å presentere et planforslag for Indre Grandane.





### 1.3 TEMA OG MÅLSETNINGER

Indre Grandane er et sentrumsområde i Lærdal med høyt utviklingspotensial og et lokalt engasjement om bedre utnyttelse av området. Vi ønsker å bevare stedegne økologiske verdier samtidig som vi introduserer et nyere parkanlegg med rekreasjonsmuligheter. Vi håper dette vil invitere til mer bruk av området, fungere som en naturlig møteplass og være med på å skape mer liv på Lærdalsøyri.

**Dette skal oppnås gjennom følgende målsetninger:**

- Skape et attraktivt grøntområde som tiltrekker seg både lokalbefolkning og besøkende
- Bruke en iøynefallende og universell utforming som er i tråd med eksisterende vegetasjon og landskapselementer i området
- Opprettholde viktige leveområder for stedegne arter og naturtyper ved å ivareta og tilrettelegge for økologiske verdier
- Utbedre områdets funksjon som knutepunkt til eksisterende sentrumsfunksjoner og friluftsområder via innbydende ferdselsårer
- Opprettholde kommunens visjon om å være «Grøne Lærdal», gjennom utviklingen av området

## 1.4 METODER

En mulighetsstudie er en utredning som bringer frem nye ideer og belyser potensiale for et område, der hensikten er å utarbeide tilstrekkelig underlag for videre beslutning (Multiconsult, u.å.). En godt utarbeidet mulighetsstudie baserer seg på omfattende og bred metodebruk for datainnhenting og bearbeiding.

Opgavens struktur er delt inn i fire hoveddeler. Inndelingen tar for seg introduksjon, presentering av dagens situasjon, forslag til utforming og avsluttende drøfting. Denne strukturen er valgt for å fremstille mulighetsstudien på en oversiktlig og klar måte. Utgangspunktet følger standard oppsett for bachelor, med tilpasninger vi mener er praktisk for vår oppgave. Her har vi hentet inspirasjon fra diverse tidligere mulighetsstudier og landskapsanalyser.

For å komme frem til et realistisk og aktuelt planforslag har vi gjennomført registreringer i felt og benyttet skriftlige og nettbaserte kilder til informasjonsinnhenting. Med dette som bakgrunn har vi gjort grundige analyser av dagens situasjon i området. Analysene ligger til grunn for valg av utforming, hvor ulike verktøy er benyttet for å kunne presentere informasjon og forslag på en forståelig, praktisk og attraktiv måte.

### Befaring og registreringer

Befaringer gjennom alle årets sesonger har gitt grunnlag for forståelse og kunnskap til området. På befaring har vi tatt bilder og registrert vegetasjon, funksjonelle elementer, teknisk infrastruktur, topografi og bruksmønster. Vi har også erfart romlige- og estetiske forhold som har gitt forståelse for landskapsrom og sanseinntrykk. På bakgrunn av dette har vi konstruert ulike kart for å kunne illustrere disse registreringene på en forståelig måte.

Vegetasjonsregistrering er gjennomført basert på egen botanisk kunnskap, veiledning fra Leif Hauge og Gyldendals store nordiske flora (Mossberg & Stenberg, 2014).

## Analyser

Ettersom ingen steder er like, vil behovet for analysevalg variere etter områdets innhold og lokalitet. I følge Miljøverndepartementet (1993, s. 8) vil man i en landskapsanalyse søke å “forene betraktninger av form, kultur og natur.”. Studieområdet er preget av sin nærhet og tilknytning til nevnte betraktninger. Det har dermed vært hensiktsmessig å basere deler av egen analyse på landskapsanalyse. Vi har da benyttet oss av metode fra faget “Landskapsanalyse” som baserer seg på veilederen “Metode for landskapsanalyse i kommuneplan” (Direktoratet for naturforvaltning & Riksantikvaren, 2011). Analyser som er hentet fra denne metoden er bl.a. landformer, vann og vassdrag, klima, vegetasjon og dyreliv, bebyggelse, kultur og historie, landskapsrom og sanseinntrykk. Videre er det gjort justeringer for hva som har vist seg aktuelt for oppgaven og studieområdet. For å tilegne tilstrekkelig kunnskap og forståelse er supplerende analyser lagt til. Dette innebærer bl.a. solforhold, naturfarer, tilgjengelighet, viktige elementer og inngrep og regulering i studieområdet.

Analyser og registreringer i oppgaven er gjort på bakgrunn av hvilke kvaliteter og utfordringer som finnes i studieområdet. Dette valget baserer seg også på en større kontekst og i sammenheng med landskapet rundt, og hva slags innvirkning dette har på studieområdet. Analysekapittelet er delt inn i naturskape-, menneskeskape- og romlige og estetiske forhold, før det ender i en oppsummering.

### Registreringstemaer og analyser:

- Landformer
- Vann og vassdrag
- Klima og solforhold
- Vegetasjon og dyreliv
- Naturfarer
- Tilgjengelighet
- Bebyggelse og viktige elementer
- Inngrep og regulering i studieområdet
- Kultur og historie
- Overordnede landskapsrom
- Underordnede landskapsrom
- Sanseinntrykk

Figur 1: Overordnede registreringstemaer og analyser. I flere tilfeller vil disse bestå av tilhørende underordnede tema.

## SWOT

SWOT, også kjent som situasjonsanalyse, blir brukt oppsummerende for å belyse styrker og svakheter med dagens situasjon, og muligheter og utfordringer for utforming. SWOT er en engelsk forkortelse som står for ***Strengths***, ***Weaknesses***, ***Opportunities*** og ***Threats***.

## Brukermedvirkning

For å sikre en løsning som tilfredsstillende lokales behov og ønsker er tilbakemeldinger svært viktig. Vi har derfor utført en spørreundersøkelse over nett med spørsmål rettet mot lokalbefolkningen for å innhente kunnskap om hvordan området benyttes og eventuelle ønsker for fremtidig utvikling. Det har vært viktig å utforme spørreundersøkelsen med en nøytral og objektiv formulering der spørsmålene er relevante og konkrete (se [vedlegg 11 & 12: Spørsmålsskjema til spørreundersøkelsen](#)). For å få troverdige og varierte svar har vi brukt ulike svaralternativer som flersvar og åpne svar (Børsting, 2017). Vi har opplevd engasjement og god oppslutning over varierte brukergrupper og håper at innspill fra lokalbefolkningen vil føre til økt bruk og tilhørighet.

## Samtaler

Samtaler med kommunen, lokalkjente og fastboende har gitt oss supplerende informasjon i tilfeller der tilgjengelig informasjonen har vært mangelfull eller ikke til stede. Dette har særlig vært viktig for tilgang til enkelte reguleringsplaner og kommunedelplaner.

## Dataverktøy

Kartanalyser er utarbeidet i Autodesk AutoCAD, Adobe Photoshop og ArcMap med kartgrunnlag fra Topografisk Norgeskart fra Kartverket. For 3D-modellering og illustrasjoner har vi brukt Trimble SketchUp, Act-3D Lumion og Adobe Photoshop. Oppgaven er skrevet i Microsoft Word mens ferdigstilling av oppsett har blitt utført i Adobe InDesign.

Der det anses som nødvendig vil illustrasjoner være tilgjengelig i større format som vedlegg.

## Kilder

Vi har forholdt oss kritiske til kilder ved å vurdere deres kvalitet ut ifra troverdighet, objektivitet, nøyaktighet og egnethet. En viktig metode har vært å stille kilder opp mot hverandre.

Kilder til figurer blir nevnt med forfatter/organisasjon og årstall i tekst, med utfyllende kildehenvisning i referanselisten under "figurliste".

Gjennomgående i oppgaven har vi benyttet referansestil APA 6th, med god veiledning fra "sokogskriv.no" og "kildekompaset.no".

I referanselisten er kilder som er benyttet inndelt på følgende måte:

- Figurliste
- Tilsendte dokumenter fra kommunen
- Veiledere
- Skriftlige kilder
- Karttjenester
- Internettkilder

Muntlige kilder fremkommer ikke i referanselisten, da disse refereres som personlig kommunikasjon direkte i tekst.

Som bakgrunnskart til egenproduserte kart og illustrasjoner er det benyttet topografisk norgeskart 4 og ortofoto fra Kartverket.

Der ikke annet er oppgitt er alle figurer egenprodusert.

## Metodiske svakheter

Under våren 2020 har tiltak mot viruset Covid-19 vært med på å skape en annerledes hverdag som har satt sitt preg på bachelorskrivingen. Et resultat av tiltakene har vært nedstengning av samfunnet som har ført til begrenset kontakt med andre mennesker. På grunn av dette har tilgang til skolens campusområde med dataverktøy, bibliotek og direkte samtaler med lærere og veiledere vært svært begrenset. For å kunne få gode nok resultat til spørreundersøkelsen for oppgaven ble det bestemt at den måtte bli utført over nett.

Det har tidvis vært problematisk å få tilgang til kommunale dokumenter for studieområdet og generelt Lærdalsøyri, ettersom ikke alle dokumenter er offentliggjort. Det meste har blitt løst med kommunikasjon med kommunen.

Mangel på faglig kompetanse rundt økonomi og tekniske løsninger medfører at vi ikke har kunnskap til å ta fullstendige vurderinger i enkelte emner.

Befaring og registreringer er gjort i løpet av skoleåret 2019/2020, der hovedvekten av disse er gjennomført våren 2020. Det er viktig å bemerke seg at flere faktorer vil spille inn på hva slags informasjon en registrering vil gi.

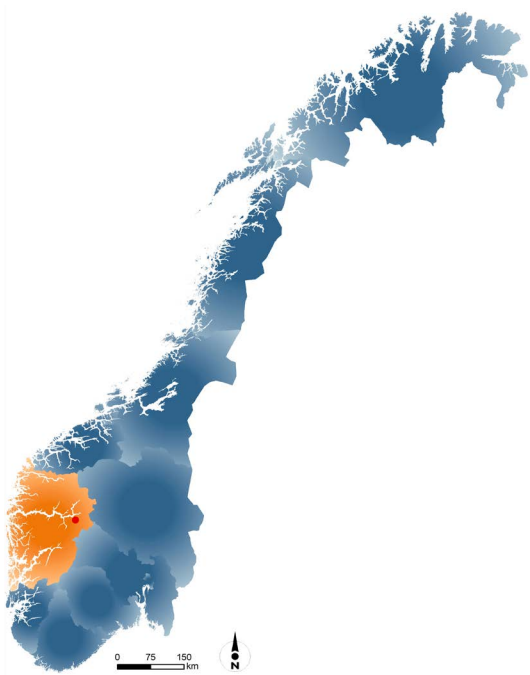
Eksempelvis vil været gi et veldig varierende sanseintrykk, som igjen varierer fra sesong til sesong, og fra år til år. Derfor vil kanskje andre sine registreringer og analyser gi et annet resultat enn våre.

## 1.5 LOKALISERING OG AVGRENSING

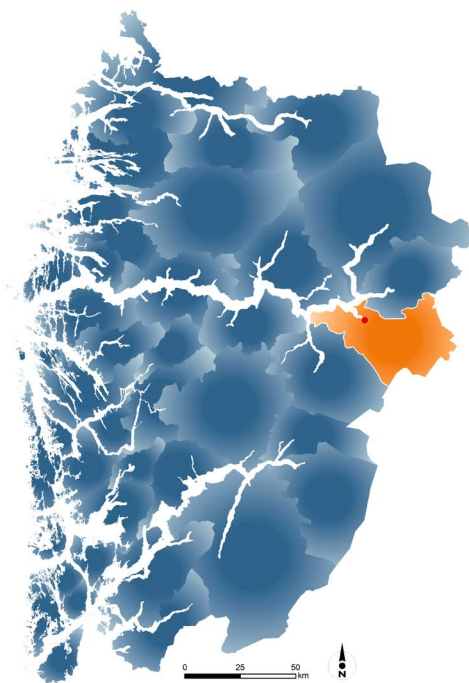
Lærdal er en kommune i Vestland fylke, og ligger innerst i Sognefjorden. E16 strekker seg gjennom dalføret og utgjør et viktig knutepunkt for gjennomferdsel mellom Østlandet og Vestlandet.

Lærdal har 2151 innbyggere hvor den største konsentrasjonen av innbyggere er bosatt i sentrum, på Lærdalsøyri (Askheim & Thorsnæs, 2019). Her ligger samfunnsviktige tjenester som sykehus, skole, barnehage, bank, kommunens administrasjon, apotek og matbutikker.

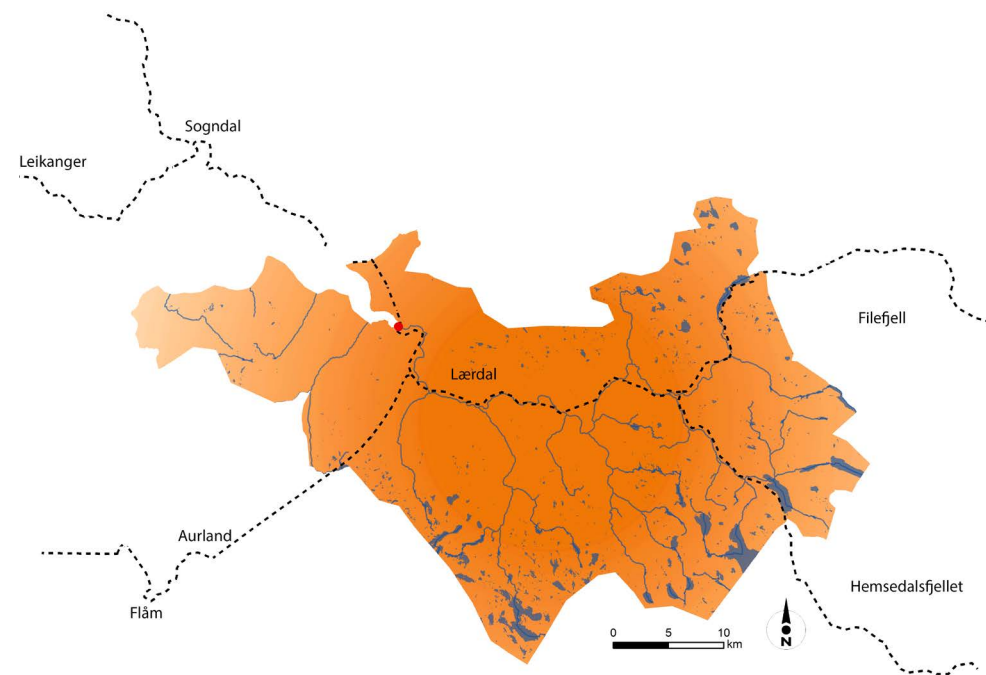
Rød markering på figurene viser lokalisering av studieområdet (se figur 2-5).



Figur 2: Studieområdets lokalisering i Norge.



Figur 3: Studieområdets lokalisering i Vestland fylke.



Figur 4: Studieområdets lokalisering i Lærdal kommune.

### Lærdalsøyri med avgrensning av studieområdet

Studieområdet avgrenses av fysiske grenser. Avgrensningen følger Grandavegen i sør og Lærdalselven i nord. I øst og vest avgrenses studieområdet henholdsvis av boligfelt/ jordbruk og et industriområde. Villakssenteret er inkludert ettersom dette har en viktig rolle for området. Området utgjør 55 daa.



Figur 5: Studieområdets avgrensning og plassering på Lærdalsøyri.

### Stedsnavn og områdebegrep

Stedsnavn, områdebegrep og lokaliteter omtales ofte med variasjoner avhengig av personlig oppfatning. En felles, konkret og fysisk avgrensning av områder er ikke kartlagt. Vi har derfor valgt å sette egne avgrensninger, basert på tilgjengelig kunnskap og egen oppfatning, for å enklere referere til steder gjennom oppgaven (se figur 6).

Bebyggelsen i studieområdet, Norsk Villakssenter og Sogn Kunstsenter, omtales i oppgaven som Villakssenteret.



Figur 6: Inndeling og avgrensninger av ulike stedsnavn og områdebegrep benyttet i oppgaven.

KAPITTEL

---

# 02

---

DAGENS SITUASJON

---



## 2 DAGENS SITUASJON

### 2.1 NATURSKAPTE FORHOLD

#### 2.1.1 LANDFORMER

##### Hovedformer

Studieområdet befinner seg i landskapsregion 23 - Indre bygder på Vestlandet, i u-dalen Lærdalen. Regionen kjennetegnes med betydelig nedskåret hovedform som strekker seg dypt inn i landet og omgis av høye fjell (se figur 7). Innskårne og trange fjordløp som omkranses av høye fjell og tinder trekkes fram som det mest ekstreme av regionens landskap (Puschmann, 2005, s. 99).

Lærdalen preges av bratte skogkledde dalsider med horisontalt åpent terreng i dalbunnen og stort relieff. Disse topografiske egenskapene er tilegnet gjennom flere istider som har resultert i tverre overganger mellom det yngre og eldre landskap. Dette kan ses i skillet mellom det horisontale og vertikale terrenget. "... i de indre vestlandsbygdene fikk isen mulighet til å grave dypere i landmassen enn noen andre steder. Veldige ismasser i bevegelse slipte seg her ned i gamle elvedaler, utvidet dem og ga dem et U-format tverrsnitt med stupbratte fjellsider." (Puschmann, 2005, s. 100). I tillegg er landskapet i kontinuerlig endring av naturkreftene som preger området. Dette innebærer blant annet elvens erodering og fylling av deltaet, skred og ulike typer forvitring.

##### Småformer

Dalbunnen fremstår helhetlig som relativt homogent uten tydelige markerte terrengformer. Fremdeles er det enkelte mindre terrengformer som setter sitt preg på Lærdal. Blant disse er det for eksempel mindre kanaler og eldre elveløp som strekker seg innover Lærdalsøyri - både fra fjorden og elven. Fjellsidene i Lærdal er dominert av ur og skredmarker med mange skredvifter fra bekker og elver (Bøthun, 2003, s.13).

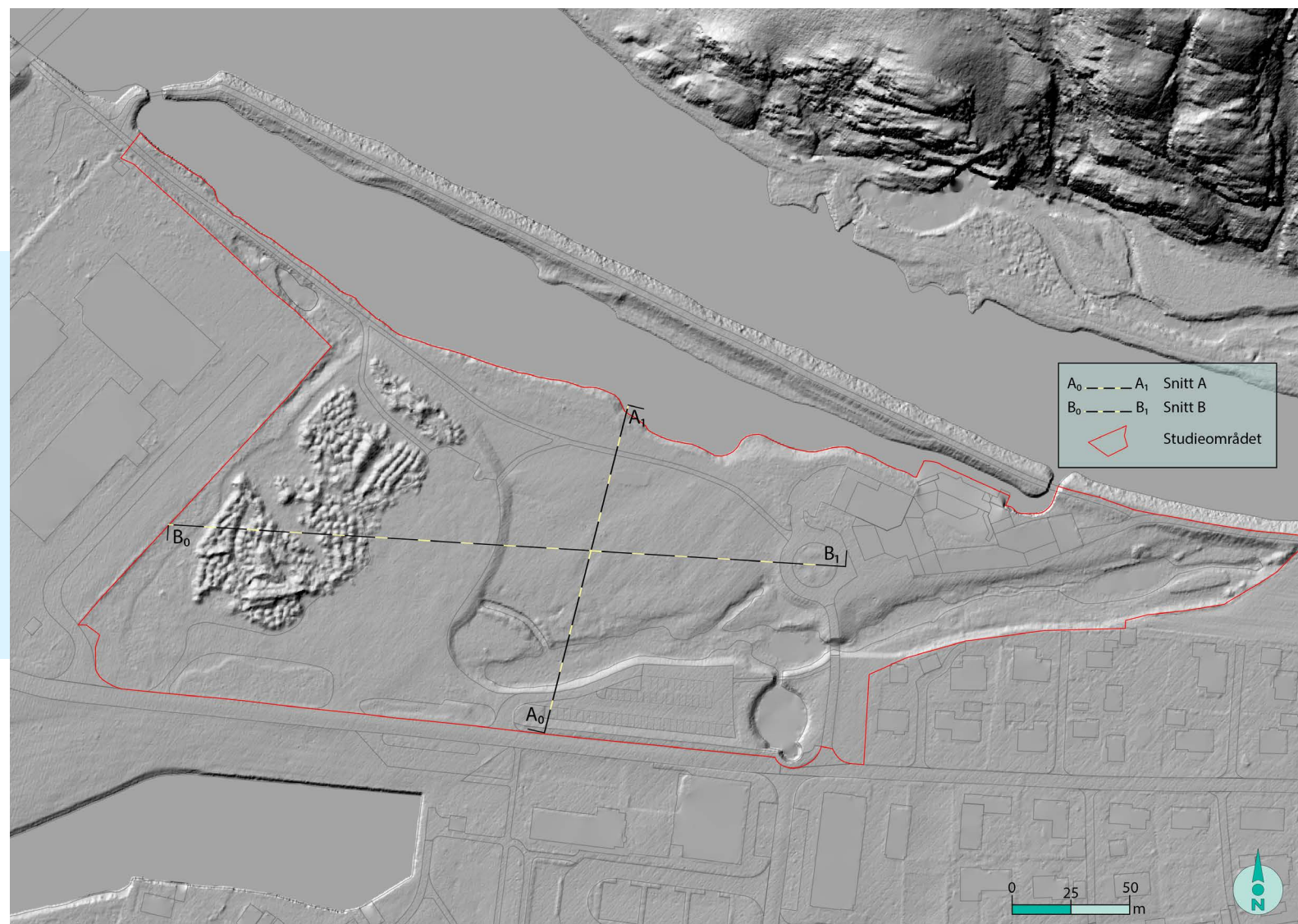
Marin grense ligger på 125 moh. og strekker seg til Mo omtrent 15 km inn i Lærdalen (Norges geologiske undersøkelse [NGU], 2020). Terrasse på Mo ble dannet da fjorden ble fylt med sedimenter opp til vannspeilet ved enden av den marine grensen (Linge, 2018). Med fjordens tilbaketrekking etter istiden ble flere terrasser dannet nedover Lærdalen. Dette har i senere tid har blitt synlig med landets heving og tilbaketrekking av fjorden. En finner også terskler avsatt av isbreens endemorene langs Lærdalen.



Figur 7: De høye fjellene som omkranses Lærdalsøyri og fjordfronten som møter Sognefjorden (Finstad, 2016).

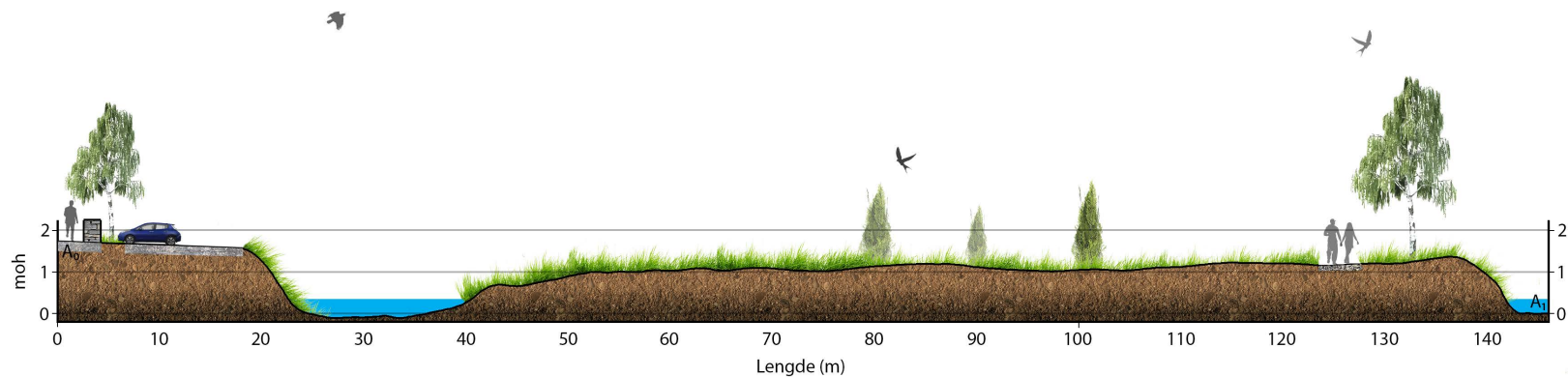
### Terrengvariasjoner i studieområdet

Studieområdet preges, slik det er i dag, av terrengvariasjoner som et resultat av dumping av sand, stein og grus i vestre halvdel. Resterende fremstår tilnærmet flatt med unntak av parkeringsplassen som er hevet til gatehøyde, og vannflaten i det eldre elveløpet som ligger noe lavere enn resten av området. Terrengvariasjoner illustreres med Digital Terreng Modell (DTM) og tverrsnitt (se figur 8-10).



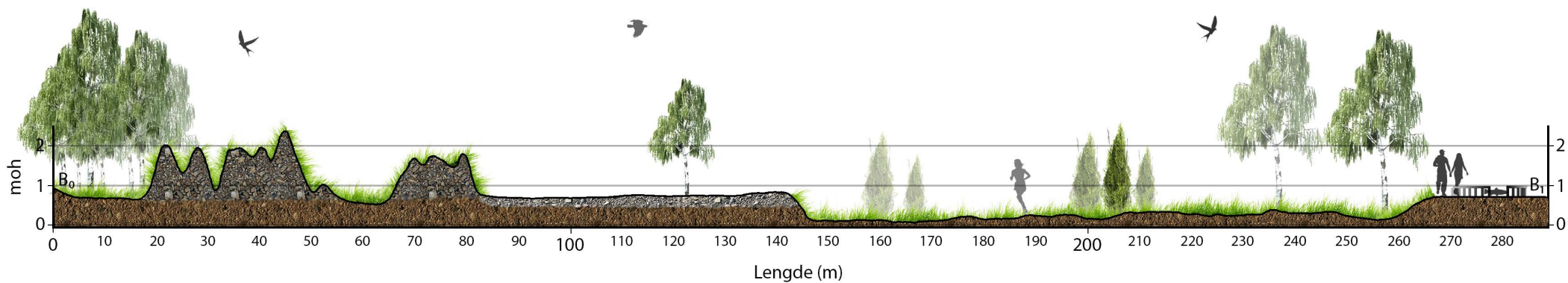
Figur 8: Snittenes (A<sub>0</sub>-A<sub>1</sub>, B<sub>0</sub>-B<sub>1</sub>) plassering i DTM. Kartet er laget med lasermålinger. Mørkere farge representerer høyere helningsgrad i terrenget (Kartverket, 2020).

### Snitt A<sub>0</sub>-A<sub>1</sub>



Figur 9: Tverrsnittet viser høydeforskjeller i terrenget i snitt A<sub>0</sub>-A<sub>1</sub> i meter. Forholdet mellom x- og y-aksen er ikke 1:1. Dette for å bedre få frem vertikale terrengformer. Illustrasjonene er produsert med høydedata fra figur 8.

### Snitt B<sub>0</sub>-B<sub>1</sub>

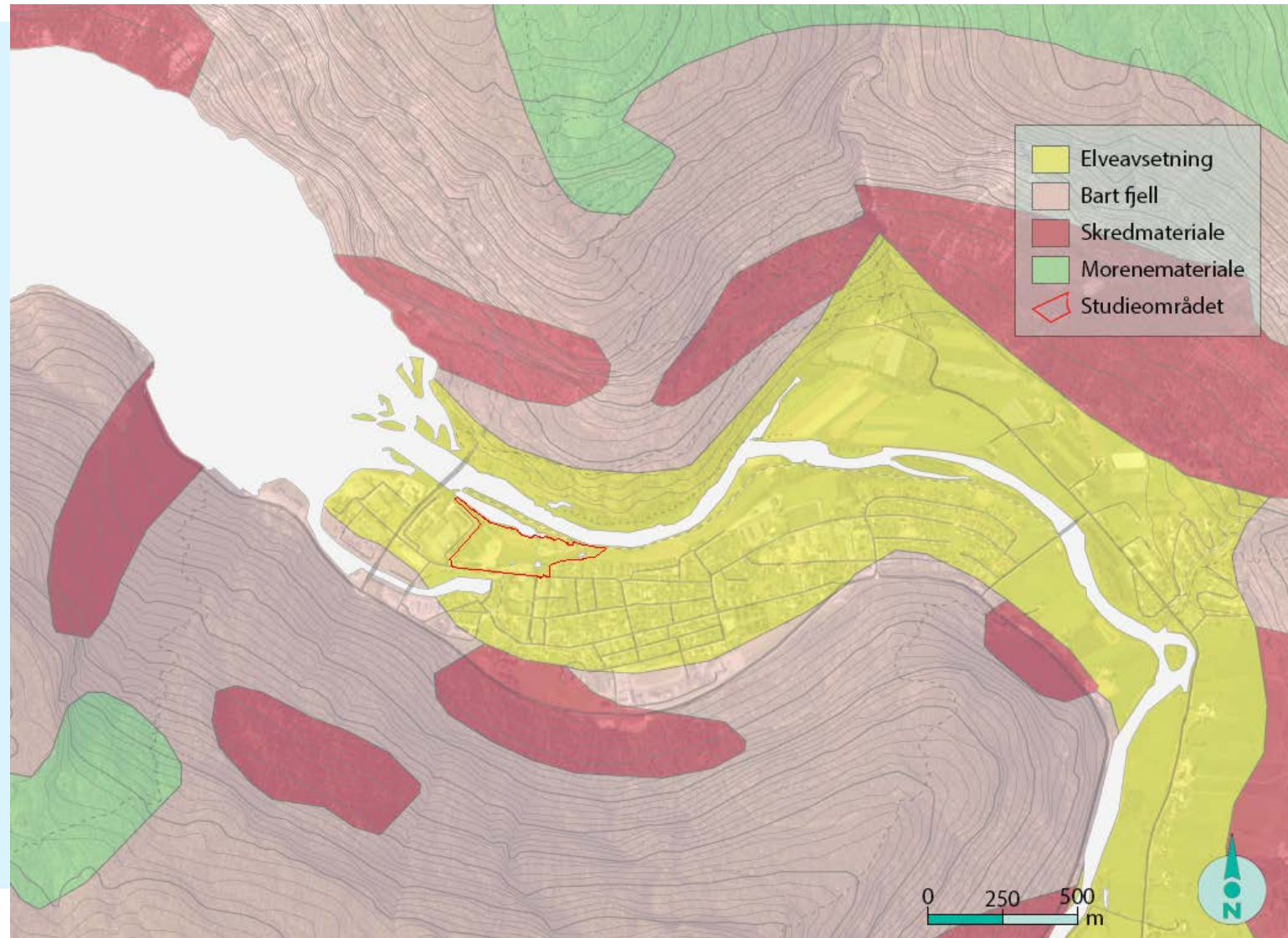


Figur 10: Tverrsnittet viser høydeforskjeller i terrenget i snitt B<sub>0</sub>-B<sub>1</sub> i meter. Forholdet mellom x- og y-aksen er ikke 1:1. Dette for å bedre få frem vertikale terrengformer. Illustrasjonene er produsert med høydedata fra figur 8.

## Løsmasser

Dalsidene består primært av bart fjell der mer enn 50 % er fjell i dagen. Her finner man også innslag av skredmateriale dannet ved steinsprang, fjellskred, snøskred eller løsmasseskred. På fjelltoppene ligger morenemateriale som er plukket opp, transportert og avsatt av isbreer.

Løsmassene i dalbunnen og studieområdet er nesten utelukkende elveavsetninger. Dette er transportert av Lærdalselven, og domineres av sortert og rundet sand og grus (NGU, 2020). Denne avsetningstypen er ofte naturlig næringsrik ettersom det forekommer jevn tilførsel av næringsstoffer ved oversvømmelse. Det er også i liten grad utsatt for utvasking av næringsstoffer ettersom det er et ungt jordsmonn (Nyborg & Sperstad, 2008, s. 24). Dette medbringer gode vekstvilkår for vegetasjon i studieområdet. Større deler av Ytre Grandane ligger på fyllmasser fra 1970-tallet. Fyllingen ble gjort i sammenheng med utvidelse av Lærdalsøyri, hvor fyllmasser ble hentet fra tunneldriving og kraftutbygging (T. Einemo, personlig kommunikasjon, 10. mai 2020).



Figur 11: Kartet viser utbredelsen av løsmassetyper på Lærdalsøyri og områdene rundt (NGU, 2020).

## 2.1.2 VANN OG VASSDRAG

Områdets horisontale karakter er også et resultat av sin nærhet og påvirkning av sjø og vassdrag. Lærdalselven utgjør en stor del av områdets identitet med grunne, flate elvestrekker opp fra munningen mot fjorden til kraftige stryk som bryter seg gjennom juv og fjellhamre lengre opp i dalen. Elven renner fra de vestlige dalene av Hemsedalsfjellet og Filefjell, og dannes ved sammenløpet av Mørkedøla og Smeddøla ved Eråksbrui, før den til slutt ender opp i Lærdalsfjorden. Med et nedbørsfelt på 1173 km<sup>2</sup> er Lærdalselven Sogn og Fjordanes største vassdrag (Askheim, 2020). For å bevare elvens mangfold og produktivitet har Lærdalselven fått status som nasjonalt laksevassdrag. Dette innebærer at elven er vernet mot utbygging og forurensing, eller andre tiltak og aktiviteter som kan skade villaksen (Miljødirektoratet, 2019). Gjentakende flomhendelser i Lærdal har ført til at elven i dag består av omfattende flomsikrende tiltak. Et av disse tiltakene er flomvollen like nord for studieområdet. Denne flomvollen ble bygget før selve utfyllingen av Grandane (se figur 12). Spor etter elvens tidligere elveløp er å finne i studieområdet. Det eldre elveløpet strekker seg et stykke inn i området med tilknytning til Lærdalselven i nordøst.

Vestover strekker Lærdalsfjorden seg 9 kilometer som en av Sognefjordens indre, lengste armer med fjellene Sva i sør og Fodnes i nord (Askheim, 2019). Fjorden omkranses av høye fjell på hver side og ligger blant annet mellom Vetanosi (1200 moh.) og Grånosi (1136 moh.).

I munningen mellom elven og fjorden har elveavsetninger resultert i et stort vifteformet deltaområde med en velutviklet deltaplattform. Danningen av deltaet har gjort at både elv og fjord har en tett tilstedeværelse på Lærdalsøyri med deltaets eldre grener som snor seg innover dalbunnen (Miljødirektoratet, 2007). Løpet er i dag forbygd og kanalisert der større deler av den opprinnelige deltasletten er bebygd (Miljødirektoratet, 2007). Denne bebyggelsen har historisk i stor grad blitt påvirket av hvordan deltaet har utviklet seg (se [kap. 2: Utvikling av bygningsmønstre, s. 42](#)). Bildeserien under viser den hurtige utviklingen av deltaet (se figur 12).



Figur 12: viser deltaets utvikling med flyfoto fra 1966 (Fjellanger Widerøe Foto AS), 1991 (Fjellanger Widerøe Foto AS) og 2020 (Kartverket, 2020).

## Vannstand

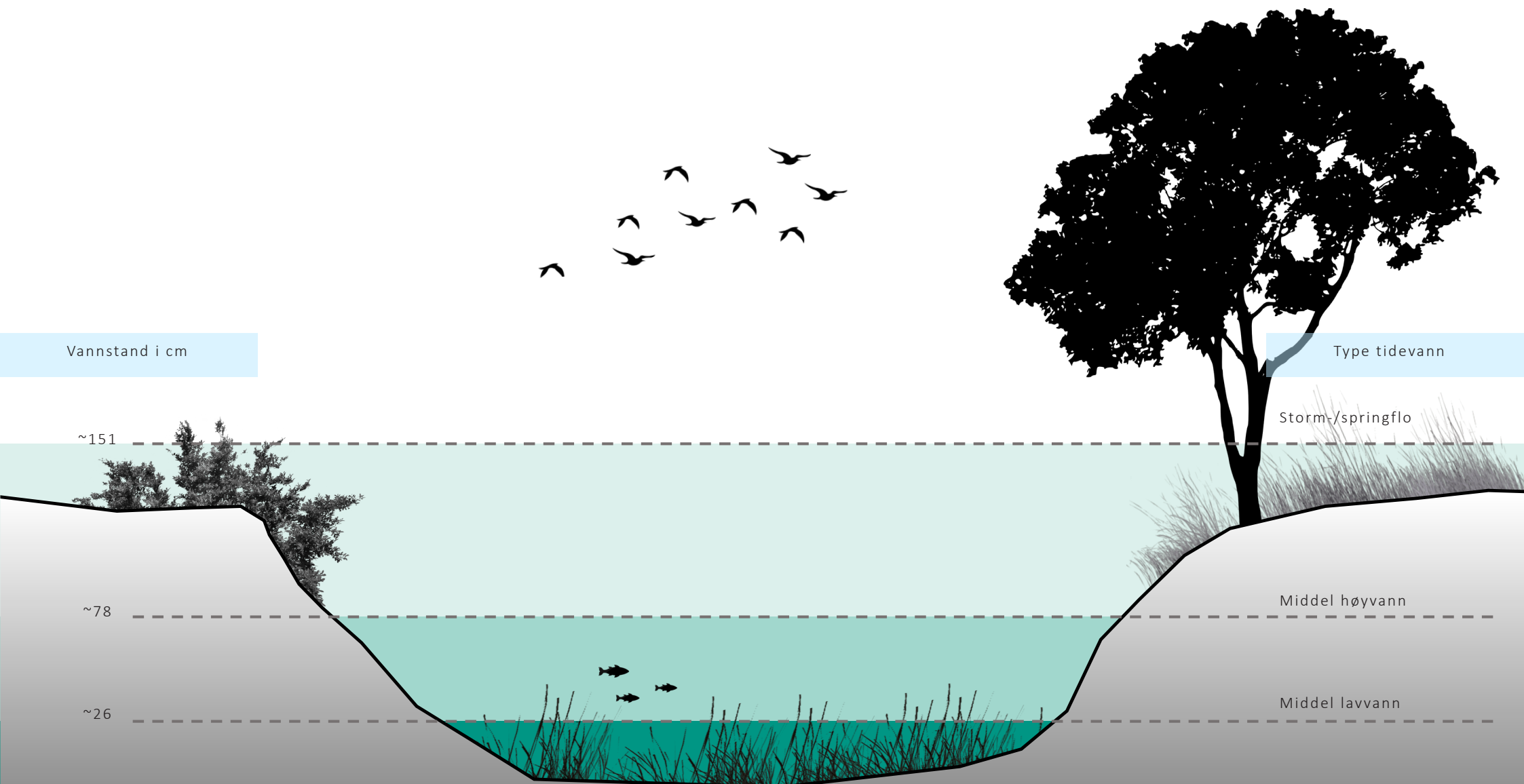
Vannstanden i studieområdet bestemmes av fluktuasjonene til havnivået (via kiler tilknyttet det eldre elveløpet), vannmengden i Lærdalselven og nedbørmengde i området (se figur 13). Dette forsterkes også av uvær og ved storm- og springflo. At vannmengden påvirkes av flere faktorer fører til en forsinket fluktusjon i studieområdet. I tillegg er det et begrenset antall kiler inn til det eldre elveløpet, som også i stor grad er tett av avfall. Forskjellene i høy- og lavvann inntreer derfor forsinket og til varierende grad.

Kartverkets "Vannstands- og tidevannsinformasjon" for Lærdalsøyri setter middel lavvann til 52 cm og middel høyvann til 156 cm, med en høydeforskjell på 104 cm (Kartverket, u.å.). Uvær og ekstremer som spring- og stormflo vil ytterligere øke vannstand. Anbefalt nivå for planlegging i sikkerhetsklasse F1 med klimapåslag er på 302 cm (Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap [DSB], 2016). Ettersom flere faktorer er med på å bestemme vannstandens fluktusjon i det eldre elveløpet, vil nevnte tall være noe annerledes for studieområdet. Verdier for tidevann vil da være omtrent halvparten av verdier fra fjorden (se figur 14) (L. Hauge, personlig kommunikasjon, 20. mai 2020).



Figur 13: Påvirkningen av høyvann i det eldre elveløpet øst i studieområdet.

Illustrasjon av ulike typer tidevann i studieområdet



Figur 14: Verdier for ulike typer tidevann i studieområdet.

### 2.1.3 KLIMA OG SOLFORHOLD

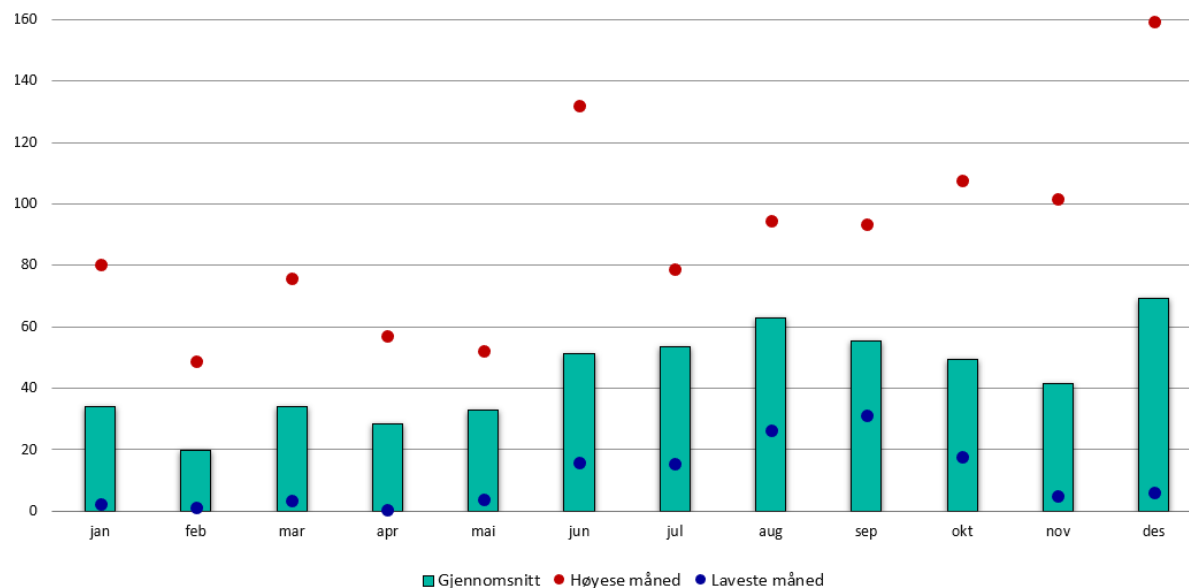
#### Klima

Klimaet i Lærdal er preget av kontinentale forhold. Det innebærer lite nedbør og etter forholdene lave vintertemperaturer. Nedre deler av Lærdalsdalen er en av de tørreste stedene i landet med omtrent 490 mm årsnedbør (Bøthun, 2003, s. 13). Det er dermed rike tradisjoner i Lærdal med kunstig vanning (Askheim & Thorsnæs, 2019). Lærdalsøyri er kjent for å ha tidvis sterk vind, særlig når den kommer fra øst og danner større vindkast nedover dalen. Vinterhalvåret på Lærdalsøyri er oftest mildt, grunnet nærhet til fjorden, men kan ha store temperaturvariasjoner (Bøthun, 2003, s. 13).

Målinger fra januar viser alt fra et par varmegrader til  $-20^{\circ}\text{C}$ . Denne årstiden har sjeldent mer enn 30 cm snødybde. Om sommeren kan en oppleve en gjennomsnittstemperatur på rundt  $20^{\circ}\text{C}$  der maksimumstemperaturen kan treffe rundt  $30^{\circ}\text{C}$  (Lindstrøm & Lindstrøm, 2005, s. 9). Det er ikke bare variasjon etter sesong, men også store klimatiske forskjeller fra Lærdalsøyri og oppover dalføret (Bøthun, 2003, s. 13).

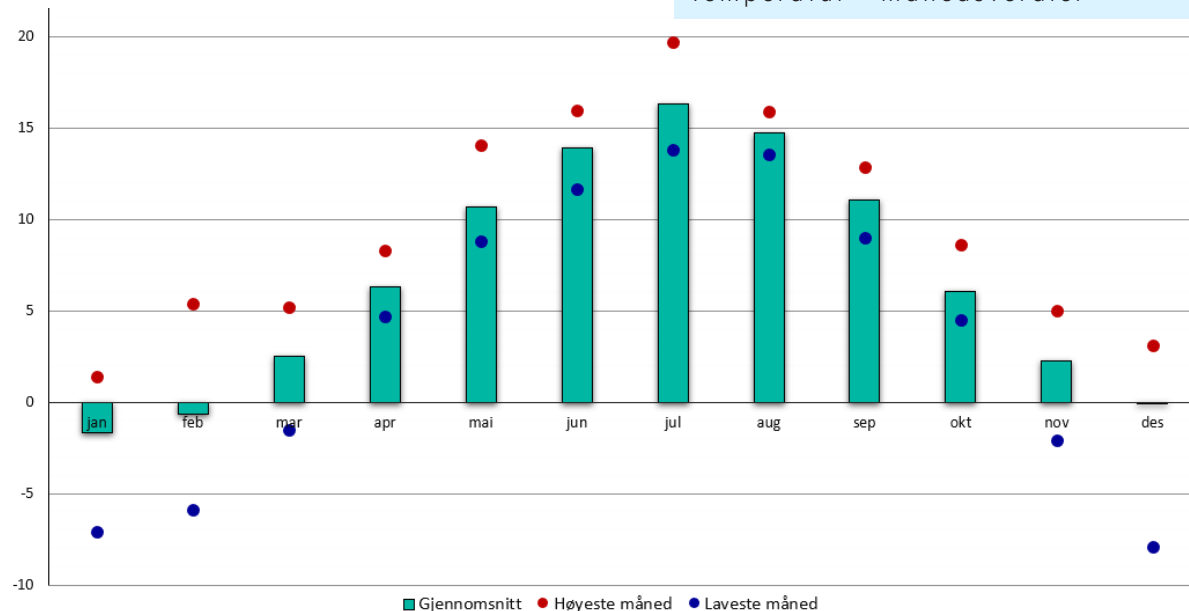
Figurene til høyre viser månedsverdier elementvis for nedbør og temperatur, fra 2010 til 2019 (se figur 15 og 16).

#### Nedbør - månedsverdier



Figur 15: Nedbør i mm - Månedsverdier elementvis 2010-2019. Egenprodusert graf med data fra eklima (2020).

#### Temperatur - månedsverdier



Figur 16: Temperatur i  $^{\circ}\text{C}$  - Månedsverdier elementvis 2010-2019. Egenprodusert graf med data fra eklima (2020).



### Solforhold

Studieområdet ligger godt plassert sentralt i dalbunnen. Dette gjør at solforhold oppleves som gode på sommerhalvåret. Området har en av de bedre solforholdslokalitetene av grøntområder på Lærdalsøyri. Som vist på figur 17-19 og 20, illustrert fra midtsommer 21.juni 2020, vil området store deler av dagen ha direkte sollys. Soloppgang vil da være 06:46, og solnedgang vil være 21:26. Derimot vil solforhold i vinterhalvåret være mer preget av terrenget. Da forsvinner solen i slutten av september, før den vil returnere mot midten av mars. Solindeks beskriver prosentandel solen ikke skygges av terrenget. Denne vil være rundt 76% i sommermånedene og 0 % i vintermånedene (se figur 21).

### Soloppgang



Figur 17: Soloppgang i studieområdet kl. 06:46, 21.juni 2020.

### Solens høyeste posisjon



Figur 18: Solens høyeste posisjon i studieområdet kl. 13:30, 21.juni 2020.

### Solnedgang



Figur 19: Solnedgang i studieområdet kl. 21:26, 21.juni 2020.

## Nøkkelfakta

Årets seneste solnedgang	21:27
Årets tidligste soloppgang	06:44
Dager uten sol	173
Solen forsvinner	21. september
Solen kommer igjen	17. mars
Gj.snittlig skydekke	79%
Gj.snittlig antall soltimer	05t58m
Tapte soltimer (ettermiddag)	03t33m
Tapte soltimer (formiddag)	02t52m

Denne tabellen (se figur 20) viser de viktigste solfakta for studieområdet. Med tapte soltimer menes de timene hvor solen er skjult bak terrenget (suncurves, 2020).

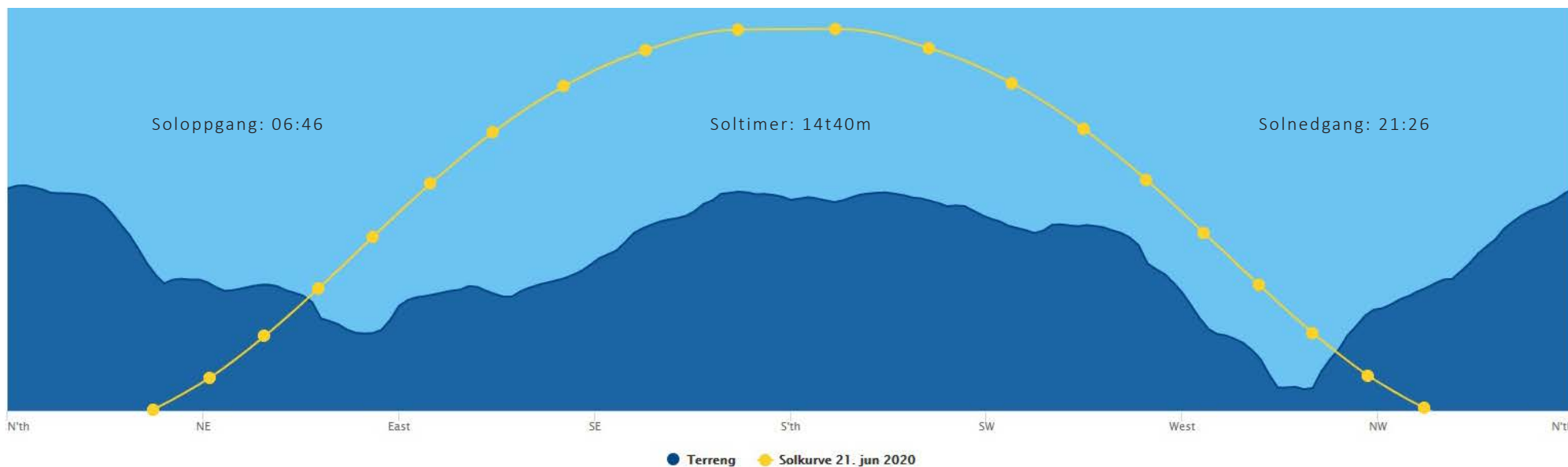
En indeksverdi på 100% betyr at terrenget aldri skygger for solen. Hvis verdien er 50%, blokkerer terrenget solen halvparten av tiden (suncurves, 2020).

## Solindeks

Totalt	48%
Formiddag	44%
Ettermiddag	51%
Vinter	0%
Vår	59%
Sommer	76%
Høst	16%

Figur 21: Solindeksverdier i studieområdet (suncurves, 2020).

Figur 20: Nøkkelfakta for solforhold i studieområdet (suncurves, 2020).



Figur 22: Solens bevegelse sett fra studieområdet den 21. juni 2020 (suncurves, 2020).

## 2.1.4 VEGETASJON OG DYRELIV

Lærdals rike tilgang på naturressurser, med varme somre og milde vintre, gir gode vekstvilkår for en rik og varmekjær flora. Store naturområder som er lite tilgjengelig på grunn av de bratte fjellsidene danner et godt grunnlag for at mange arter og naturtyper kan utfolde seg uten større forstyrrelse.

Lærdals tresjikt består av en kombinasjon av bartrær og løvtrær. Opp til 400 moh. strekker den sørlige barskogssonen seg med innslag av edelløvskog, oreskog og tørrengvegetasjon (Bøthun, 2003, s.13). Den nordlige dalsiden består primært av bart fjell med innslag av bjørk og eier i nedre halvdel, og stedegen furu i den øvre halvdel (se figur 23). På den sørlige dalsiden står tresjiktet tettere og domineres av løvtrær med mindre bestander av forvillet/plantet gran (se figur 25). I dalbunnen er bjørk fremtredende og kan ses de fleste steder på Lærdalsøyri (se figur 24).



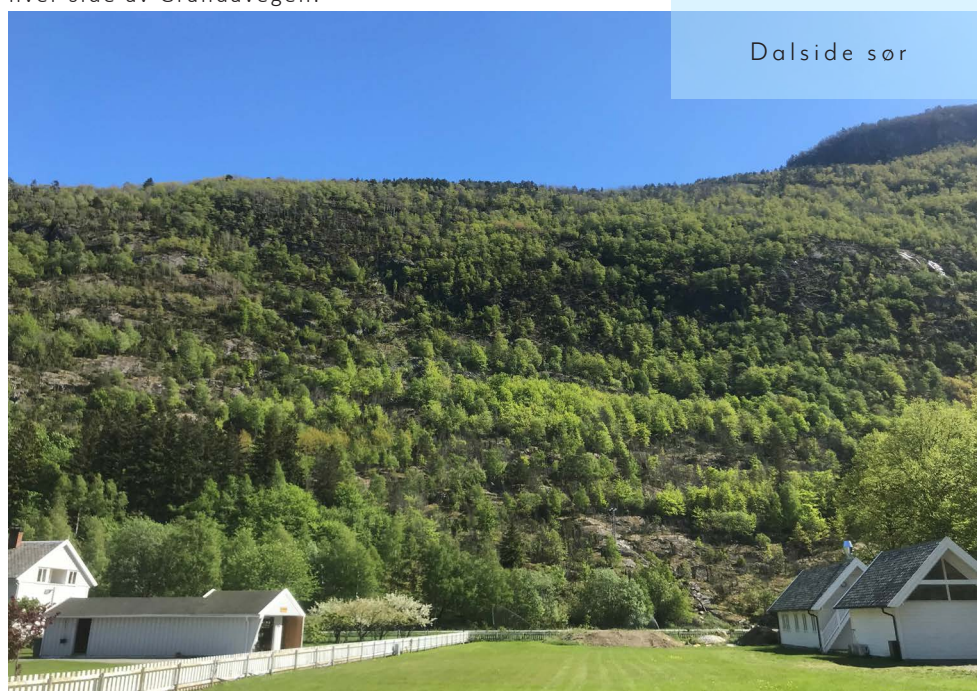
Dalside Nord

Figur 23: Vegetasjon i den nordlige dalsiden på Lærdalsøyri.



Dalbunn

Figur 24: Eksempel på vegetasjon i dalbunnen på Lærdalsøyri. Større bjørk på hver side av Grandavegen.



Dalside sør

Figur 25: Vegetasjon i den sørlige dalsiden på Lærdalsøyri.

## Vegetasjon og dyreliv i studieområdet

De næringsrike fluviale avsetningene i studieområdet gir gode forutsetninger for vegetasjon og dyreliv. De dominerende treslagene er gråor, selje, einer og særlig bjørk. Bunn- og busksjiktet er variert med bl.a. ulike typer gress, starr og mose. Her finner man også høymole, strandkjeks og engkarse. Russeblåstjerne har blitt observert på området under egne befaringer og skiller seg ut som en utypisk eksempelart for området. Bekkeblom er utbredt i området og kan finnes de fleste steder - særlig langs det eldre elveløpet. Vegetasjonen varierer i stor grad som et resultat av deponerte masser og lite/ingen skjøtsel. Dette har også resultert i uønskede fremmedarter som rynkerose og rødhyll. Utenfor Villakssenteret er det plantet gyvel, som også er en fremmedart. Alle disse tre fremmedartene er registrert med "svært høy risiko (SE)" i fremmedartslista (Artsdatabanken, 2018).

Rynkerose vurderes å føre til svært høy risiko i norsk natur. Dette begrunnes med at den har et stort invasjonspotensial, hvor den skårer maksimum på både ekspansjonshastighet og levetid. I tillegg utgjør arten en rekke negative konsekvenser knyttet til strukturendring og fortrenging av arter og naturtyper, hvor den konkurrerer ut sårbare og truede planter. Rynkerose kan svært raskt utvikle større bestander og trives på både fuktige og tørre underlag (Elven et al., 2018).

På befaring har vi observert et yrende fugleliv av tjeld, stokkand, rødstilk, hegre, kjøttmeis, gråspurv og et større antall måker. I samme anledning har vi også gjennomført registrering av vegetasjon i studieområdet (se figur 26). Arter som skiller seg ut i form, tilstand, og status i fremmedartslisten er kommentert under "bemerkninger" i [vedlegg 3: Planteliste](#).



# Vegetasjonsregistrering



Figur 26: Vegetasjonsregistrering for studieområdet. Se [vedlegg 3: Planteliste](#), for referanser til nummereringer.

## Viktig natur

Registreringer i Naturbase (Miljødirektoratet, 2020) viser at studieområdet har flere arter av særlig stor nasjonal forvaltningsinteresse. Dette innebærer sylblad (se figur 29), firling (se figur 30), hagtornsommerfugl (se figur 28) og en rekke forskjellige fuglearter (se figur 27). Ved deltaet, like vest for studieområdet, er det registrert et stort antall arter av særlig stor nasjonal interesse. De to områdene ligger i nær tilknytning til hverandre og kobles sammen via en habitatskorridor langs elven. Dette vil medføre at registrerte arter vil kunne observeres på tvers av områdene (Blumentrath, Dillinger, Framstad & Jacobsen, 2019, s. 11)

## Hagtornsommerfugl



Figur 28: Hagtornsommerfugl (Jørgensen, u.å.).

## Sylblad



Figur 29: Sylblad (Schou, u.å.).

## Firling



Figur 30: Firling (Schou, u.å.).



Figur 27: Øverst fra venstre: (Brown, 2015), (Sloth, u.å.), (Sørensen, u.å.), (Minkevicius, u.å.), (Olsen, u.å.).  
Nederst fra venstre: (Olsen, u.å.), (Olsen, u.å.), (Halvorsen, u.å.), (Madsen, u.å.), (Madsen, u.å.)

## Vern og bevaring i studieområdet

Fra 1988 har østre del av studieområdet bestått av naturvern og plantefredningsområde. Dette ble gjort for å sikre den sjeldne arten fjøreknapp - *Cotula coronopifolia*. Planten var sjelden og truet, og var derfor ansett som en «svært viktig» art (Lærdal kommune, 2007, s.9). Ved ny reguleringsplan ble arealformål for området endret, og det mistet status som naturvern og plantefredningsområde. Den nye planen tok derimot fortsatt hensyn til fjøreknapp i bestemmelsene.

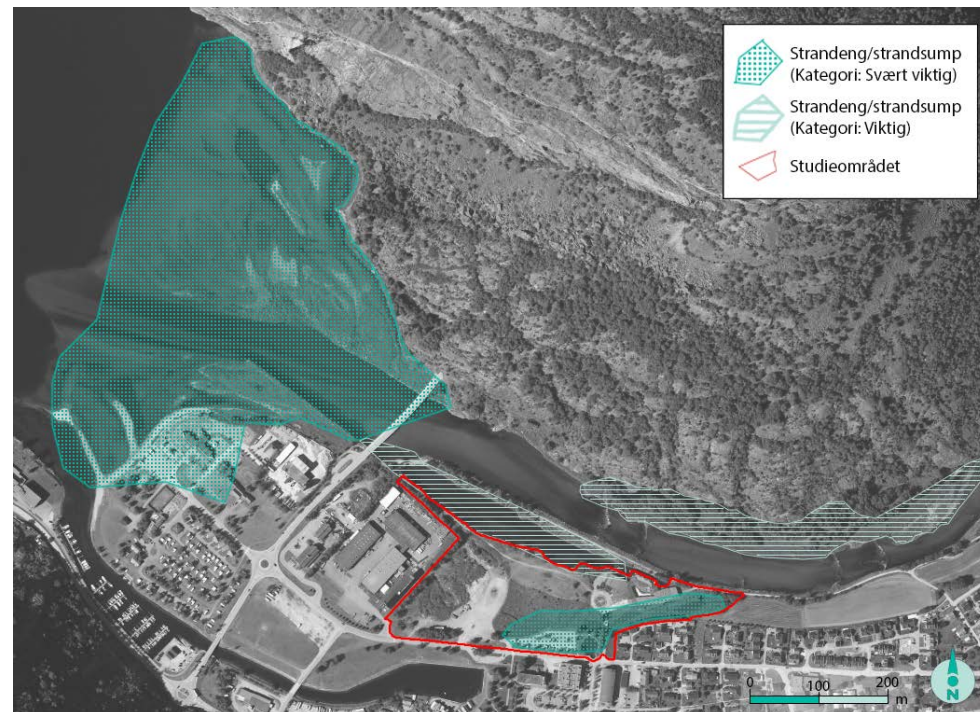
Etter en partiell revisjon av reguleringsplanen for Indre Grandane og sentrum nord i 2007 ble deler av naturvernområdet igjen innlemmet etter en rapport av biologisk-mangfold fra 2003 (Lærdal kommune, 2008, s.13). Området ble da registrert som en særskilt viktig naturtypelokalitet (verdi A) (se figur 32). Dette ble gjort på bakgrunn av naturtypen strandsump (Se figur 33), og fordi området er et mulig voksested for fjøreknapp (Bøthun, 2003, s.22 & s. 25). Området ble vernet etter sterke anbefalinger fra miljøvernnavdelingen hos Fylkesmannen.

I bestemmelsene til reguleringsplanen for Sogn Kunstsenter fra 2010 er området satt av til naturvern for å verne om våtmarksområdet og mulig voksested for fjøreknapp (Lærdal kommune, 2010, s.9). Det trekkes frem i reguleringsplanen at våtmarksområdet (se figur 31) tilbyr stor verdi. Dette begrunnes med sentrumsnære vannspeil som tilbyr rekreasjon, turisme, dyreliv og planteliv (Lærdal kommune, 2010, s.5). Området er i dag båndlagt etter Plan- og bygningsloven [PBL] § 11-8, 3. ledd, d). Båndleggingen omfatter naturvern jf. Naturmangfoldloven [NML].

### Våtmark

Miljødirektoratet bruker Ramsarkonvensjonens definisjon av våtmark til grunn i sin rapport "Plan for restaurering av våtmark i Norge (2016-2020)". Natursystemet beskrives da som økosystemer der vann dominerer de økologiske prosessene (Miljødirektoratet, 2016, s. 7). Videre i rapporten trekkes det frem hvilke fordeler våtmark bidrar til. Her nevnes det at natursystemet utgjør viktige leveområder for en rekke arter, i tillegg til at det bidrar til viktige økosystemtjenester. Dette innebærer bl.a. flomdemping, vannrensning, karbonlagring, biodiversitet, samt kunnskaps- og opplevelsestjenester (Miljødirektoratet, 2016, s. 10.).

Figur 31: Oppsummerende definisjon av våtmark.



Figur 32: Kartet viser områder registrert som enten svært viktig eller viktig strandeng/strandsump i og rundt studieområdet. Kartet er egenprodusert med data fra naturbase (Miljødirektoratet, 2020).

Se [kap. 2: Inngrep og regulering i studieområdet, s. 45](#) for informasjon om planer med tilhørende kart.

### Strandsump

Strandsump er områder på løs bunn i fjæresonen, som finnes på beskyttede steder der strømmen er såpass liten at finmateriale ikke vaskes bort. Dette gjør at det fuktige finmaterialet tettpakkes, slik at det dannes en fin grobunn for plante- og dyreliv (Artsdatabanken, 2017). For at strandsumpen i studieområdet ikke skal tørke ut, er kanaler holdt åpent. Studieområdet ligger i nær tilknytning til andre områder registrert som strandeng og strandsump (se figur 32).

Figur 33: Oppsummerende definisjon av strandsump.

## Fjøreknapp

Den ettårige planten fjøreknapp (se figur 34) har tidligere vært å finne på Indre Grandane, rett utenfor Villakssenteret, som et av svært få voksested i Norge. Arten har sammenhengende i minst 128 år, fra 1875 til 2003, reproduisert seg på dette stedet (Elven et al., 2018). I rapporten fra Miljødirektoratet fra 2002 ble det ikke funnet forekomster av fjøreknapp. Det ble da anbefalt verning mot nye inngrep og årlig synfaring for å bevare arten (Miljødirektoratet, 2002). Ettersom området nå er nedbygd og frisert kan arten ha forsvunnet fra Lærdal, og den ble i 2005 ansett som en utdødd fremmedart i Norge. Dette var gjeldende frem til den ble observert på Nøtterøy i Vestfold i 2011. Planten stammer opprinnelig fra Sør-Afrika og det tenkes at den kan ha kommet til Lærdal som ballastjord eller ved tilfeldig langdistansespredning fra lengre sør i Europa (Elven et al., 2018).

Etter artsdatabanken sin klassifisering og vurdering av fremmede arter fra 2007, 2012 og 2018, har det blitt avgjort at planten skal klassifiseres som en fremmedart i kategorien «ingen kjent risiko», med lite invasjonspotensiale og ingen kjent negativ økologisk effekt (Elven et al., 2018).

Fjøreknapp finnes oftest på uregelmessig oversvømte elvesletter med fersk- til brakkvann. Den vokser oftest i klynger, men forekommer også alene i vannmettet jord (Powell, Boatwright & Magee, 2014, s. 115; Van der Toorn, 1980, s. 388-389). I en undersøkelse som så på utvikling av rotsystem hos fjøreknapp kom det frem at den tolererer 4 uker med total oversvømmelse (Rich, Ludwig & Colmer, 2012, s. 405).



Figur 34: Fjøreknapp (Fremstad, u.å.)

## Faktaboks fjøreknapp

Vitenskapelig navn	<i>Cotula coronopifolia</i>
Familie	Kurvplantefamilien
Størrelse	8-25 cm
Blomstringstid	Juli- august
Frekvens	Meget sjelden
Voksested	Åpen, fuktig, saltholdig leirjord (vanligst funnet: Strandengtrau, brakkvann ved elveos, ruderatmark)
Livslengde	1-Årig
Beskrivelse	Stengel: Liggende-oppstigende, forgreinet Blad: Lansettformet, ofte dypt tannete-flikete, stengelomsluttende Korg: Langskaftet, 8-12 mm bred, 4-flikete lysegrønne rørkroner Korgdekkblad: Avrundet, i to lag Farge: Gul
Opprinnelig voksested	Opprinnelig fra Sør-Afrika. Naturalisert i Vest-Europa

Figur 35: Informasjon til tabell om fjøreknapp hentet fra Gyldendals store nordiske flora (Mossberg & Stenberg, 2014, s.616).



## Grønnstruktur på Lærdalsøyri

“Grønnstruktur er veven av store og små grønne og naturpregede områder i byer og tettsteder.” (Direktoratet for naturforvaltning, 2007, s.7). Det ligger mange godt tilgjengelige grøntområder på Lærdalsøyri som bidrar til å skape den helhetlige grønnstrukturen. Definisjonen av hva som inngår i dette begrepet er mange og avhenger gjerne av situasjon.

Vi har valgt de kategoriene som tenkes best oppsummerer grønnstrukturen på Lærdalsøyri, med inspirasjon fra Miljødirektoratets veileder for “Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder” (2014, s. 6). Disse er markert på kart i figur 36.



Figur 36: Kartlagt grønnstruktur på Lærdalsøyri.

## 2.1.5 NATURFARER

Ved regulering av prosjekt Sogn Kunstsenter i 2009 ble det gjennomført en ROS-analyse for området rundt Villakssenteret (Lærdal kommune, 2009). Denne analysen brukes til vurdering av risiko og sårbarhet i studieområdet. Tema som regnes som relevante for studieområdets utforming blir tatt med i denne vurderingen.

### Flom

Analysen konkluderer med at den største utfordringen for området er flom. Vurderingen er tatt med utgangspunkt i Norges vassdrags- og energidirektorat [NVE] sin rapport "Flomsonekart - Delprosjekt Lærdal" for 200-årsflom (se figur 37). Denne tilsier at store deler av Lærdalsøyri vil ved en 200-årsflom være utsatt. En slik flom er vurdert som mindre sannsynlig med alvorlig konsekvensgrad.

### Havnivåstigning

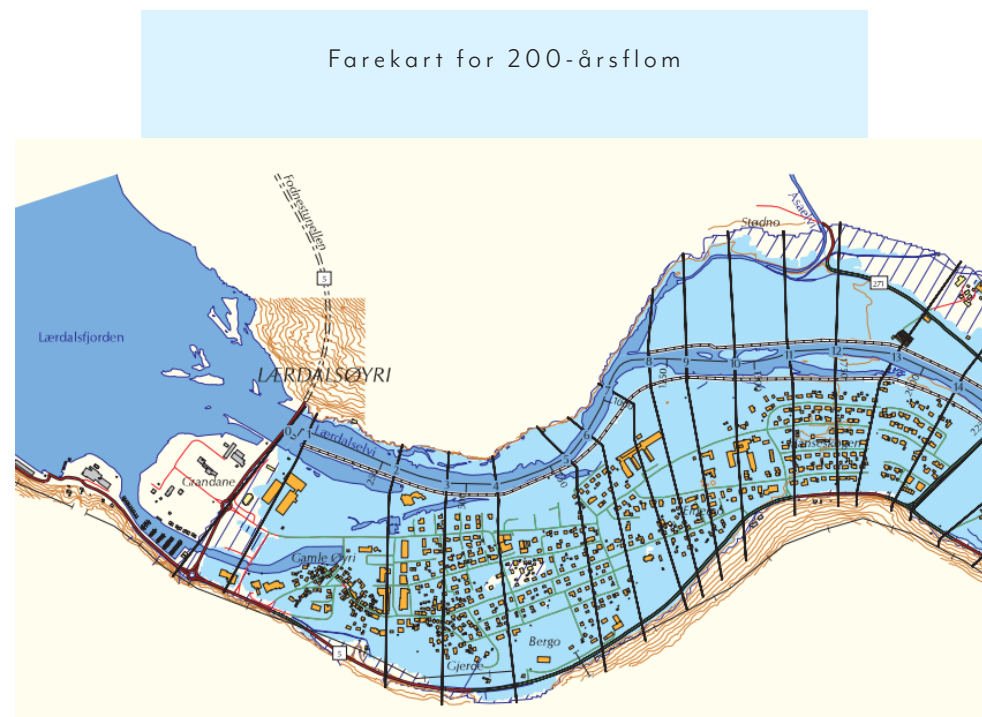
ROS-analysen vurderer også hvordan havnivåstigning vil påvirke Lærdalsøyri. Det globale havnivået er forventet å stige med 19 - 58 cm i dette århundre. Dette vil ikke direkte oversvømme studieområdet ettersom det ligger på omtrent på 1 moh. Derimot tenkes det at en slik økning vil føre til hyppigere flom ettersom elven da vil få høyere vannstand. Ros-analysen konkluderer med at en slik økning hadde krevd flomtiltak ved fjorden og kanalene for å hindre skader på all bebyggelse på Øyri, og at det derfor ikke er nødvendig å ta med havnivåstigning i beregningene for hver enkel utbygging.

### Vind

Vind nevnes også som et aktuelt tema i ROS-analysen. Dette fordi Lærdalsøyri er kjent for sterke vindkast, særlig når vinden kommer fra øst. Dersom klimaendringer fører til en forsterket vindstyrke med storm- og orkanvær, kan større tiltak bli nødvendig.

### Skred

Skred omtales som "ikke aktuelt" ettersom området ligger sentralt i dalbunnen med lang avstand til fjellsidene.



Figur 37: Flomsonekart 200-årsflom (Edvardsen & Svegård, 2002).

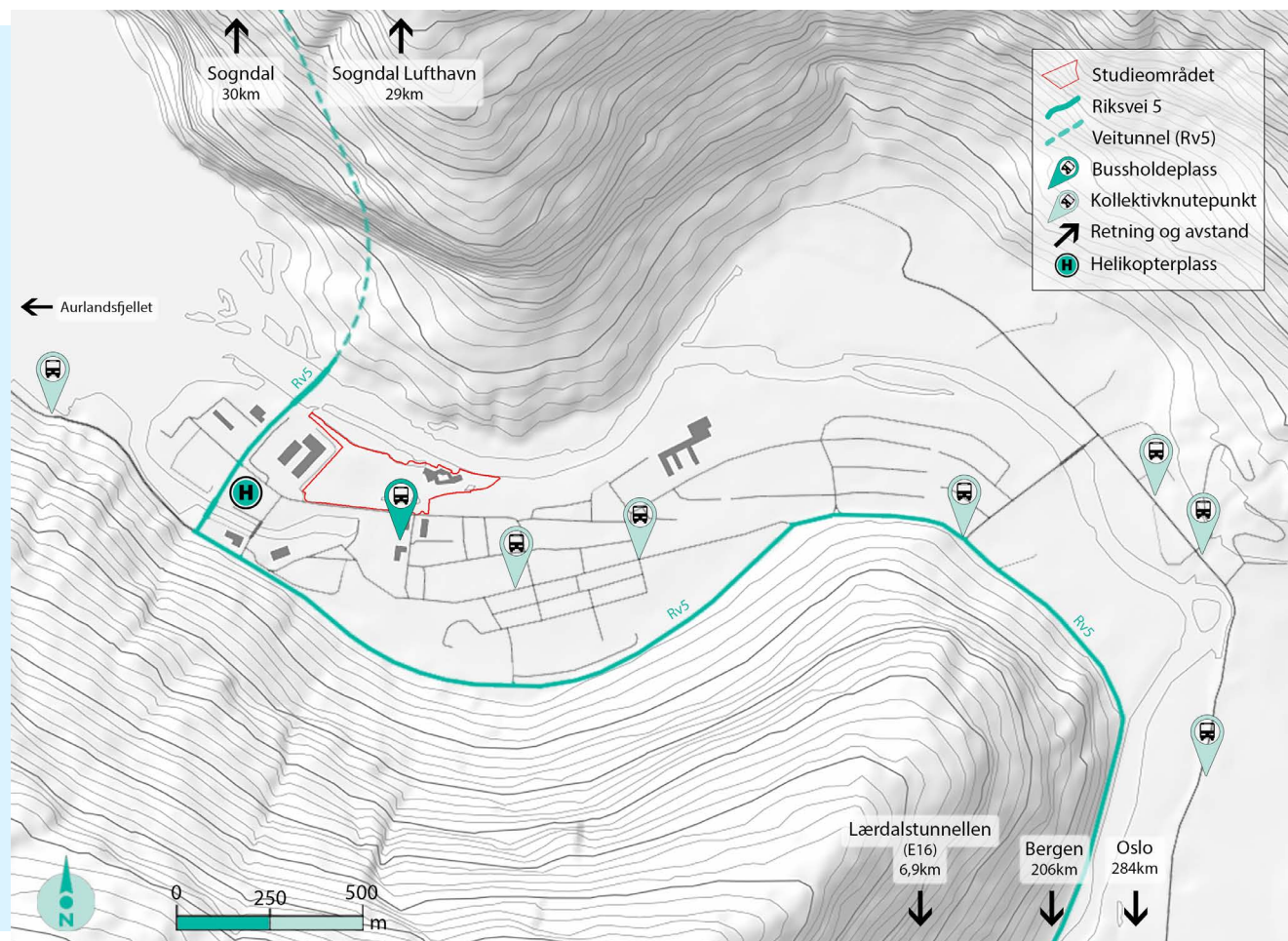
## 2.2 MENNESKESKAPTE FORHOLD

### 2.2.1 TILGJENGELIGHET

#### Tilknytning

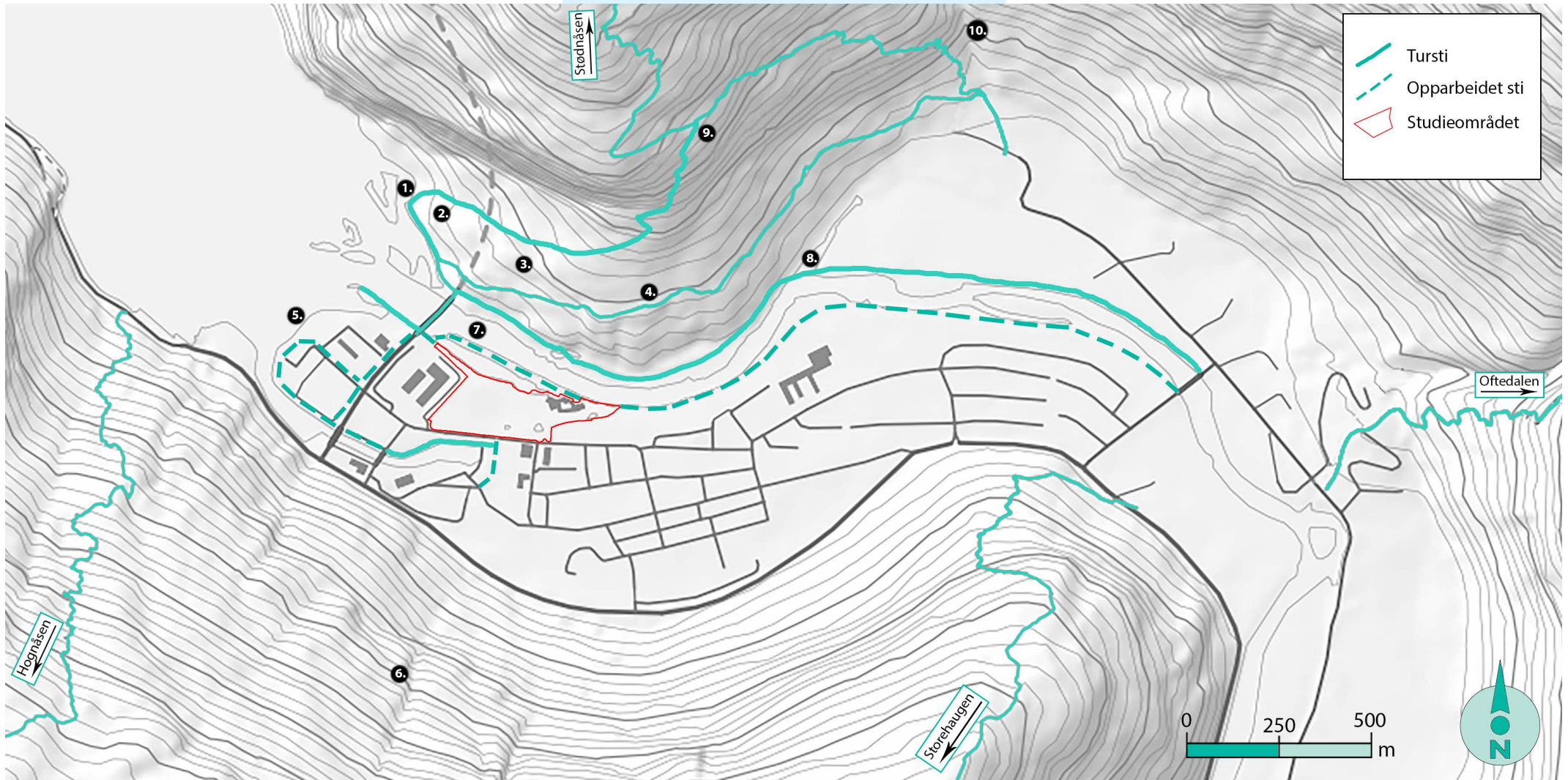
Lærdal ligger som et knutepunkt midt i Sør-Norge med fergefri veg til Oslo, Lillehammer og Bergen. Det tar omtrent en times kjøring til Viken, Innlandet og tidligere Hordaland fylke (Lærdal kommune, 2019, s. 17). Hovedvegen gjennom kommunen er E16 via Lærdalstunnelen, Håbakken og Filefjell. Lærdalstunnelen er den lengste biltunnelen i verden (Jarslett, 2020), og utgjør en svært viktig gjennomfartsåre som knytter Øst- og Vestlandet sammen. Til Nordvestlandet benyttes Rv. 5 (se figur 38), som går til Sogndal og Førde. Det vestnorske landskapet med mange fjorder har gjort det nødvendig med fergeforbindelse videre til Sogndal og nordsiden av Sognefjorden. Nærmeste flyplass ligger i Sogndal kommune ca. 29 kilometer fra Lærdal.

Årsdøgnetrafikk (ÅDT) i Lærdal kommune, sett i forhold til hvor mange som faktisk bor der, er svært høy. Dette skyldes funksjonen som knutepunkt for E16 og Rv. 5. Målinger hentet fra nasjonal vegdatabank fra 2015 viser at tallene for ÅDT langs E16 ved Håbakken er 2800 der tungtransport utgjør 21%. ÅDT for Rv. 5 gjennom sentrum er på 2750 hvor tungtransport utgjør 16% (Kvam, 2016, s. 3).



Figur 38: Vei- og kollektivsystem med viktige bussholdeplasser på Lærdalsøyri. Avstand og retning er angitt for å vise Lærdalsøyri sin tilknytning til byer og nærliggende knutepunkt.

## Stisystem i nærområdet



Figur 39: Ulike stisystemer som er tilknyttet og har betydning for studieområdet enten direkte eller indirekte. Viktige turattraksjoner i nærhet til studieområdet er vist med nummer på kartet. Neste side viser tilhørende bilder til disse turattraksjonene (se figur 40-49).

## Turattraksjoner i nærområdet

1



Figur 40: Jektesanden sett ut over fjorden.

2



Figur 41: Gammel tyskerbunker fra andre verdenskrig.

3



Figur 42: Heller sett fra sørsiden av Lærdalselven.

4



Figur 43: Dagsturhytta på Mjølkeflaten (Jonstad, 2019).

5



Figur 44: Fjordfronten sett fra Lærdal Hotell.

6



Figur 45: Øyrafossen sett fra sentrum på Lærdalsøyri.

7



Figur 46: Lærdalselven sett fra bro-overgang til tunnel (Rv. 5).

8



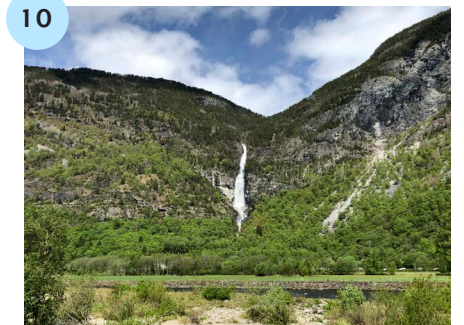
Figur 47: Hengebro over elveløpet fra Stødna fossen.

9



Figur 48: Utsikt fra Hellerstegen innover Lærdalen i østlig retning.

10



Figur 49: Stødna fossen sett fra sørsiden av Lærdalselven.

## Stisystem i studieområdet

Studieområdet har lenge blitt brukt til rekreasjon og friluftsliv, i hovedsak som et område for gjennomferdsel til andre nærliggende friområder (se figur 50). Eksisterende stier i studieområdet er i dag av varierende underlag, der noen er opparbeidet og andre et resultat av slitasje over lengre perioder (se figur 51-58). Slitasjen kommer fra ulike bruksmønstre fra ferdsel til fots, sykkel eller kjøretøy. Det er derfor varierende kvalitet og overflatetekstur på underlaget, som påvirker hvor fremkommelig og brukervennlig det er for ulike brukergrupper.



Figur 50: Eksisterende stisystem i studieområdet med ulike underlag. Piler viser adkomstpunktene. Størrelse på piler representerer hyppighet av bruk. Nummererte vinkler i kart viser plassering og retning av bilder på neste side (se figur 51-58).



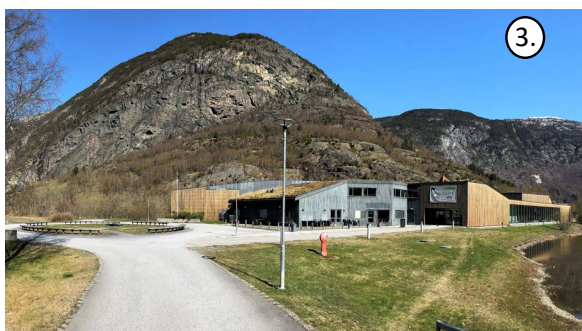
1.

Figur 51: Sti som kobler studieområdet sammen med fjordfronten og Ytre Grandane via undergang ved riksveien. Her knyttes også stien opp med elveforbyggingen via Knutsbroen, før den går videre parallelt med studieområdet. Stien har regelmessige trerekker på hver side som en allé. Underlaget består av usortert grus med tidvise groper og ujevnheter.



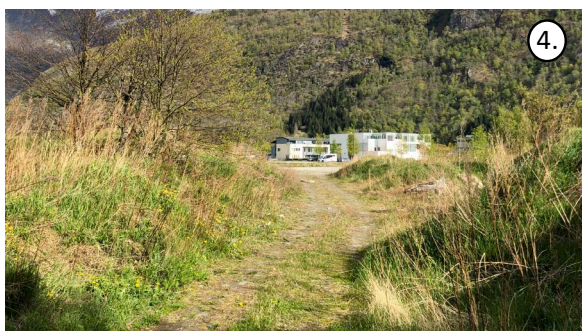
2.

Figur 52: Stien som strekker seg vestover fra Villakssenteret. Variasjon av overganger mellom gress og usortert grus gjør underlaget ujevnt. Stien har tydelig slitasje etter bruk av kjøretøy.



3.

Figur 53: Sett fra broen som kobler sentrum mot Villakssenteret. Gangveien er lett fremkommelig ettersom den er romslig og består av asfalt. Mindre sti i høyre hjørne av bildet er naturlig som et resultat av bruk.



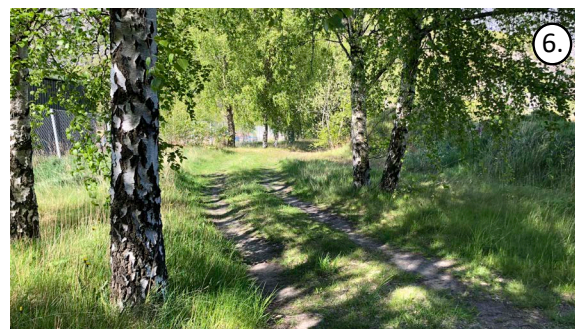
4.

Figur 54: Sett mellom de deponerte massene øst i studieområdet. Stien er i utgangspunktet ment for tilgang for kjøretøy til massedeponiet, men brukes også som snarvei av turgåere. Underlaget består av ujevnt og vilt gress og er avhengig av kontinuerlig bruk eller skjøtsel for å holdes fremkommelig.



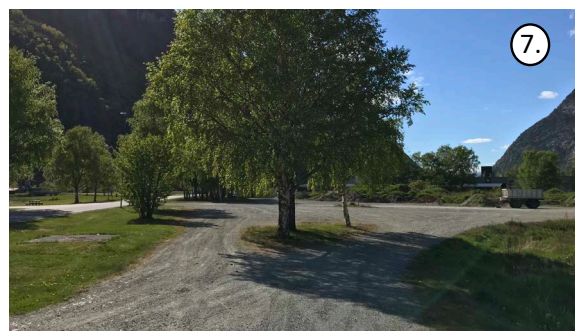
5.

Figur 55: Skille mellom stier inn til studieområdet og utover elveforebyggingen. Underlaget består av sortert grus.



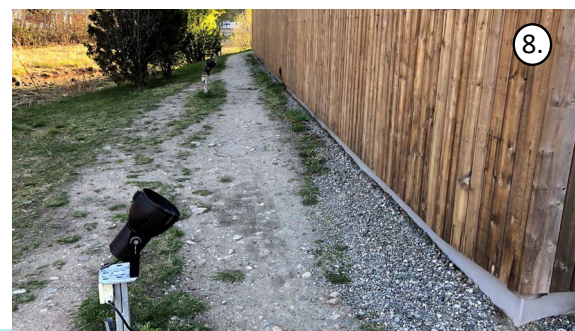
6.

Figur 56: Sti som strekker seg langs vestsiden av planområdet. Også denne stien er et resultat av bruk av kjøretøy, men utnyttes kanskje i størst grad i dag av turgåere. Stien følges av bjørketrær hovedsakelig på venstre side, og deponerte masser på høyre side. Dette skaper en fin innramming med tydelig retning.



7.

Figur 57: Sett ved overgangen fra parkeringsplassen til grusdekket. Stien leder ut mot den store grusplassen der den mister retning.



8.

Figur 58: Stien som går langs nedsiden av Villakssenteret. Stien er et resultat av bruk og viser tydelig behov for passasje langs bygget. Underlaget består av vekselvis grus og gress.

## 2.2.2 BEBYGGELSE OG VIKTIGE ELEMENTER

Fra sør kobler sentrumsaksen seg på studieområdet med offentlige tjenester som kommunehuset, NAV-kontor, legevakt og lensmannskontor. De fleste byggene her har variert byggestil og har ofte næringslokaler i første etasje og leiligheter i 2-3 etasje. Andre lokaler i sentrum er dagligvarebutikker, frisør, interiør- og klesbutikk, apotek og kafé (se figur 60). Det holdes fortsatt liv i de eldre byggene med næringslokaler, kafé, interiør- og motebutikker, pub, og flere eldre hotell (se figur 59).

Vest for studieområdet ligger to industriområder med større murbygg. Disse huser viktige aktører som Aurland Energibygg AS, Lærdal Grønt, Lærdal Energi AS og Montér Andersen Lærdal (se figur 61). I øst, langs Lærdalselven ligger boligområdet Skogøyeni. Dette er en del av et større boligfelt som strekker seg østover utover Lærdalsøyri. Enda lenger øst, ca. 2,2 km unna, ligger boligfeltet Ofta.

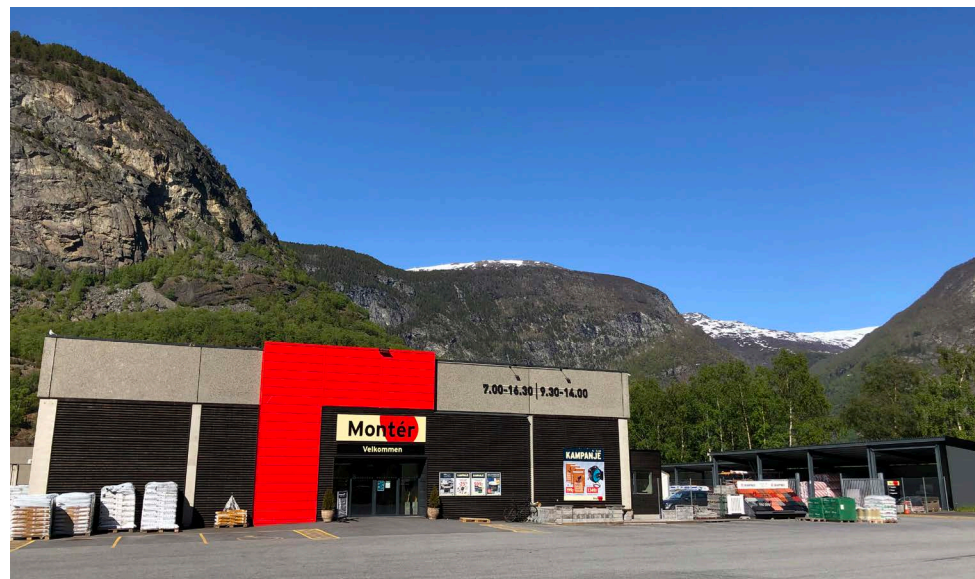
Områder og bebyggelse som er ansett som viktige for Lærdalsøyri er vist med tilhørende tekst på neste side (se figur 62).



Figur 59: I et av de eldre trehusene på gamle Lærdalsøyri er det hotell og pub.



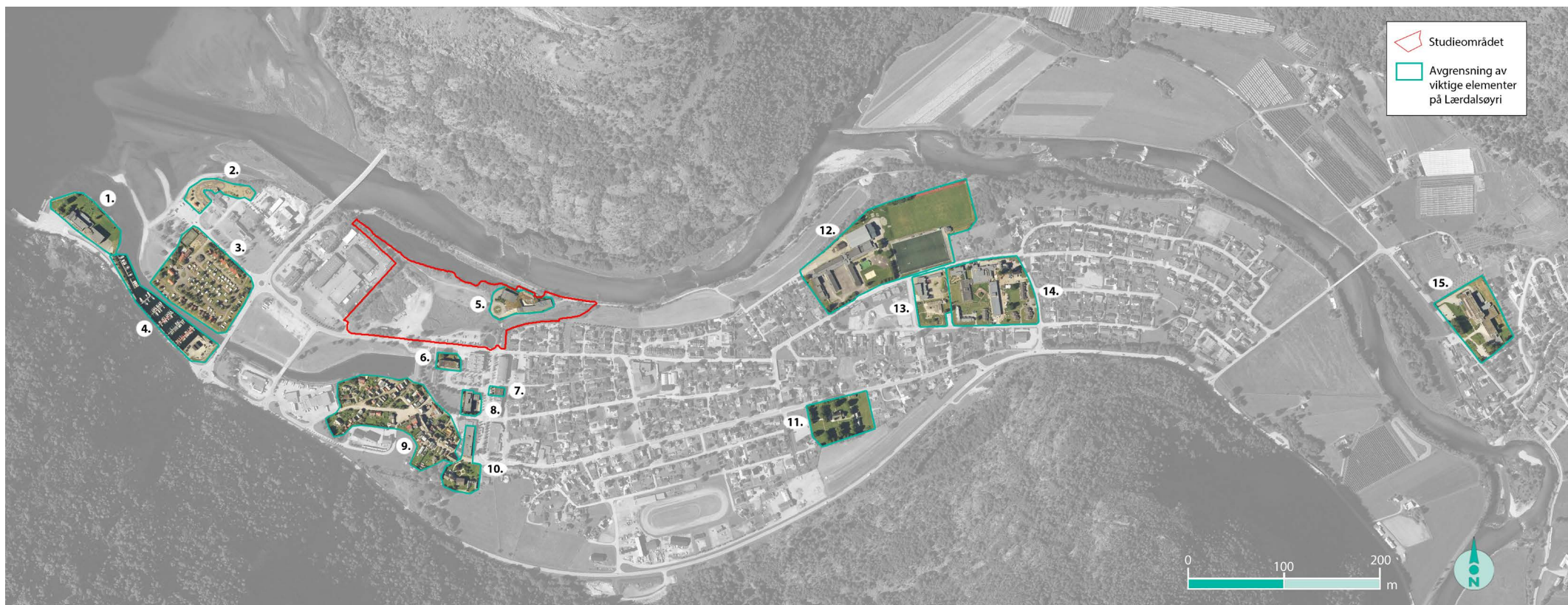
Figur 60: Sentrumsaksen sett fra studieområdet. Til venstre ser man bl.a. apotek med Kiwi på andre siden av gaten.



Figur 61: Studieområdet grenser i vest til en industriotomt med bl.a. Montér.



- 1 Lærdal Hotel ligger ytterst i munningen mot fjorden. Hotellet har en god beliggenhet bl.a. privat strand og er svært populært blant turister.
- 2 Motorikpark Lærdal tilbyr fysisk aktivitet for alle aldre i form av bl.a. klatring, kjøring av tråbil, og styrketrening.
- 3 Lærdal ferie- og fritidspark, ofte omtalt som campingen, tilbyr leie av leiligheter, hytter og campingplasser. Området ligger godt plassert helt ned mot fjordfronten.
- 4 Båtbrygga strekker seg innover kanalen mot Løytnantsbrygga og tilbyr en rekke båtplasser for private båtiere.
- 5 Norsk Villakssenter og Sogn kunstsenter tilbyr opplevelsessenter, restaurant, moderne kunst, forestillinger og kino. Deler av studieområdet benyttes som uteareal av besøkende på Villakssenteret.
- 6 Hotel Grandane ligger sentralt, like ved Gamle Lærdalsøyri, og huser hovedsakelig turister.
- 7 Kort og Godt selger lokale matvarer og tilbyr servering av mat.
- 8 Rådhuset og rådhusparken fra 1974 ligger langs sentrumparken (Starheim, 2011).
- 9 Gamle Lærdalsøyri utgjør den kulturelle kjernen med et av to bevaringsområder av den eldste trehusbebyggelsen fra 1700-tallet (Lindstrøm, Lindstrøm, 2005, s. 5). Området inneholder attraksjoner som Løytnantsbrygga, informasjonssenter og landhandleri.
- 10 Lindstrøm Hotel ble etablert i 1845 og består av fem forskjellige bygninger med plass til 165 gjester. Byggene er laget i sveitserstil med innslag av nasjonalromantisk- og moderne design Lindstrøm Hotel, u.å.).
- 11 Hauge kirke er en langkirke i stavkirkeinspirert byggverk. Bygget er fra 1860-årene og har omtrent 500 sitteplasser. Kirken er hvitmalt med brungult listverk (Aaraas, Gjerde, Vengen, 2000).
- 12 Lærdalsøyri barne- og ungdomsskole ligger langs elven lengre inn på Lærdalsøyri med Lærdal folkebibliotek, idrettshall og skateboardpark. Skolen har 207 elever (Lærdalsøyri barne- og ungdomsskole, 2020).
- 13 Lærdalsøyri barnehage ligger like ved barne- og ungdomsskolen. Barnehagen har 79 barn (Barnehagefakta, 2020).
- 14 Lærdal bo- og omsorgshjem, og Lærdal alders- og sykehjem tar vare på eldre og personer med psykiske utfordringer.
- 15 Lærdal sykehus er et lokalsykehus for innbyggerne i Indre Sogn. Bygget er fra 1902, og har siden den gang spilt en viktig rolle for arbeidsplasser i Lærdal (Gjerde, 2019).



Figur 62: Viktige områder og bebyggelse på Lærdalsøyri. Informasjon tilhørende nummererte områder kan leses over.

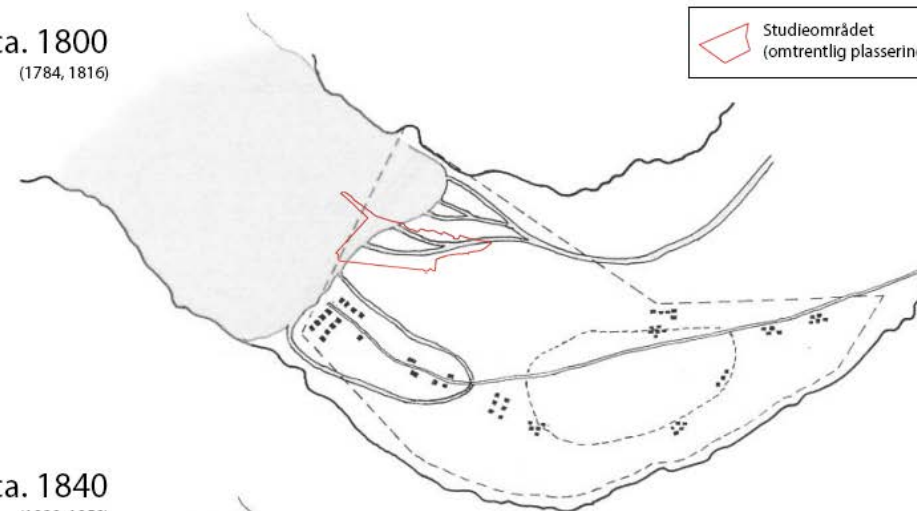
## Utvikling i bygningsmønstre

De naturgitte forholdene har vært med på å tilrettelegge hvor bebyggelsen i Lærdal begynte. De første byggene som var på Øyri lå sørvest lengst unna utløpet til elven og ble bygget etter de daværende sjølinjene. Det var bøndene som hadde grunnen og naustene, og etter hvert ble det dannet en allmenning som fungerte som et område for lagring av varer som skulle fraktes ut fra bygden (Lindstrøm, Lindstrøm, 2005, s.10).

Med tiden forandret sandbanken og elveløpet seg (se figur 63), samtidig som nye naust ble bygget og en vei bak naustene ble etablert. Bruksområdene til naustene ble endret og er i dag et boligområde med noen kramboder og ombygde sjøhus (Lindstrøm, Lindstrøm, 2005, s.12). Områdets karakter har forandret seg stort etter tiltak fra 1960-70- tallet med utbygging av Lærdalsøyri til fordel for å få rette tomter, plass til industri og nytt administrasjons- og forretningscenter (Lindstrøm & Lindstrøm, 2005, s.7). Det er derfor ikke mulig å se den gamle trehusbebyggelsen med de opprinnelige miljø- og historiefortellende omgivelsene.

ca. 1800  
(1784, 1816)

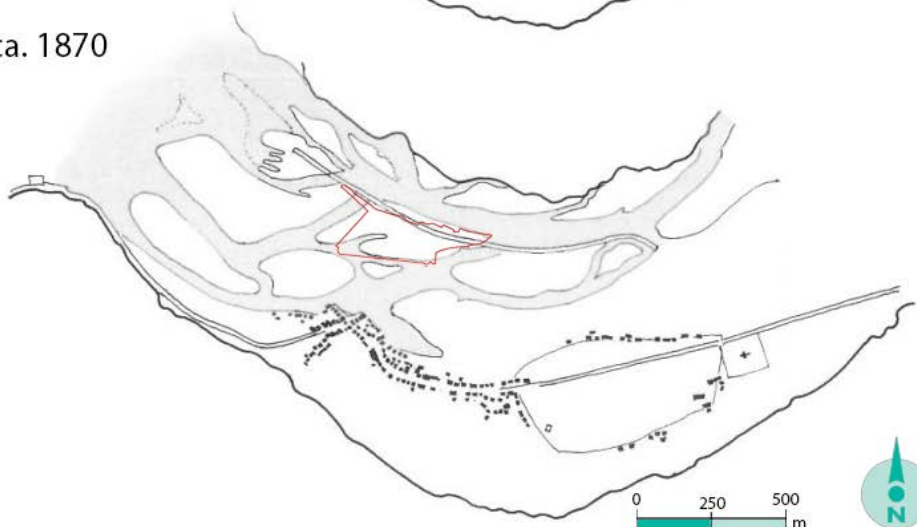
Studieområdet  
(omtrentlig plassering)



ca. 1840  
(1838, 1858)



ca. 1870



Figur 63: Endringer i bebyggelse og landskap på Lærdalsøyri fra ca. 1800 til ca. 1870 (Lindstrøm & Lindstrøm, 2005, s. 11).

## Funksjonelle elementer i studieområdet

Studieområdet inneholder ulike funksjonelle elementer. Dekningen av slike elementer er av varierende omfang. Områdene rundt Villakssenteret er opparbeidet med harde underlag, tilhørende benker, belysning og én søppekasse. Villakssenteret er belyst med spotter langs hele langsiden (se figur 67). I tillegg lyser pullerter opp områdene ved inngangen til senteret (se figur 68). Samme belysning er brukt rundt vannet sørøst i studieområdet. Her er det også nylig lagt til sitteplasser og bord i granitt (se figur 69). Parkeringsplassen, veier og broer inn til Villakssenteret oppleves også som tilstrekkelig utstyrt med sitteplasser, lys og søppekasser (se figur 66 og 70). Studieområdets parkeringsplass har 38 plasser, hvorav to er tilpasset forflytningshemmede (HC-parkering).

I resterende områder oppfattes mengden og kvalitet på slike funksjonelle elementer utilstrekkelig. Her oppleves belysningen svært manglende, særlig på kveldstid. Dette gjør at området føles utilgjengelig og lite inviterende. Nærmeste søppekasse er ved parkeringen og inngang til Villakssenteret. Ettersom det ikke er noen søppekasser langs stiene har dette resultert i nødvendig forsøpling (se figur 85, 87 & 88 [kap. 2: Slitasje og hevd, s. 48](#)). Helhetlig oppfattes derfor de funksjonelle elementene for studieområdet som ustrukturert og lite sammenhengende.

Funksjonelle elementer for studieområdet er vist i kart (figur 71). Her er det også tatt med tekniske installasjoner som trafostasjon (se figur 64), brannhydrant (se figur 65), kumlokk (se figur 65) og vannrør i tillegg til ulike typer underlag.



Figur 64: Trafostasjon sentralt i området.



Figur 65: Brannhydrant og kumlokk.



Figur 69: Sittegruppe og bord i granitt.



Figur 66: Lyktestolpe.



Figur 67: Spotlys.

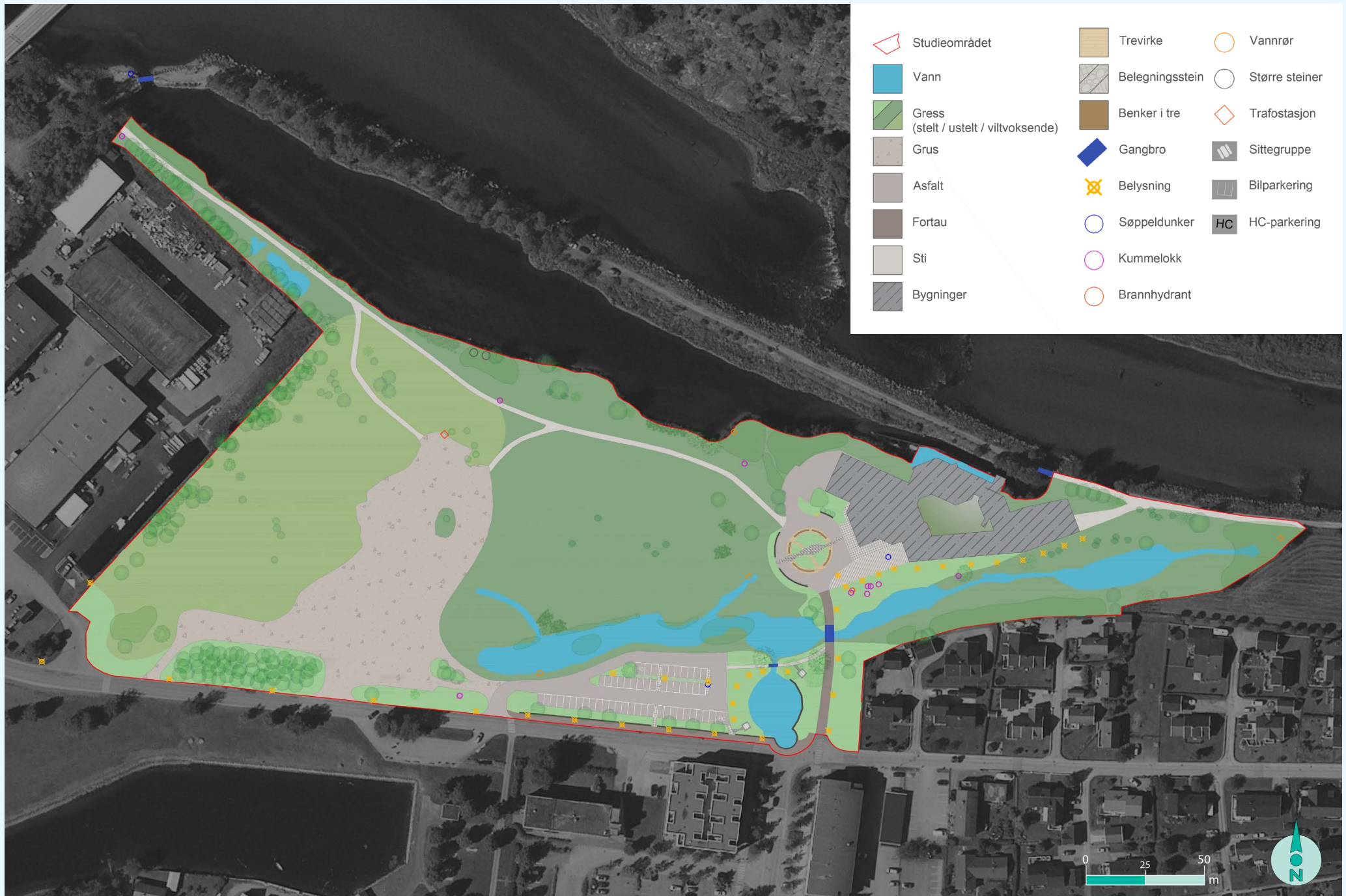


Figur 68: Pullert.



Figur 70: Søppekasse ved parkeringsplassen.

# Funksjonelle elementer i studieområdet



Figur 71: Funksjonelle elementer registrert i studieområdet.

### 2.2.3 INNGREP OG REGULERING I STUDIEOMRÅDET

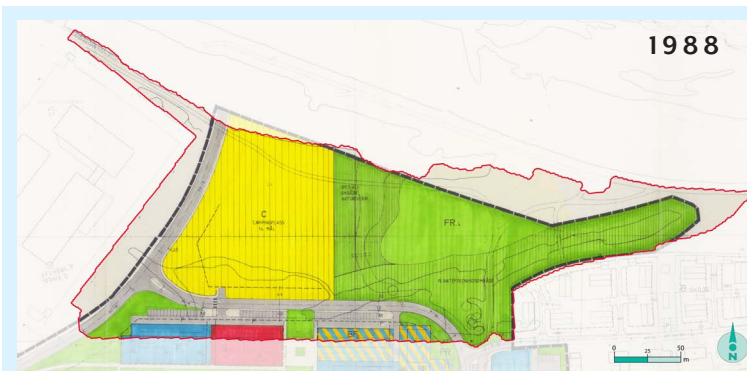
Indre Grandane har over lang tid vært et område knyttet til sentrum med ulike funksjoner som har endret seg i takt med behov og ulike politiske føringer. Dette har resultert i at området i dag er bestående av reguleringsplaner fra forskjellige år, med ulike arealformål og hensynssoner.

En av de første reguleringsplanene for området kom i **1988**. Den tok for seg en utvidelse av sentrum med campingplass og friområde med naturvern og plantefredningsområde (se figur 72).

Planen ble endret etter en ny reguleringsplan vedtatt i **1995**. Den planen endret arealformål til friluftsområde, industriområde, parkering/industriområde og allmenntillegget formål/service (se figur 73).

Sistnevnte formål var et planlagt område for Norsk Villakssenter, som senere i **2010** skulle få et påbygg med Sogn Kunstsenter. Under detaljreguleringen av Sogn Kunstsenter ble området i tilknytning til Villakssenteret satt som kombinert bebyggelse og anleggsformål, grønnstruktur og naturvern (se figur 74).

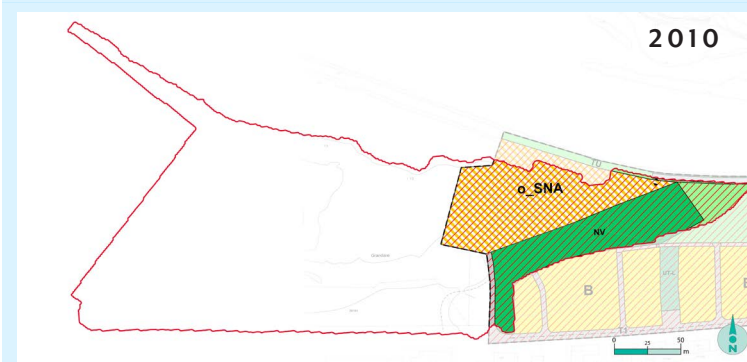
Med gjeldende kommunedelplan for Indre Grandane, vedtatt juni **2008**, er større deler av studieområdet båndlagt med naturvern etter PBL og NML. Kommunedelplanen består av både eldre og nye reguleringsplaner, som overlapper hverandre. Dette har resultert i at området lengst vest gjelder fra den nyeste kommunedelplanen, og har formål næring/bolig. I øst gjelder reguleringsplanen "Indre Grandane, for Indre Sogn Kunstsenter" fra 2010, med Villakssenteret, naturvern og friområde. Mellom disse to planene gjelder den gamle reguleringsplanen fra 1995 med friområde sammen med den nye kommunedelplanen med naturvern (se figur 75) (M. Lysne, personlig kommunikasjon, 12. november 2019).



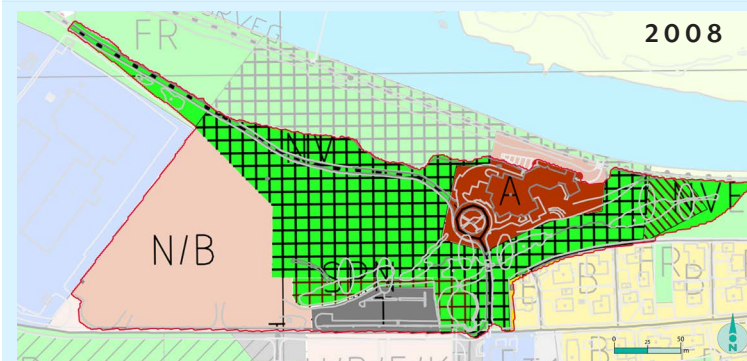
Figur 72: Reguleringsplan utvidelse av Lærdal sentrum m/campingplass og plantevernområde (delvis endret) (Lærdal kommune, 1988).



Figur 73: Reguleringsplan Indre Grandane og sentrum nord - (endret i 2007) (Lærdal kommune, 1995).



Figur 74: Reguleringsplan Indre Grandane, for Indre Sogn Kunstsenter. (Lærdal Kommune, 2010).

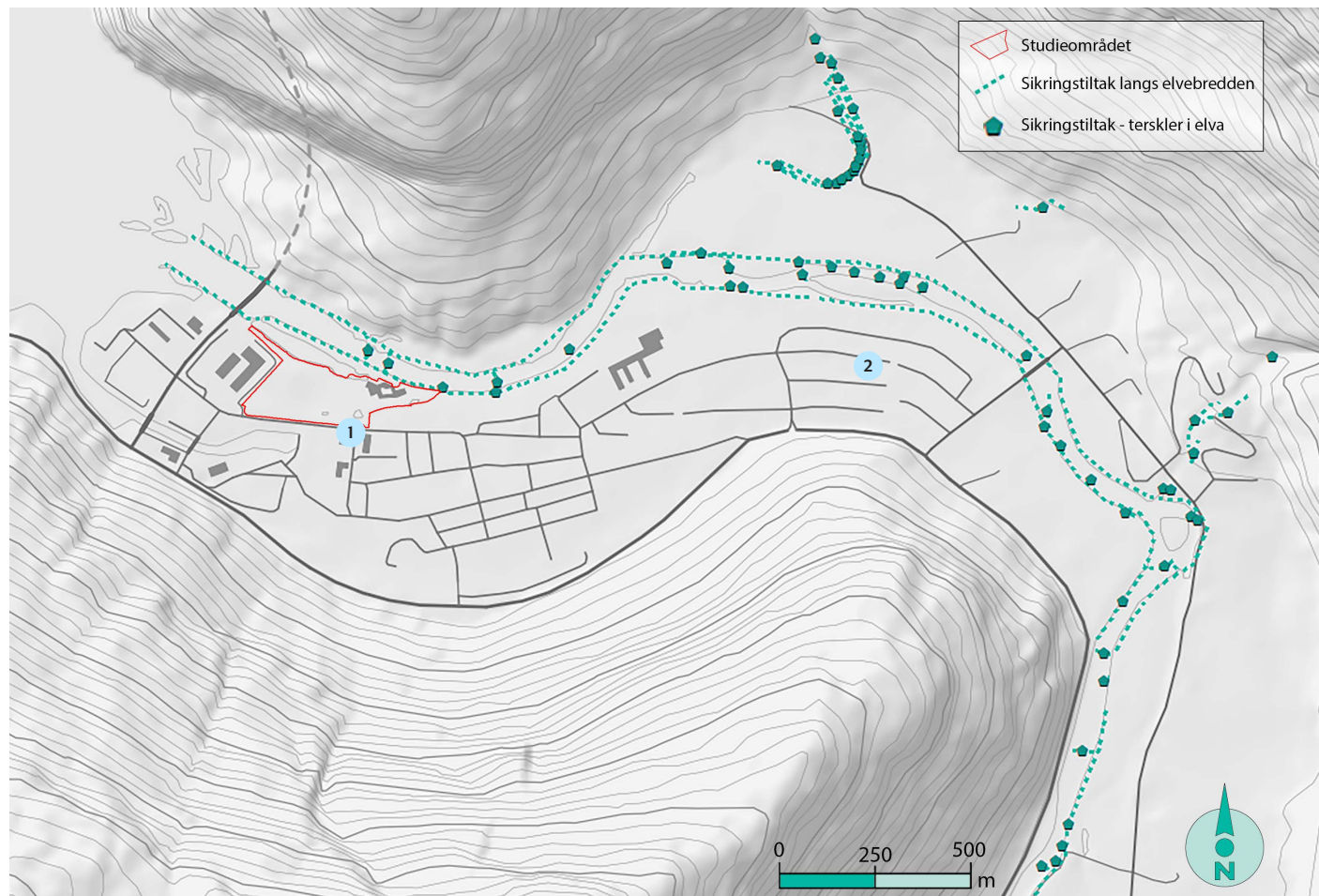


Figur 75: Kommunedelplan Lærdalsøyri. (Lærdal Kommune, 2008; M. Lysne, personlig kommunikasjon, 12. november 2019).

## Sikringstiltak langs Lærdalselven

Lærdalselven har gjennom tidene hatt ulike løp og forgreininger som har vært med på å skape Lærdalsøyri. Flere ganger har elva skapt store ødeleggelser som satte hus og jorder i fare for å bli skylt vekk. I 1859, etter en befaring av kommunen, ble det satt i gang flomsikring. Det skulle vise seg å være et svært nødvendig tiltak, for allerede i 1860 kom den verste flommen for det århundret. Dette skapte oppmerksomhet og bygden fikk hjelp fra staten til for å lage flere flomsikringer. I 1879 kom nok en storflom, som resulterte i at lokalbefolkningen lagde en kanalisering fra Mo og helt ned til fjorden. Siste storflom var i 1971. Det ble etter denne innført kraftutbygging i borgund- og lærdalsfjellene, samt flere elveforbygginger (se figur 76-78) i håp om å videre redusere faren og omfanget av en ny storflom (Lærdal kommune, 2007, s.5).

Ett av disse tiltakene er flomvollen like nord for studieområdet (se figur 77). Denne utgjør en stor forskjell for omfanget en flom vil ha for Grandane. Vollen brukes også av turgåere med tilknytning til studieområdet i vest ved Knutsbroen, og i øst ved Villakssenteret.



Figur 76: Alle sikringstiltak som har blitt gjort for vassdrag på Lærdalsøyri. Kartet er egenprodusert med data fra Norges vassdrags- og energidirektorat [NVE] (2020). Tall i kart henviser til figur 77 og 78.

1



Figur 77: Flomvollen som beskytter Grandane.

2



Figur 78: Ekstra sikringstiltak er gjort langs Lærdalselven i form av sementmurer.

## Deponerte masser

Større deler vest i studieområdet har over lengre tid fungert som lagring og deponi for jord, grus og sand, der en større del også er flatet ut med grus (se figur 81). Dette har endret karakteren i området betraktelig (se figur 82). Selv om deponiområdet har et spirende vegetasjonsdekke, bærer det preg av unaturlige former (se figur 83) og flere steder kan en se restmaterialer fra bygge- og rivingsindustri (se figur 79 og 80). Den varierende vegetasjonen i området med arter en ellers ikke finner i nærområdet viser til at de deponerte massene har hatt med seg frø fra andre steder rundt om. Et samlet inntrykk gir oppfatningen av at deponeringen og lagringen av masser i området ikke er gjort etter noen reguleringer, men heller ukontrollert og sporadisk.



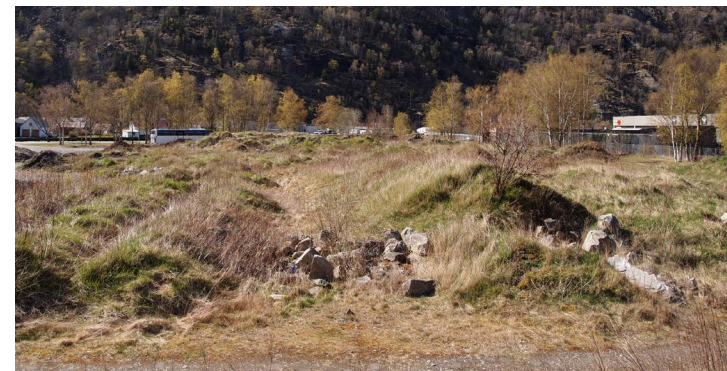
Figur 82: Studieområdet sett mot vest før deponering av masser og utflating av grusareal (Fremstad, u.å.).



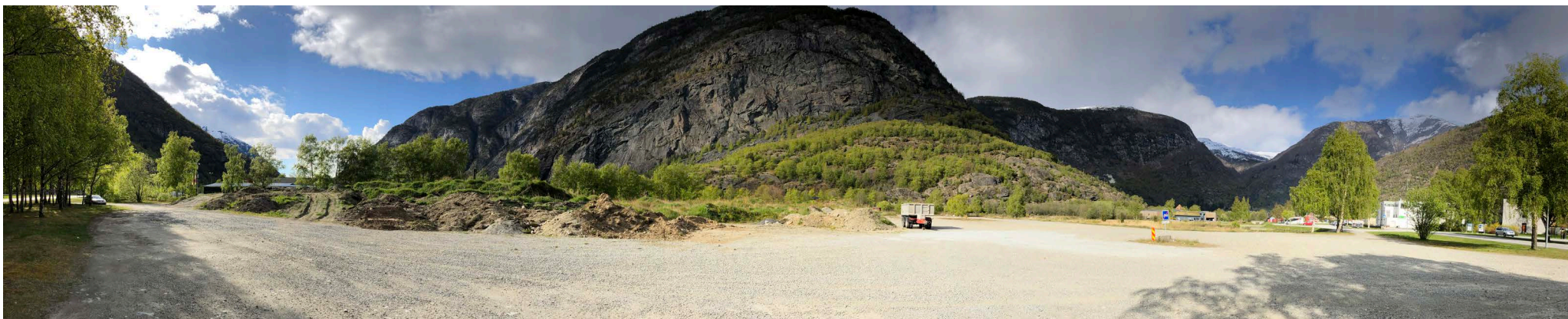
Figur 79: Betongrester kan ses i de deponerte massene.



Figur 80: Det er tydelig at de deponerte massene inneholder søppel.



Figur 83: Tydelige unaturlige terrengvariasjoner er fremtredende i de deponerte massene.



Figur 81: Panoramabilde av de deponerte massene og grusarealet tatt sør i studieområdet. Disse utgjør en stor del av studieområdet.

## Slitasje og hevd

Området bærer preg av manglende skjøtsel og vedlikehold (se figur 84-89). Sjøppel kan observeres hyppig rundt i studieområdet både på bakkenivå og under vannoverflaten. Særlig rundt dumpingen er søppel tydelig. Dette kommer både fra forsøpling i de deponerte massene, og som et resultat av at området brukes som en adskilt og privat samlingsplass for ungdom - gjerne i sammenheng med alkohol. Sjøppel blir liggende, og det er ikke noe som tilsier noen form for opprydding i studieområdet. Dette skaper et inntrykk som gjør at forsøpling blir mer "akseptert".

Dette inntrykket oppfattes også med generell skjøtsel av vegetasjon og bygg i studieområdet. Deler av gresset klippes jevnlig, mens annet vedlikehold som luking av uønskede arter, rydding av død vegetasjon og tømning av utløp for takrenne ikke blir gjort. At slike, relativt enkle og lite tidkrevende oppgaver ikke blir gjort, medfører at hele studieområdet oppleves som rotete. Dette gir et klart inntrykk av manglende vedlikehold.



Figur 84: Plank og kvist som ikke er ryddet opp.

Figur 85: Sjøppel i det eldre elveløpet.



Figur 86: Utløpene for takrennene på laksesenteret viser tydelig mangel på vedlikehold.



Figur 87: Sjøppel blir liggende. Mindre trær vokser fra muren. På sikt vil disse trærne bryte opp og ødelegge muren, dersom de ikke fjernes.



Figur 88: Sjøppel blir liggende.



Figur 89: Slitasje og ødeleggelse av bunndekket etter bruk av kjøretøy.



## 2.2.4 KULTUR OG HISTORIE

### Historisk utvikling

Lærdal har vært et viktig knutepunkt for skipsredere og handel fra tidlig 1500-tallet til rundt 1850-årene. Jektere la til ved Løytnantsbrygga for å selge eller bytte sine varer fra havet med landhandlerne og bøndene på marknadsplassen. Varebytter mellom bøndene fra øst, også kalt «aovalendingane», var vanlig ettersom det var etablert gode tilkomstveier over Hemsedal og kongevegen over Filefjell. (Gjerde, u.å.; Lindstrøm & Lindstrøm, 2005, s.5).

I 1596 kom det påbud fra myndighetene at marknaden skulle holdes årlig. Senere ble det etablert skysstasjoner som la til rette for de første gjestgiveriene i 1648. Det var på dette tidspunktet sterk folkevekst og Lærdal ble flere ganger vurdert til å få bystatus, men folketallet nådde toppen i 1865 og trenden snudde på grunn av store endringer i infrastruktur og samfunnsmønstre. Mot slutten av 1860-årene økte utvandring til Amerika, samtidig som veisystemet i Lærdal så en større utvikling (Lindstrøm & Lindstrøm 2005, s.5-6).

Lærdal fikk senere et nytt oppsving etter det ble etablert dampbåtforbindelse med Bergen i 1858 og nye utarbeidede veiforbindelser. Turismen økte, og en ny satsing innenfor hotellbransjen ble prioritert. En telegrafstasjon ble satt opp og skysstrafikken sørget for flere arbeidsplasser. Allerede i 1910 kom den første bilruten fra sentrum og østover. Etter hvert skulle skysstrafikken med hest og kjerre vike for det mer og mer moderne veisystemet (Lindstrøm & Lindstrøm, 2005, s.6).



Figur 90: Lærdalsøyri 1884 (Lindahl & Puschmann, u.å.)



Figur 91: Lærdalsøyri 2004 (Lindahl & Puschmann, u.å.)

## Kulturelle attraksjoner

Jevnlig arrangeres det større arrangement på Lærdalsøyri som tiltrekker seg større folketall av både lokale og tilreisende. Som en tradisjon har de populære marknadene som gamle Lærdalsøyri er kjent for, blitt videreført til i dag. Det arrangeres marknader i juni, september og november, der lokale aktører får vist og solgt råvarer og produkter (se figur 92). Festivaler som “Jordeplerock” med mange av Norges største artister, og “Kom heimatt” med dansemusikk og aktiviteter holdes hvert år. Lærdalsøring er et populært, årlig arrangement som inviterer bilklubber og bilentusiaster med på en 180-km lang rundtur gjennom “... Årdal, Tindevegen, Turtagrø, Skjolden, Luster, Hafslo, Sogndal, Kaupanger og Lærdal.” (Lærdalsøren hotell, u.å.). Turen avsluttes i bakgården på Lærdalsøren hotell, hvor flere samles for å skue alle sportsbilene som står parkert (se figur 93).

Idretten har fått sin faste plass i Lærdal med internasjonal veterancup i fotball i januar, fotballturnering for bestemte aldersgrupper og profesjonelle motbakkelop som Storehaugen opp. Lærdalshallen er den lokale idrettshallen med egne fotballbaner av gress, grus og kunstgress. Om vinteren er noen av disse gjort om til skøytebane. Ellers finnes det er flere lokale treningsanlegg rundt om i dalen som grusbaner, ballbinge, golfbane og rideanlegg i Borgund. Fjellturer og turer i nærheten er populære, og det er flere aktive turlag som arrangerer turer i området. Det er flere merkede turløyper som går fra dalbunnen til over 1000 meters høyde (Lærdal næringsutvikling AS, u.å.).



Figur 92: En av flere marknader som arrangeres på Gamle Lærdalsøyri (Nondal, 2016).



Figur 93: Dyre sportsbiler er blitt et vanlig syn på Lærdalsøyri. Her i bakgården til Lærdalsøren hotell (Lærdalsøren hotell, u.å.).

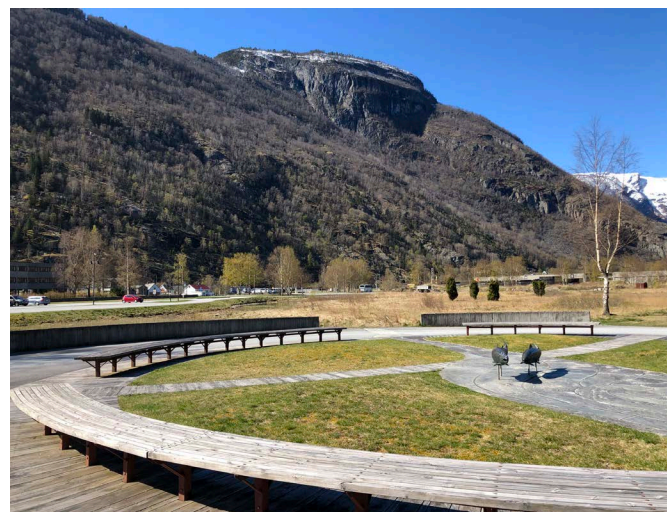
## Norsk Villakssenter og Sogn Kunstsenter

Villakssenteret (se figur 94 & 96) er et opplevelsessenter med restaurant som ligger inntil Lærdalselven som er en av de mest kjente lakseelvene i Norge. Senteret gir innsyn i livshistorien til Atlanterhavslaksen, forvaltning av de ville laksestammene og tradisjonene rundt laksefiske (Norsk Villakssenter, u.å.). I samme bygning ligger Sogn Kunstsenter som samarbeider med Astrup Fearnley museet for moderne kunst, og Lærdal kulturhus som har forestillinger og kino (Lærdal næringsutvikling AS, u.å.; Norsk Villakssenter, u.å.).



Figur 94: Langsiden av Villakssenteret slipper inn mye sollys og er belyst av spotter om natten. Langs bygget går en sti som knytter området foran med elvestien bak.

En kunstinstillasjon er plassert ved inngangen til Villakssenteret. Installasjonen består av benker, steinheller og skulpturer (se figur 95). Steinhellene er kuttet og plassert slik at det strekker seg mot en utstikker av det eldre elveløpet - dette for å symbolisere elv og bevegelse. I denne "steinelven" er to lakseskulpturer i metall svevende over steinhellene. Benkene rundt installasjonen blir ofte brukt, og skulpturene er ofte populære blant barn.



Figur 95: Kombinert kunstinstillasjon og sittegruppe foran Villakssenteret.



Figur 96: Norsk Villakssenter og Sogn Kunstsenter sett fra parkeringsplassen i studieområdet.

## Lakseelven i Lærdal

Lærdalselven har sitt utspring på Filefjell og Hemsedalsfjellet og slynger seg nedover Borgund og Lærdal i trange juv før den ender i flate elvesletter og Sognefjorden på Lærdalsøyri. Laksen svømmer i de nederste 25 kilometerne, men det er bygd laksetrappet slik at laksen og fjellørreten kan svømme ytterligere 17 km opp i elven (Lakseelver.no, u.å.). Flere tiltak er gjennomført for å gjøre Lærdalselven til en førsteklasses sportselv, men kanskje det viktigste tiltaket er alle elveforbygningene som har pågått i mange år. Før disse tiltakene ble elven ansett som betydningsløs da den var for grunn og fløt utover alle marker (Lindstrøm, 1946, s. 40).

Det antas som sannsynlig at de første som søkte inn til Lærdal, kom for laksens skyld (Lindstrøm, 1946, s. 40). Helt siden 1850 har rike engelske lordene benyttet seg av laksefiske i elven (se figur 97) og en stor del tradisjonen siden det har vært å leie ut rettigheter til laksefiske i elven. Dette har satt sine spor i bygninger plassert langs elven, utleie, hotell og klepparmiljø. På 1970-80 tallet var det høye gjennomsnittstall på laksefangsten der toppårene nådde et tall på over 20 tonn. I 1996 ble det oppdaget at elven var infisert av parasitten *Gyrodactylus salaris*. Elven ble stengt for all fiske og det ble satt i gang behandling med rotenon og aluminiumsulfat til 2011/2012. Oktober 2017 kunngjorde miljø- og klimaministeren Vidar Helgesen at elven var friskmeldt og det kunne åpnes for fiske (Lakseelver.no, u.å.).

Elven er ikke bare kjent for den gode laksefisken, men og for mye besøk av kjendiser og Kongelige. Kong Harald fisket i elven for første gang i 1953 og har siden fisket der i mange år. Han har og skapt kallenavnet «dronningen blant lakseelver» for å blant annet kalle elven for «min andre dronning» (Brugrand, 2016).



Figur 97: Captain Albert Whitaker (t.v. framme) sammen med sønnen og andre engelskmenn med det som blir regnet som en gjennomsnittlig dagsfangst i 1906 (Wade, 1906).

## 2.3 ROMLIGE OG ESTETISKE FORHOLD

### 2.3.1 OVERORDNEDE LANDSKAPSRØM

Lærdalsøyri oppfattes som et omsluttet landskapsrom der terrengformer utgjør mesteparten av synsfeltet. Dette medbringer en svært sterk romfølelse med dalsider som høye, bratte vegger, og dalbunnen som et åpent og tydelig gulv. Synsranden er med på å begrense og skape karakter til landskapsrommet. Fra Lærdalsøyri begrenses rommet av kontrasten mellom fjellets horisont mot himmelen. I vest blir denne avgrensingen trukket ut i fjorden før den begrenses av vestlig synsrand (se figur 98 & 102). I øst er avgrensingen tydeligere der føttene av dalsidene "møtes".



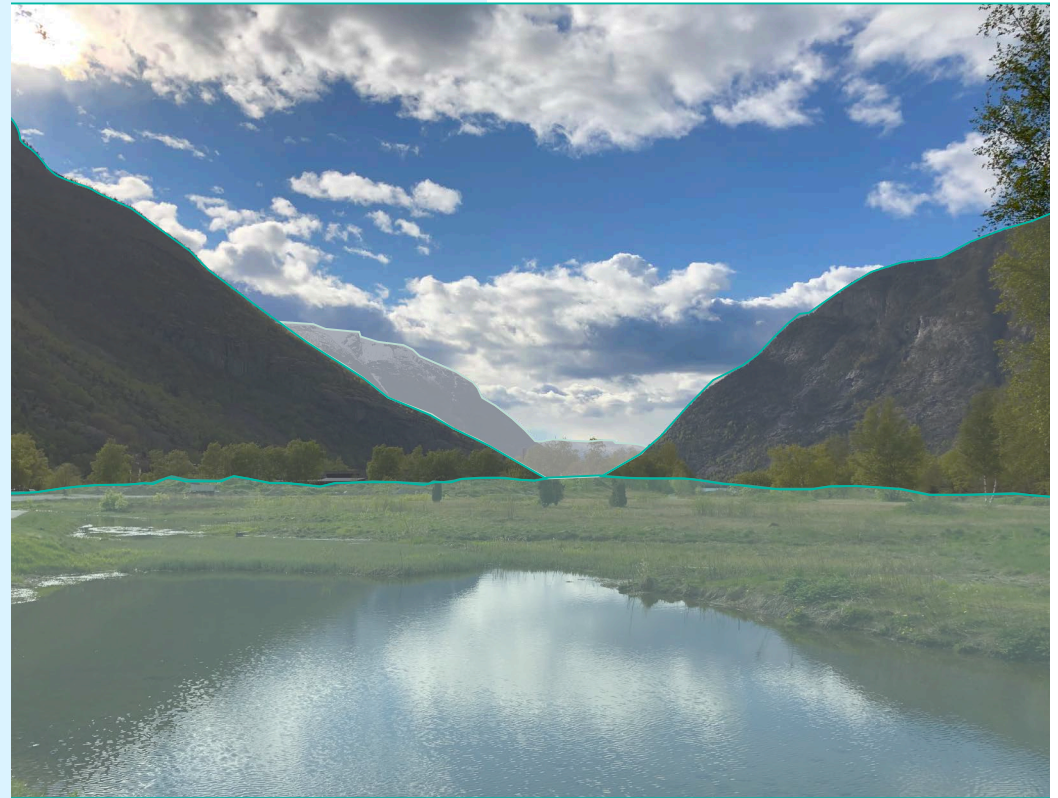
Figur 98: Det overordnede landskapsrommet sett fra studieområdet.

### Landskapsrom mot øst



Figur 99: Overordnet landskapsrom sett i østlig retning. Gulv, vegger og bakre vegger er rammet inn.

### Landskapsrom mot vest



Figur 100: Overordnet landskapsrom sett i vestlig retning. Gulv, vegger og bakre vegger er rammet inn.

### 2.3.2 UNDERORDNEDE LANDSKAPSRØM

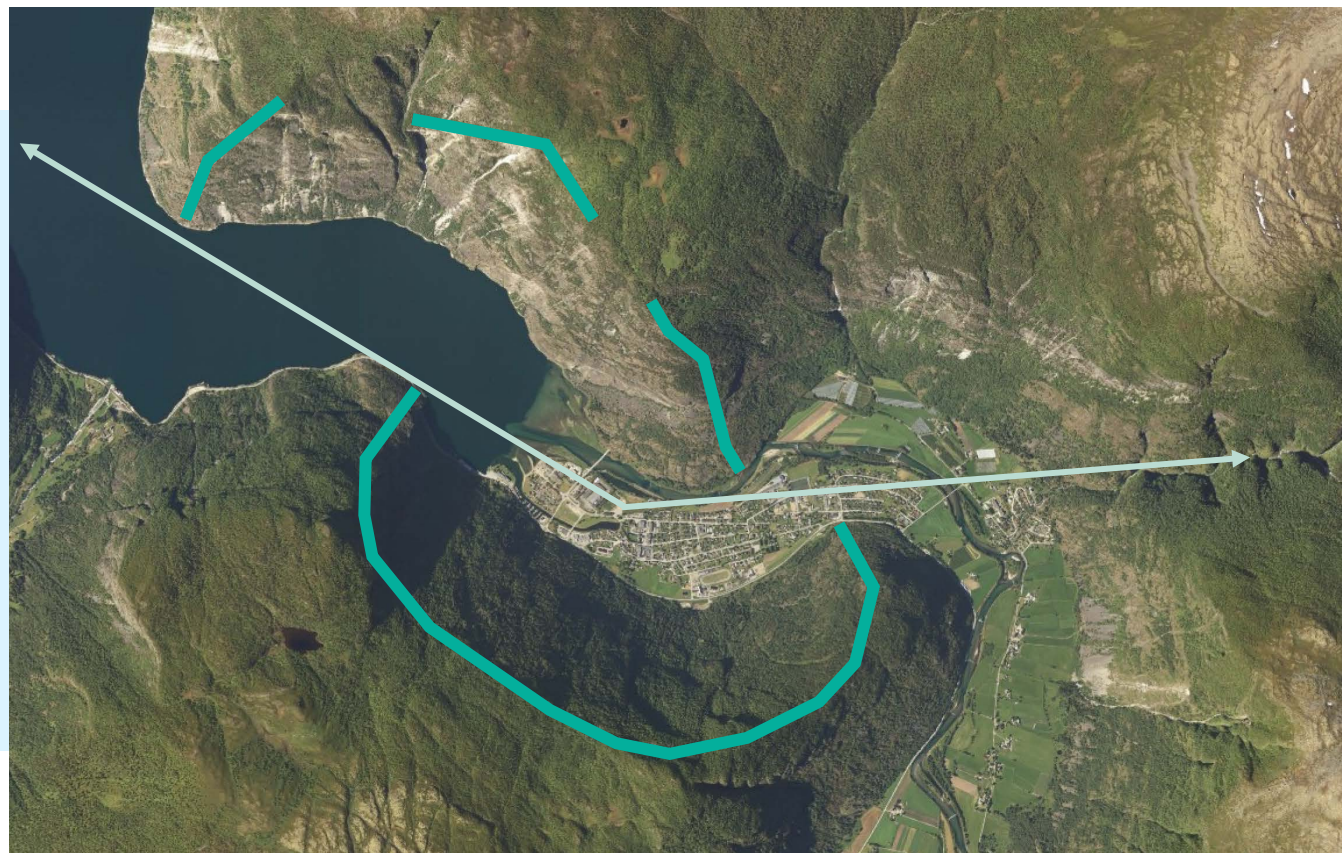
Objekter i form av bygninger, vegetasjon, elveavsetninger og sideløp bryter opp rommet og er med på å skape en indre romfølelse avhengig av hvor du står (se figur 101). Størrelsen på det overordnede landskapsrommet gjør at objektenes effekt på romfølelse minimaliseres noe. Dermed er det ikke noen klart hierarki på inndeling av underordnede landskapsrom selv om romfølelsen kan være til stede.



Figur 101: Bildet viser hvordan bygg og sideløp skaper underordnede rom.

### 2.3.3 SIKTLINJER

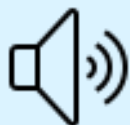
Siktlinjene er med på å skape struktur og retning til landskapsrommet. Dalens retning med parallelle veier og elv bidrar til naturlig orientering som inviterer til bevegelse. Fra Lærdalsøyri utgjør siktlinjene et viktig element for området karakter. Vestover kan man se utover fjorden med bakomliggende fjell, mens Oftadalen utgjør et klart fokuspunkt i øst (se figur 102). På grunn av den flate dalbunnen vil sikten variere etter hvor man befinner seg da bygninger, terreng og vegetasjon er med på å bryte opp siktlinjene. Fra studieområdet har siktlinjene til fjorden forsvunnet noe med årene. Før industribygg på Grandane og deponering av masser var denne tilknytningen sterkere. Det er allikevel mulig å se fjorden fra nord i studieområdet.



Figur 102: Siktlinjer og synsrand fra studieområdet.



## 2.3.4 SANSEINNTRYKK



### LYDER

De dominerende lydene er fuglekvitter og måkeskrik. Lyd fra fuglene overdøves vekselvis fra biltrafikk på Grandavegen. Ellers kan lyd fra barn og turgåere høres i bakgrunnen. Sjeldnere kan bråk fra helikoptre som tar av og lander på helikopterplassen utenfor studieområdet overdøve alt annet. Med høyere vannføring kan Lærdalselven og Øyrafossen høres fra studieområdet.



### FØLESANS

Lærdals mildere klima med lite nedbør og mye sol, særlig på sommerhalvåret, oppleves behagelig. På samme måte kan kuldens tilstedeværelse oppleves bitende. Denne effekten kan forsterkes av vekslende vær med påvirkninger fra fjorden og fjellene. Vinden kan virke dominerende på studieområdet på grunn av den flate topografien, særlig når den kommer fra østlig retning.



### LUKT

Det er generelt registrert lite lukt på området, men de fremtredende kommer fra vegetasjonen. Dette kommer spesielt fra blomstringen til gyvel, hegg og solbærbusker. Tidvis kan lukter fra landbruket, som blant annet gjødsling, dominere når vinden blåser fra øst. På samme måte kan den typiske sjølukten bre seg inn over området med vestlig vind.



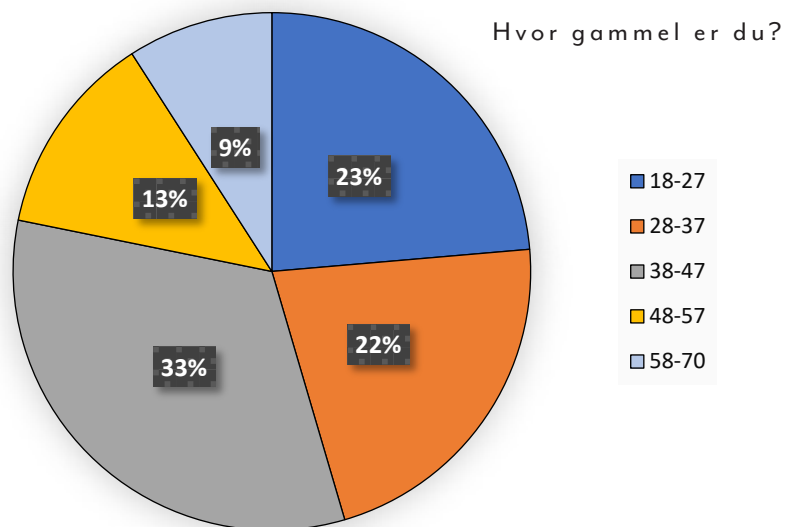
### VISUELLE INTRYKK

Studieområdet er omgitt av storslått norsk natur. Fokuspunkt i fjord, fjelltopper og juv skaper interessante siktlinjer avhengig av hvor man står. Industriebbyggelsen vest for studieområdet begrenser derimot tilknytningen til fjorden. De deponerte massenes form og innhold av søppel fremstår som et unaturlig element i det ellers naturlige området.

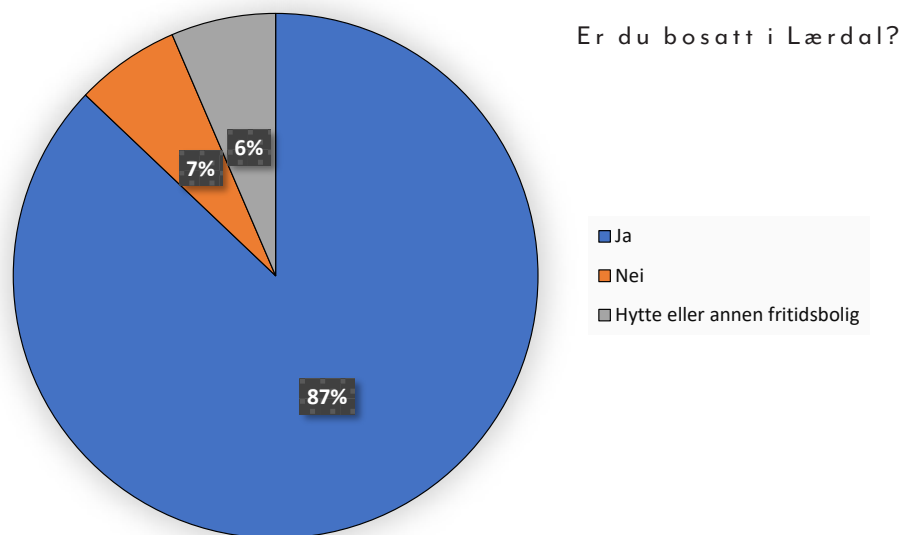
Strandsumpen og våtmarksområdet inneholder vann som reflekterer været med endringer i vannoverflaten. Dette gjør at vannet kan ha en stille overflate som speiler himmelen og fjell, eller en mønstret overflate ved mye vind. Ved stille vann er vannet så klart at det er mulig å se bunnen og mindre fisker. Fluktasjonen i vannstanden ved flo og fjære skaper et dynamisk inntrykk. Vannoverflaten varierer også med årstidene. Om vinteren fryser vannet til, og is danner deg på det fluktuerende vannspeilet. I fjellveggen sør for studieområdet renner Øyrafossen. Fossen er en kontrast til vannet i området med et vertikalt fall som gir et dramatisk uttrykk.

## 2.4 OPPSUMMERING AV ANALYSE

### 2.4.1 RESULTAT FRA SPØRREUNDERSØKELSE



Figur 103: Statistikk fra 55 svar vist i prosent.



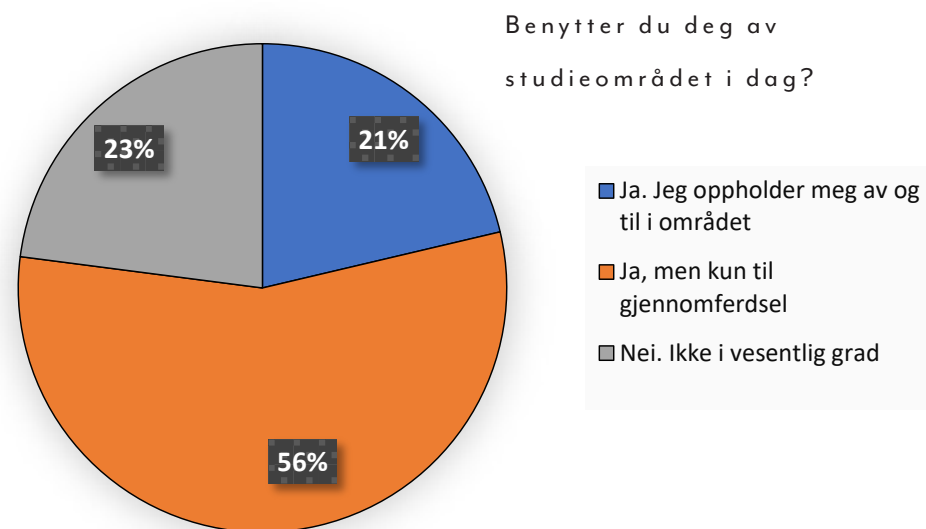
Figur 104: Statistikk fra 61 svar vist i prosent.

### Bakgrunn og bruk

Spørreundersøkelsen viser engasjement rundt utvikling av studieområdet. Det fremgår et generelt inntrykk av enighet i tilbakemeldingene der enkelte forslag trer frem som mer populære. Spørsmålsskjema er lagt ved som [vedlegg 11 og 12: Spørsmålsskjema til spørreundersøkelsen](#).

I løpet av omtrent fire dager fikk vi 61 svar med god fordeling på ulike aldersgrupper (se figur 103). Deltakerne av spørreundersøkelsen er hovedsakelig bosatt i Lærdal, mens et mindretall enten har hytte/fritidsbolig eller er bosatt utenfor kommunen (se figur 104).

Rundt halvparten svarer at de bruker området, men kun til gjennomferdsel. Resterende svarer at de enten oppholder seg i området, eller at de ikke bruker det i vesentlig grad (se figur 105).

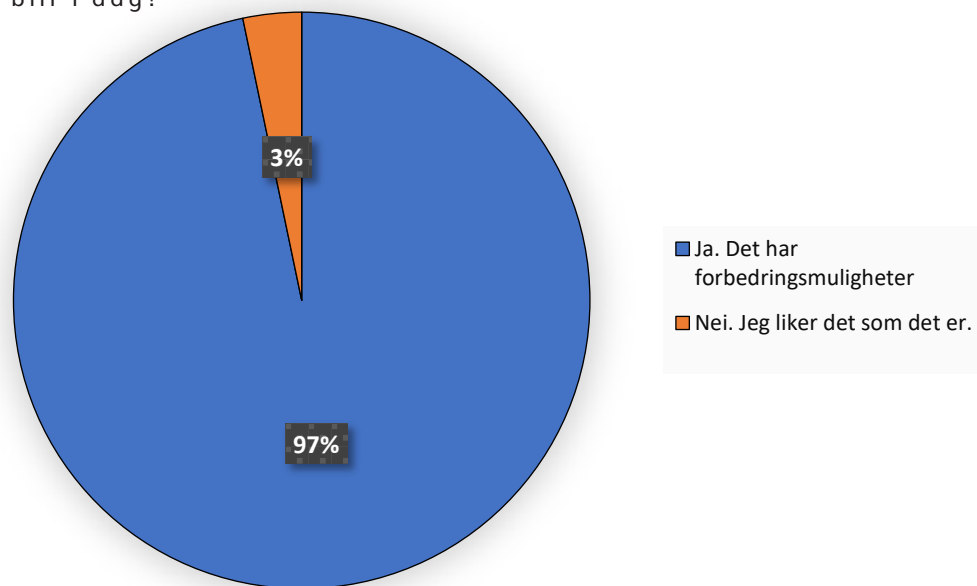


Figur 105: Statistikk fra 61 svar vist i prosent.

## Ønske om endring og innspill

Et absolutt flertall på 97% mener studieområdet kan utnyttes i annen grad enn det blir i dag, og har forbedringsmuligheter (se figur 106). På spørsmål om hva som fungerer bra/dårlig er det gjentagende misnøye med manglende skjøtsel, rotete utseende, forsøpling og uestetiske deponeringer av masser. På samme spørsmål verdsetter flere turmulighetene hvor barn kan leke og hunder kan luftes i et naturpreget område.

Ønsker du at studieområdet skal utnyttes i annen grad enn det blir i dag?



Figur 106: Statistikk fra 61 svar vist i prosent.

“Den store plassen med masse har øydelagt deler av eit våtmarksområde og burde vore unngått. Turstien rundt fungerer godt.” (deltaker fra spørreundersøkelsen)

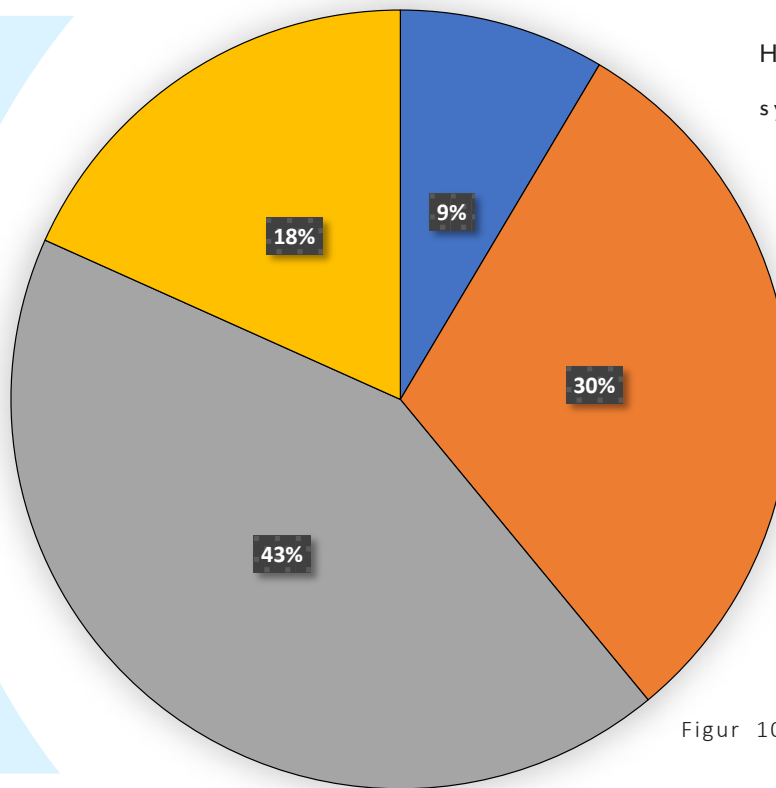
“Dei skjemmaende haugane av jord, stein, betongrester og anna skrot bør fjernast.” (deltaker fra spørreundersøkelsen)

“Det ser berre trist ut, midt i sentrum! Grus og daut gras, håpar det kan bli grønt og frodig.” (deltaker fra spørreundersøkelsen)

## Ønsker til utformingsretning

På spørsmål om ønskelig retning for utforming av studieområdet er svarene noe variert. Et mindre flertall ønsker utarbeidet park der menneskelige behov prioriteres. I tillegg fremgår et kombinert grøntområde på både menneskets og naturens premisser, som populært. Totalt vil 82% ha park/grøntområde/naturområde fremfor sentrumsutbygging (se figur 107).

Avslutningsvis ble deltakerne spurt hvilke elementer som er viktig i en eventuell utforming, med mulighet for å stemme på flere forslag. Av disse alternativene fikk bl.a. stisystem 45 stemmer, felles grillområde 34 stemmer og tilrettelegging for fjøreknapp 31 stemmer (se figur 108).

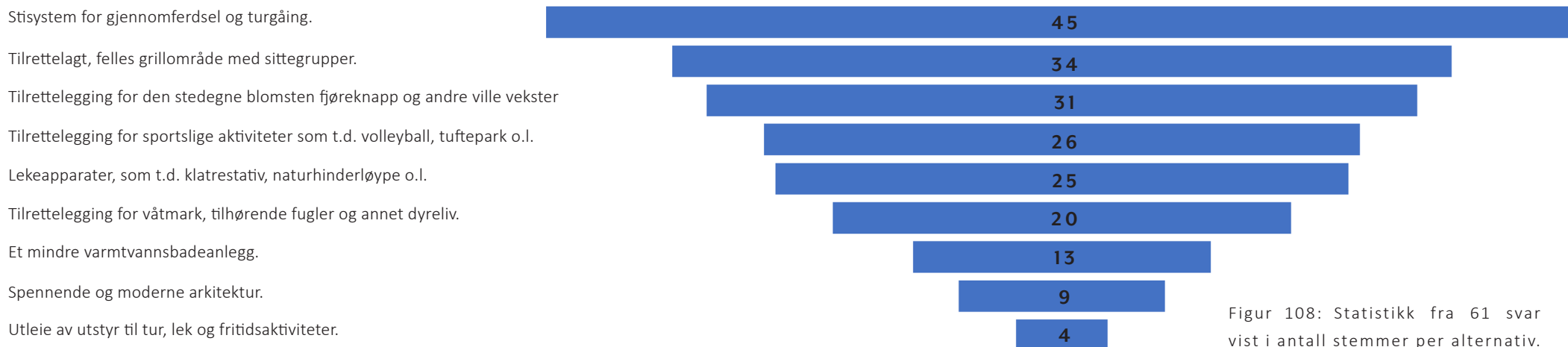


Hvilken retning for utforming syns du er mest aktuell?

- Et naturområde på naturens premisser - minimalt med inngrep der naturlig vegetasjon står i fokus
- Kombinert grøntområde - et grøntområde der utforming tilrettelegges både for menneskelig bruk og på naturen premisser.
- Utarbeidet park og friområde - utforming der menneskelige behov som rekreasjon, estetikk og friluft prioriteres.
- Sentrumsutbygging - området benyttes til boliger og næringsbebyggelse.

Figur 107: Statistikk fra 61 svar vist i prosent.

Er det noen av disse elementene som er viktig for deg å inkludere i en eventuell utforming?



Figur 108: Statistikk fra 61 svar vist i antall stemmer per alternativ.

S

### Strengths

- Knutepunkt for stisystem - god tilgjengelighet
- Nærhet til sjø, vann og vassdrag
- Nærhet til sentrum og andre samfunns- og kulturelle tjenester
- Næringsrikt, gode vekstvilkår for vegetasjon
- Flatt og åpent
- Ubebygd utenom Villakssenteret
- Gode solforhold
- Vestnorsk fjordlandskap
- Gode parkeringsmuligheter
- Lite støy
- Lokalt engasjement

### Weaknesses

- Dårlig hevd/vedlikehold
- Lite søppelkasser
- Lite belysning
- Fremmedarter
- Deponerte masser
  - Introduserte fremmedarter
  - Inneholder avfall
  - Utfordrende å fjerne
  - Minker tilgjengelig areal
- Manglende sitteplasser
- Utfordrende underlag for rullestolbrukere
- Forsøpling

W

O

### Opportunities

- Stimulere til økt fysisk aktivitet
- Gjøre Lærdalsøyri til et mer attraktivt oppholdssted
- Øke kunnskap og forståelse for økologiske prosesser og sjeldne arter
- Gjøre området tilgjengelig for flere brukere med universell utforming
- Mulighet til å tiltrekke besøkende

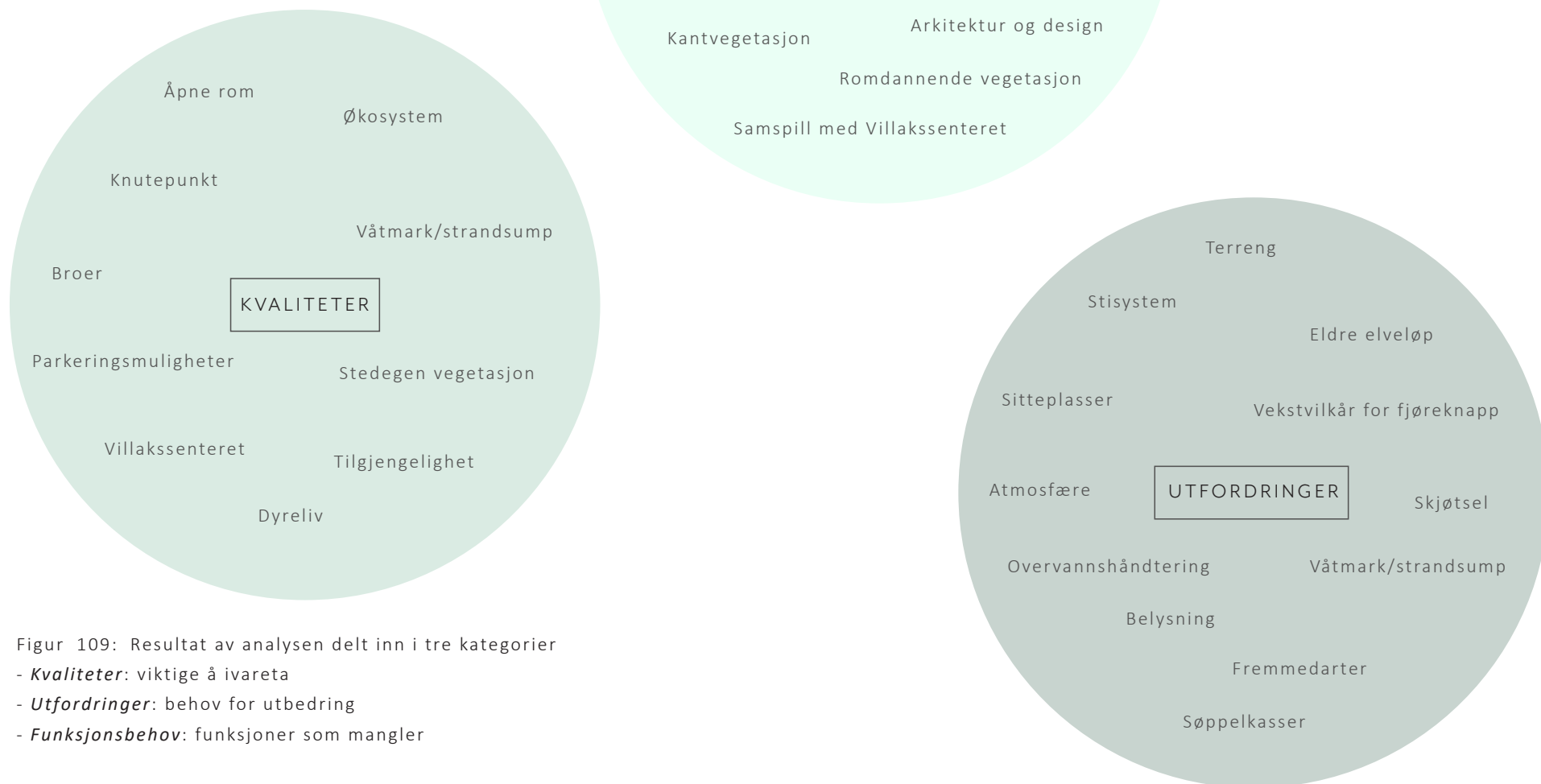
### Threats

- Flom
- Sterke vindkast
- Fremtidig havnivåstigning
- Økt bruk fører til økt forsøpling
- Økt bruk og inngrep kan være utfordrende for bevaring av naturtyper, truede arter og dyreliv
- Området kan virke konkurrerende for Villakssenteret

T

### 2.4.3 RESULTAT AV ANALYSE

Tillegnet kunnskap gjennom analysering og registrering har resultert i bedre forståelse for området. Denne kunnskapen kan oppsummeres gjennom *kvaliteter*, *utfordringer* og *funksjonsbehov* (se figur 109). Denne inndelingen har vært viktig for å ha et tilstrekkelig grunnlag for valg av utforming. Slik vil en sikre at foreslåtte løsninger ikke er tilfeldige, men bunnet i et behov avdekket gjennom analysen.



Figur 109: Resultat av analysen delt inn i tre kategorier

- *Kvaliteter*: viktige å ivareta
- *Utfordringer*: behov for utbedring
- *Funksjonsbehov*: funksjoner som mangler

KAPITTEL

---

# 03

---

UTFORMING

---

## 3 UTFORMING

### 3.1 INSPIRASJON

#### Bjerkedalen park

Denne parken ligger i Bjerke i Oslo og er designet av landskapsarkitektfirmaet Dronninga landskap. Parken ble etablert i forbindelse med områdesatsing på Groruddalen. Nye turveier har blitt etablert som ferdselsårer gjennom parken, sammen med en gjenåpning av Hovinbekken som har ligget i rør i 50 år. Dette tiltaket skapte et blågrønt element som bidrar til et nytt økologisk system, deriblant et leveområde for fisk. Parken inneholder mange andre spennende og inspirerende elementer som badedam med promenade, amfi, utsiktsplass, frukthage og en grønn kanal (se figur 110-112) (Dronninga Landskap, u.å.).



Figur 111: Badedam med utsiktsplass og strand (Dronninga Landskap, u.å.).



Figur 110: Grønn kanal med trapper og sittekanter (Dronninga Landskap, u.å.).



Figur 112: Grønn kanal med variert kantvegetasjon (Dronninga Landskap, u.å.).



## Ålgård kanalpark

Kanalparken ligger i Ålgård i Gjesdal kommune og er designet av landskapsarkitektfirmaet Dronninga landskap. Parken er designet rundt en løsning for å flomsikre elva Figgjo som lenge har skapt problemer med oversvømmelse og flomskader. Løsningen ble en park med kanaler som tar for seg et sideløp av Figgjoelva, der terskler er lagt inn for å danne store vannspeil (se figur 114). Utformingen er fokusert på universell utforming, vegetasjon som gir frodighet og variasjon, samt ulike kryssinger over vannet for nærkontakt og lek med vann (se figur 113 & 114) (Dronninga Landskap, u.å.).



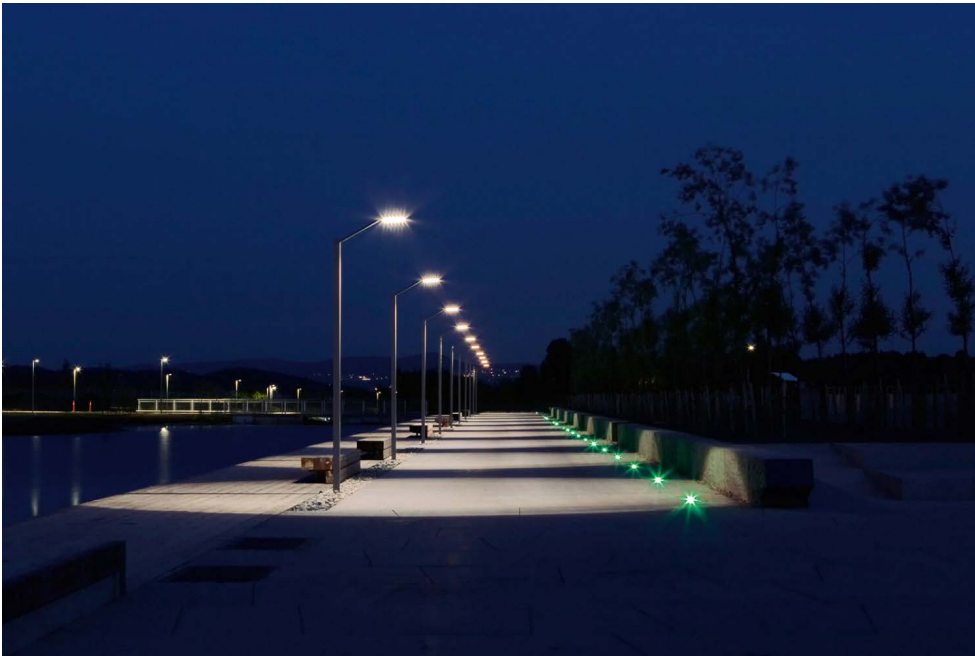
Figur 113: Kanal med sitteplasser og mulighet for kryssing (Dronninga Landskap, u.å.).



Figur 114: Terskler med kryssing som inviterer til lek (Dronninga Landskap, u.å.).

## Nansenparken

Nansenparken ligger på Fornebu i Bærum og er designet av Bjørbekk og Lindheim Landskapsarkitekter. Parken ble utformet i 2004 i forbindelse med Fornebu-utbyggingen der 200 daa fra en tidligere flyplass ble brukt. Vann ble brukt som områdets midtpunkt sammen med en festplass (se figur 115 & 116). Parken har fokus på økologi med stedegen vegetasjon og overflatebasert overvannshåndtering (Bjørbekk & Lindheim, u.å.).



Figur 115: Belyst gangvei langs vannet om natten (Bjørbekk & Lindheim, u.å.).



Figur 116: Speilende vannflate langs gangvei med benker (Bjørbekk & Lindheim, u.å.).

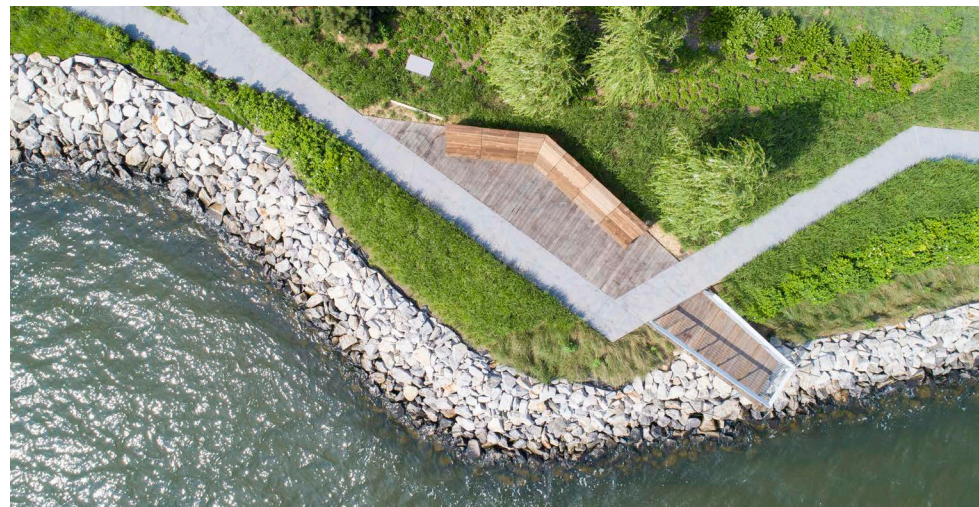
## Andre elementer

Reparasjonsstasjoner for sykkel (se figur 117) er en trend i vekst som følge av at ulike byer og tettsteder har valgt å satse på større tilrettelegging for syklister. En av byene som har vært tidlig ute med denne satsingen er Stavanger. Responsen har der vært svært god og flere benytter seg av tilbudet (Neset, 2015).

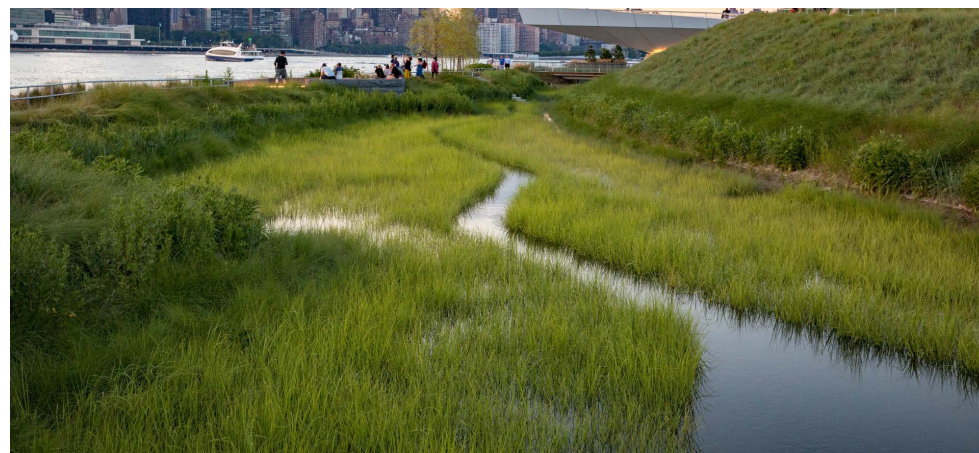


Figur 117: Selvbetjent reparasjonsstasjon for sykkel i Stavanger (Stavanger kommune, u.å.)

Hunter's Point South Waterfront Park i New York tar for seg urban økologi tett på elven. Parken er utformet i moderne arkitektur som følger deler av elvebredden langs East river (se figur 118). Utformingen har vektlagt flomsikrende tiltak og naturlig vegetasjon med våtmark (se figur 119) (McKnight, 2018).



Figur 118: Måter stier kan skape sterkere tilknytning ved å ha elementer som er inviterende og retter fokus mot elven (Tatham, u.å.).



Figur 119: Våtmarksområder kan tilrettelegges også i urbane miljø. Her i New York (Vecerka, u.å.).

## 3.2 PLANFORSLAGET

### Konsept

Studieområdet er et sentralt grøntområde hvor naturlige og stedege kvaliteter har forfalt. Allikevel utgjør området et viktig knutepunkt for gjennomferdsel, men mangler elementer som fremmer et ønske om opphold. Ved å forbedre eksisterende kvaliteter og innføre nye elementer i tråd med lokalbefolkningens ønsker, mener vi området kan transformeres til en sentrumspark Lærdal kan være stolte av. Parkens utforming er basert på en tredeling som tar for seg menneskets- og naturens behov, og samspillet mellom disse.

#### MENNESKET

Parken vil være en sosial møteplass tilrettelagt for rekreasjon og opphold utendørs. Tilbud bør tilpasses alle alders- og ulike målgrupper, representere lokalbefolkningens ønsker og tiltrekke besøkende.

#### NATUREN

Parken vil ha egne områder dedikert til ivaretagelse av natur. Det bør i disse områdene tilrettelegges for viktige naturtyper og stedege arter.

#### SAMSPILLET

Parken vil utformes med et fokus på harmonisk samspill. Det bør tilrettelegges for både menneskets og naturens perspektiv.

## Soneinndeling

Studieområdet er delt inn i 5 forskjellige soner (se figur 120) for å sikre en tilstrekkelig og balansert fordeling av ulike behov og aktivitetsnivå. De enkelte sonene defineres på bakgrunn av ønsket bruk. Piler viser naturlig bevegelsesmønster mellom disse sonene, gjennom studieområdet.

 Aktive soner

- Høyere aktivitetsnivå der lek og fysisk aktivitet står i fokus.

 Stille soner

- Avkobling og avslapping med utsikt.

 Middels aktive soner

- Sosiale settinger og møteplasser med utsikt.

 Naturlige soner


- Vegetasjon og vann, med tilhørende dyreliv.

 Åpne soner

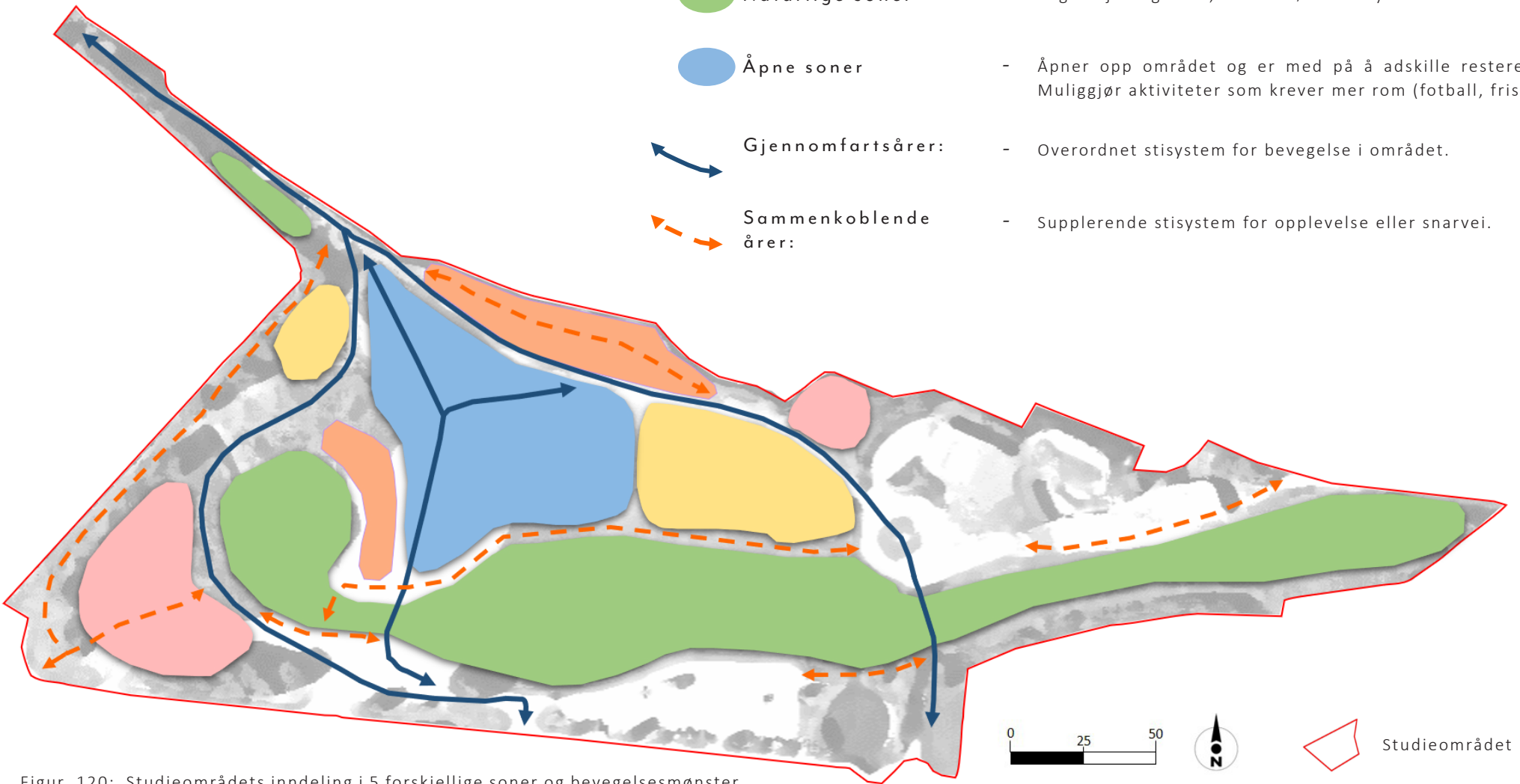
- Åpner opp området og er med på å adskille resterende soner. Muliggjør aktiviteter som krever mer rom (fotball, frisbee, etc.).

 Gjennomfartsårer:

- Overordnet stisystem for bevegelse i området.

 Sammenkoblende årer:

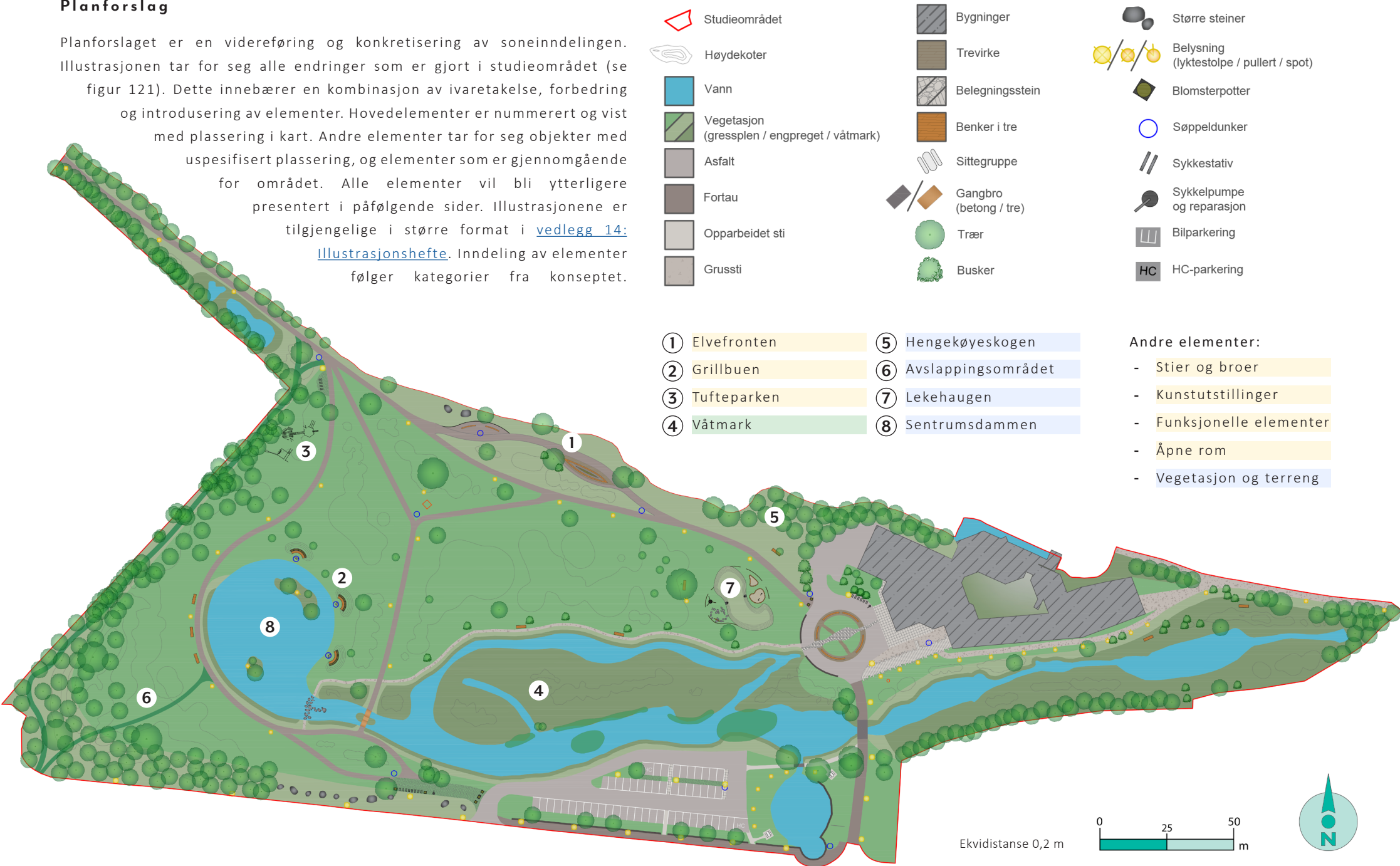
- Supplerende stisystem for opplevelse eller snarvei.



Figur 120: Studieområdets inndeling i 5 forskjellige soner og bevegelsesmønster.

## Planforslag

Planforslaget er en videreføring og konkretisering av soneinndelingen. Illustrasjonen tar for seg alle endringer som er gjort i studieområdet (se figur 121). Dette innebærer en kombinasjon av ivaretagelse, forbedring og introduisering av elementer. Hovedelementer er nummerert og vist med plassering i kart. Andre elementer tar for seg objekter med uspesifisert plassering, og elementer som er gjennomgående for området. Alle elementer vil bli ytterligere presentert i påfølgende sider. Illustrasjonene er tilgjengelige i større format i [vedlegg 14: Illustrasjonshefte](#). Inndeling av elementer følger kategorier fra konseptet.



Figur 121: Illustrasjonsplan for studieområdet. Se [vedlegg 13: Illustrasjonsplan](#) for forstørret versjon.

# MENNESKET

Parken vil være en sosial møteplass tilrettelagt for rekreasjon og opphold utendørs. Tilbud bør tilpasses alle alders- og ulike målgrupper, representere lokalbefolkningens ønsker og tiltrekke besøkende.

Elvefronten

Tufteparken

Stier og broer

Kunstutstillinger

Funksjonelle elementer

Åpne rom

## Elvefronten

Elvefronten er et arkitektonisk innslag i parken ment til å fungere som en sosial møteplass. Elementet vil fungere som en alternativ rute til gjennomfartsåren, for de som ønsker en ekstra opplevelse. Her er det mulighet for å sette seg ned og nyte utsikten langs elven i en god atmosfære (se figur 122).

Utformingen baserer seg på organiske former med inspirasjon fra Lærdalselven. Disse formene kommer tydelig frem på kveldstid med belyningsstriper langsgående på bakkenivå (se figur 138 & 141, [kap.3: Belysning, s. 79 & 80](#)). Elvefronten har to oppholdsseksjoner med sitteplasser (se figur 122 & 123). Den ene vil være utstyrt med informasjonsskilt om fuglelivet i nærområdet og fuglekikkert. Begge er universelt utformet med utsikt mot elven. Elementet er tilpasset rullestolbrukere med minimum bredde, maksimum stigning og sklisikkert dekke i henhold til byggt teknisk forskrift (Direktoratet for byggkvalitet, 2017).

Som et nasjonalt laskevassdrag, er Lærdalselven vernet mot utbygging (Miljødirektoratet, 2019). For å oppnå nærhet til elven, er Elvefronten plassert på påler i tilstrekkelig avstand. Dette vil medføre at elementet ikke vil ha noen innvirkning på laksen, men allikevel være hevet i en slik høyde at sikt og tilknytning til elven blir forbedret. Denne løsningen krever også mindre inngrep og vil takle flom bedre.



Figur 122: Den vestre oppholdsseksjonen med benker, informasjonsskilt og fuglekikkert.



Figur 123: Den østre oppholdsseksjonen er utformet som et arkitektonisk element med langsgående sitteplasser og blomsterbed.



## Grillbuen

Over halvparten av deltakerne i spørreundersøkelsen stemte på "tilrettelagt, felles grillområde med sittegrupper" som et ønsket element. Grillbuen tilbyr muligheten til å grille under kontrollerte forhold, i en sosial atmosfære. Buen består av tre separate grillplasser, alle vinklet mot Sentrumsdammen (se figur 125). Disse er plassert med en behagelig avstand mellom hverandre og stier, for å skape egne soner. Vegetasjon som trær og blomsterbed bidrar til denne effekten. Sittegruppene er bygget inn i terrenget, med en forhøyning i bakkant, for å skape et mer naturlig preg (se figur 124).

Grillene er utformet for ulike type bruk som gir mulighet for engangsgrill, grillkull og vedfyring etter ønske. Avfallshåndtering er løst ved å ha to ulike beholdere i grillen - én for restavfall og én for kull.



Figur 124: Grillplassene er godt skjermet og tilpasset terrenget. Hver enkelt er utstyrt med avfallsdunker innebygd under grillen.



Figur 125: Grillplassene har fin utsikt mot sentrumsdammen og har blomsterbed i bakkant av sitteplassene. De vil også være utstyrt med diverse grillutstyr som grillklype og -spade.

## Tufteparken

*"Idrett og fysisk aktivitet for alle defineres som den overordnede visjonen for statlig idrettspolitik. Det sentrale er at befolkningen som helhet skal gis mulighet til å drive idrett og fysisk aktivitet."* (Kultur- og kirkedepartementet, 2008, s. 8).

Tufteparken muliggjør fysisk aktivitet for alle aldersgrupper og bidrar til kontinuerlig aktivitet i parken. Apparatenes bør være dekkende til å trene alle sentrale muskelgrupper og i størst mulig grad være selvinstruerende eller med instruksjoner (Kultur- og kirkedepartementet, 2008, s. 33). Plassering og vegetasjon er valgt for å skape en privat atmosfære uten for mye innsyn (se figur 126 & 127). Dette bidrar også til å dempe det unaturlige inntrykket en tuftepark ellers gir.



Figur 126: Tufteparken er skjermet av trær, men er også såpass romslig at en kan trene i sin "egen sone".



Figur 127: Apparatenes tilbyr en rekke ulike styrkeøvelser. Tufteparken er godt tilgjengelig fra gjennomfartsårene og har sykkelparkering like ved.

## Stier og broer

### Stier

Stier er plassert etter vurdering av bruksmønstre. Det er ønskelig at uavhengig av hvor man kommer fra og hvor man skal, vil det være et stisystem som fremstår naturlig å følge (se figur 128). På denne måten oppstår ikke uønskede snarveier og slitasje i bunndekket. Den overordnet strukturen utformes med organiske former i stil med andre elementer i området. Stiene bør utformes universelt i den grad det er mulig. Hovedferdselsårene vil bestå av jevnt og fast underlag ment for alle brukere (sykkel, rullestol, rullleski, m.m.). Sammenkoblende årer er tenkt bestående av naturlige, mindre inngrepskrevende underlag. Stien nord for våtmarksområdet vil ha toppdekke av grus med god kvalitet, i stil med de naturlige omgivelsene (se figur 129). Et slikt dekke vil også fungere for rullestolbrukere som et alternativ til et fast underlag (Kultur- og kirkedepartementet, 2008, s. 22). Stien gjennom skogholtet bør opprettholdes, som i dag, med naturlig dekke (se figur 130).

*“En god utforming for funksjonshemmede er vanligvis også bra for øvrige brukere.”*  
(Kultur- og kirkedepartementet, 2008, s. 22).



Figur 128: Gjennomfartsårer og sammenkoblende årer vil sammen være dekkende for ferdsel i parken.



Figur 129: Grusstien vil tilby sikt og nærhet til våtmarksområdet. Her vil en også ha mulighet til å sette seg ned og lese informasjon om bevaringsområdet og fjøreknapp.



Figur 130: Den naturlige stien gjennom skogholtet tilbyr vandring i naturlige omgivelser.

## Broer

Broer vil i likhet med stier opprettholde universell utforming. Eksisterende broer tilfredsstill disse kravene og vil ikke ha behov for endring. Med utvidelse av det eldre elveløpet til Sentrumsdammen blir det nødvendig med bro-overgang for å opprettholde tilkobling mellom hovedferdselsårene (se figur 131). Denne broen bør ikke være av betong, men være mindre inngripende.

Ved overgang kan man også benytte steiner som er plassert i elveløpet. Disse vil kunne invitere til lek, både for barn og voksne (se figur 132).



Figur 132: Alternativ kryssing av elveløpet. Tilgjengeligheten og opplevelsen av dette elementet vil variere med fluktusjoner i vannflaten.



Figur 131: Den nye broforbindelsen vil muliggjøre ferdsel over elveløpet. Type bro er valgt for visualisering, men må ved eventuell realisering tilfredsstill krav for universell utforming.

## Kunstutstillinger

Det er ønskelig å opprette et samarbeid med Sogn Kunstsenter om utendørs kunstutstillinger (se figur 133 & 134). Plassering av et slikt område er ikke konkretisert i oppgaven, da det er flere egnede områder. Kunstutstillinger vil bidra til aktivitet og oppmerksomhet rundt parken, samtidig som det vil muliggjøre nye opplevelser av ulike soner. Samarbeidet vil skape en tilknytning til kunstsenteret og Villakssenteret, uten at parken virker konkurrerende.

Med en variasjon av kunstelementer er det mulighet for å legge inn egne opplevelser for synshemmede, som baserer seg på andre sanser enn det visuelle.

Utvalg, plassering og tidspunkt vil i hovedsak styres av Sogn Kunstsenter.



Figur 133: Eksempel på plassering av en kunstutstilling i parken.



Figur 134: Kunstutstillingene vil være midlertidige og ikke inngripende i parken. Her er det vist hvordan en billedkunstutstilling kunne vært.

## Funksjonelle elementer

Alle funksjonelle elementer er plassert etter vurdering av bruksmønstre og følger gjennomfartsårene. Uavhengig av hvor man kommer fra og hvor man skal, vil behovet for funksjonelle elementer dekkes.

## Sykkelparkering

Tilgang til sykkelparkeringer vil være ved de tre mest brukte adkomstpunktene til studieområdet. Antall sykkelstativ vil være representativt for forventet bruk, og type nærliggende element. Sykkelparkeringene vil ha en minimalistisk utforming med enkle sykkelstativ og reparasjonsstasjon (sykkelpumpe og enkle verktøy) (se figur 135 & 136).

## Søppelkasser

Søppelkassers utseende vil gjenspeile materialbruk ellers i studieområdet. For å tydeliggjøre plassering på kveldstid, er søppelkassene utstyrt med svak belysning (se figur 140, [kap. 3: Belysning, s. 80](#)).

## Benker

Benker er plassert i områder det skal være hyggelig å sitte med fin utsikt. I tillegg er det tatt høyde for muligheten for å hvile og at avstanden til nærmeste benk ikke skal være for stor (Kultur- og kirkedepartementet, 2008, s. 32) (se figur 137). Utforming og materialer er valgt i stil med resten av parken og Villakssenteret.



Figur 135: Antall sykkelstativ vil være avhenge av hvor mye adkomstpunktet brukes. Illustrasjonen viser området som tenkes å ha hyppigst bruk, og vil derfor ha flest sykkelstativ.



Figur 136: Det tenkes også å være praktisk med sykkelparkering utenfor Villakssenteret. Reparasjonsstasjon kan ses fremst til høyre i illustrasjonen.



Figur 137: Det vil være muligheter for å sitte langs gjennomfartsårene i parken. Benkene i illustrasjonen har utsikt over sentrumsdammen.

## Belysning

*”Belysningen langs turveiene, skal gi identitet, sammenheng og helhet, slik at det skapes et trygt og behagelig område å oppholde seg i når det er mørkt. For å ivareta tryggheten ved ferdsel gjennom parker og friområder må hele turveien belyses fra inngang til utgang.” (Stavanger kommune, 2016, s. 5).*

For å øke bruk av områder og elementer er riktig bruk av belysning viktig. God belysning bidrar også til økt trygghet.

Det vil også være viktig å bevare noen områder uten belysning, slik at en kan oppleve mørket og stjernehimmelen (Stavanger kommune, 2016, s. 4). Riktig bruk av belysning vil føre til at flere benytter området i de mørke delene av året (se figur 138). Dette er også et godt tiltak for å bedre den generelle folkehelsen (Kultur- og kirkedepartementet, 2008, s. 30; Stavanger kommune, 2016, s. 4)

Følgende prinsipp ligger til grunn for valg og utforming av belysningsanlegg i parken:

- Funksjon skal bestemme mastehøyden.
- Energiforbruk skal vektlegges og LED skal som hovedregel benyttes.
- Varm/hvit lysfarge og lav lysintensitet.
- Tilpasses med hensikt for å skape et harmonisk forhold til omgivelsene, samt fugle- og dyreliv.
- Skal ikke rettes mot Lærdalselven, ettersom laksen er svært sky for skygger og lys (M. Lysne, personlig kommunikasjon, 4. november 2019).

Med dette grunnlaget foreslås derfor fire forskjellige typer belysning for parken. Disse er beskrevet videre på neste side.

Figur 138: Plassering av belysning i parken sett ovenfra. Lysstyrke og farge i illustrasjonen er ikke representative for eventuell realisering av planforslaget.



### Lyktestolper

Lyktestolper sprer lyset over et større areal og øker det visuelle inntrykket av området (Stavanger kommune, 2016, s. 5). Dette er en ønskelig effekt ved bl.a. adkomstpunktene til parken. I tillegg opprettholdes eksisterende lyktestolper inn mot Villakssenteret og ved parkeringsplassen (se figur 138, [kap. 3: Belysning, s. 79](#)).

### Pullerter

Pullerter brukes langs gjennomfartsårene for å skape retning og invitere til bevegelse, uten at belysningen i parken blir for dominerende (se figur 141 & 142).

### Spotter

Det kan være aktuelt å ha spesiell belysning på utvalgte steder for å gjøre områder/elementer estetisk og visuelt spennende (Stavanger kommune, 2016, s. 5). Spotter benyttes stedvis i parken for å trekke frem vegetasjonens estetiske verdi ved å belyse utvalgte trær på kveldstid (se figur 139).

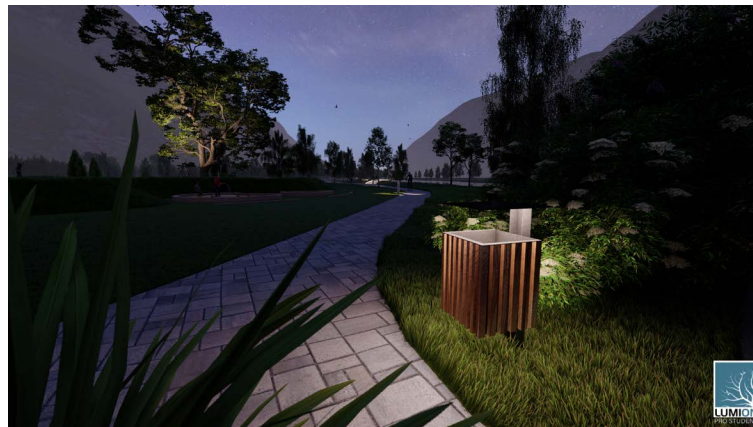
I tillegg opprettholdes eksisterende spotter på langsiden av Villakssenteret (se figur 138, [kap. 3: Belysning, s. 79](#)).

### Elementbelysning

Enkelte elementer har innebygd belysning for praktisk eller visuell effekt. Dette gjelder Elvefronten og søppelkasser (se figur 140 & 141).



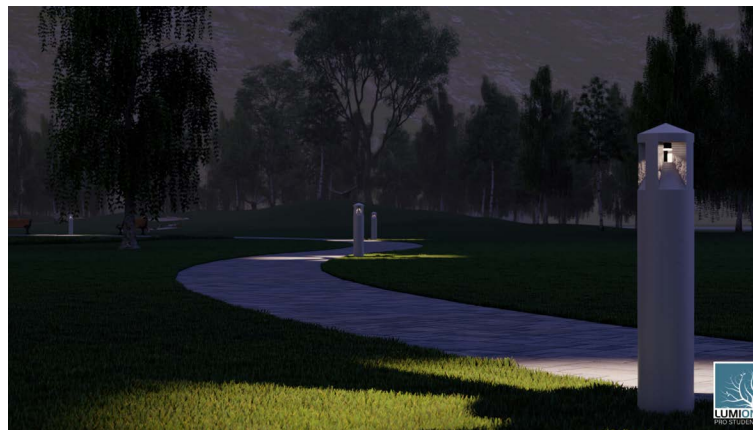
Figur 139: Eksempel på hvordan vegetasjon kan fremheves på kveldstid ved hjelp av spotter. Her fra en av øyene i sentrumsdammen.



Figur 140: Innebygd belysning i søppelkassene fremmer bruk av disse.



Figur 141: Innebygd belysning i elvefronten fremmer dette elementet også om kvelden. Dette gir retning til elementet og inviterer til bevegelse.



Figur 142: Pullerter langs gjennomfartsårene i parken leder vei uten å være for markante.



## Åpne rom

For å skape rom og naturlig inndeling vil parken ha et åpent senter. Dette vil også gi muligheten til bruk etter behov, og gi anledning for aktiviteter avhengig av større areal som fotball, frisbee, m.m. (se figur 143). Dette vil også medføre lengre siktlinjer og bidra til å gi området en sterkere parkfølelse. Siktlinjene vil opprettholde Villakssenterets synlighet gjennom området og styrke tilknytningen til parken.



Figur 143: Et større areal i midten av parken vil fungere som et åpent rom der en kan drive med aktiviteter som krever større areal. At midten av parken holdes såpass åpen, bidrar til gode siktlinjer.

# NATUREN

Parken vil ha egne områder dedikert til ivaretagelse av natur. Det bør i disse områdene tilrettelegges for viktige naturtyper og stedeegne arter.

Våtmark

## Våtmark

Vi har valgt å dedikere egne områder til ivaretagelse av våtmark med tilhørende arter, med særlig fokus på fjøreknapp. Dette vil omfatte våtmarksområdet som strekker seg fra øst (se figur 144) til midten (se figur 145) av parken. I tillegg er det tenkt et mindre våtmarksområde i nordvest. Disse områdene egner seg godt, da det er kjent at det tidligere har vært bestand av fjøreknapp her (L. Hauge, personlig kommunikasjon, 20. mai 2020).

Våtmark utgjør viktige leveområder for en rekke arter, i tillegg til at det bidrar til viktige økosystemtjenester. Dette innebærer bl.a. flomdemping, vannrensning, karbonlagring, biodiversitet, samt kunnskaps- og opplevelsestjenester (Miljødirektoratet, 2016, s. 10.) (se figur 31, [kap. 2: Vern og bevaring i studieområdet, s. 31](#)).

Den ettårige planten fjøreknapp har tidligere vært å finne på Indre Grandane, rett utenfor Villakssenteret, som et av svært få voksested i Norge. Arten har sammenhengende i minst 128 år, fra 1875 til 2003, reprodusert seg på dette stedet, men ble i 2005 ansett som en utdødd fremmedart i Norge (Elven et al., 2018) (se [kap. 2: Fjøreknapp, s. 32](#)). Våtmarksområdet vil kunne oppleves ved å spasere langs stien som følger området. Her vil det også være mulighet for å lese og lære om både fjøreknapp og våtmark.



Figur 144: Dette våtmarksområdet, utenfor Villakssenteret, vil være det området i parken med minst inngrep.

For å tilrettelegge for fjøreknapp og våtmark vil det i hovedsak fokuseres på to tiltak:

- Høyden på våtmarksområdene bør være slik at overflaten periodevis vil oversvømmes ved fluktuasjoner i tidevannet. Dette vil resultere i bedre vekstvilkår for våtmarksarter (L. Hauge, personlig kommunikasjon, 20. mai 2020). Fjøreknapp finnes oftest på uregelmessig oversvømte elvesletter og i vannmettet jord (Powell, Boatwright & Magee, 2014, s. 115; Van der Toorn, 1980, s. 388-389). Arten tolererer 4 uker med total oversvømmelse, og vil derfor klare seg godt med tidvis oversvømmelse, ettersom dette vil medbringe mindre konkurranse (Rich, Ludwig & Colmer, 2012, s. 405).
- Buffersoner med kantvegetasjon vil brukes i alle overganger fra våtmark til annet dekke. Dette for å sikre en tilstrekkelig avstand fra våtmark til andre underlag for å bevare områdets kvaliteter. Stier skal legges bak kantvegetasjonen, samtidig som det sikres tilgang til de opplevelsene og aktivitetene som vannet tilbyr (Miljødirektoratet, 2019). En slik bufferson vil også redusere kanterosjon og stabilisere elvekanten (Blankenberg, Skarbøvik & Kværnø, 2017, s. 32).



Figur 145: Det eldre elveløpets form er bevart i sin naturlige tilstand, og heller videre utvidet for å dekke et større område.

# SAMSPILLET

Parken vil utformes med et fokus på harmonisk samspill. Det bør tilrettelegges for både menneskets og naturens perspektiv.

Hengekøyeskogen

Avslappingsområdet

Lekehaugen

Sentrumsdammen

Vegetasjon og terreng

## Hengekøyeskogen

Et lunt og stille område med nærhet og utsikt til elven er tenkt til bruk av medbragte hengekøyer (se figur 146). Vegetasjon i og rundt området virker skjermende mot aktivitet fra sti og Villakssenteret. Trærnes avstand mellom hverandre gir mange kombinasjonsmuligheter for å sette opp hengekøyer.

Elementet krever ingen inngrep, men bunndekket bør ryddes for større blokkerende greiner og planker. Noe død vegetasjon bør en la være å fjerne (se [kap. 3: Vegetasjon og terreng, s. 90](#)). Det anbefales å sette opp en oppbevaringsboks med beskyttere for trærne som kan brukes for å skåne mot slitasje.



Figur 146: Et avslappende område med gode forhold for utsikt utover elven.

## Avslappingsområde

Dette elementet er ment for avslapping i naturlige omgivelser. Området er rammet inn med et skogholt i bakgrunnen og Sentrumsdammen som blikkfang. Ved skogholtet skifter bunndekket over fra gressplen til engpreget vegetasjon. Terrenget er hevet i bakkant med slak helling mot vannet som legger til rette for en behagelig liggestilling (se figur 147). Vegetasjonen og terrenget vil skape skjerming mot veg og trafikk, og elementet er plassert med avstand fra aktive soner. Dette vil gi en rolig atmosfære. I tillegg vil trær og den engpregede vegetasjonen bidra med en rekke økologiske fordeler (se [kap. 3: Vegetasjon og terreng, s. 89 & 90](#)). Trærnes varierende avstand vil også muliggjøre bruk av bl.a. hengekøyer (se figur 148).



Figur 147: Avslappingsområdet har god utsikt mot Sentrumsdammen og resten av parken.



Figur 148: Fra skillet mellom gressplenen og den engpregede vegetasjonen vil trær muliggjøre bruk av hengekøyer. Det varierende terrenget vil også tilby flere mulige ligge-/sittstillinger.

## Lekehaugen

*“Barn trenger varierte, romslige og trygge aktivitetsarenaer som gir rom for spontan og uorganisert lek utenfor voksenkontroll.”*

(Grimstad kommune, 2011, s. 20).

Lekeområdet er utformet for allsidig og variert lek i naturlige omgivelser (se figur 149). Elementet består av en haug med engpreget vegetasjon. Denne vegetasjonen vil bidra med en rekke økologiske fordeler (se [kap. 3: Vegetasjon og terreng, s. 90](#)).

Hver side av haugen har én lekesone, sammenkoblet av en tunnel barna kan krabbe gjennom. Lekehaugen er forsøkt utformet for å gå mest mulig i ett med terrenget. Materialer er valgt for å få et naturlig preg. Dette innebærer bruk av naturlig steiner, tømmerstokker og treverk. Den ene sonen ligger i en slik avstand fra Villakssenterets uteservering at det ikke vil virke forstyrrende, men allikevel være i en observerbar avstand. Benker er plassert med nærhet til lekeområdet for å gi samme trygghet og overblikk.



Figur 149: Lekeområdet ligger sentralt til med nærhet til Villakssenteret og gjennomfartsåre.

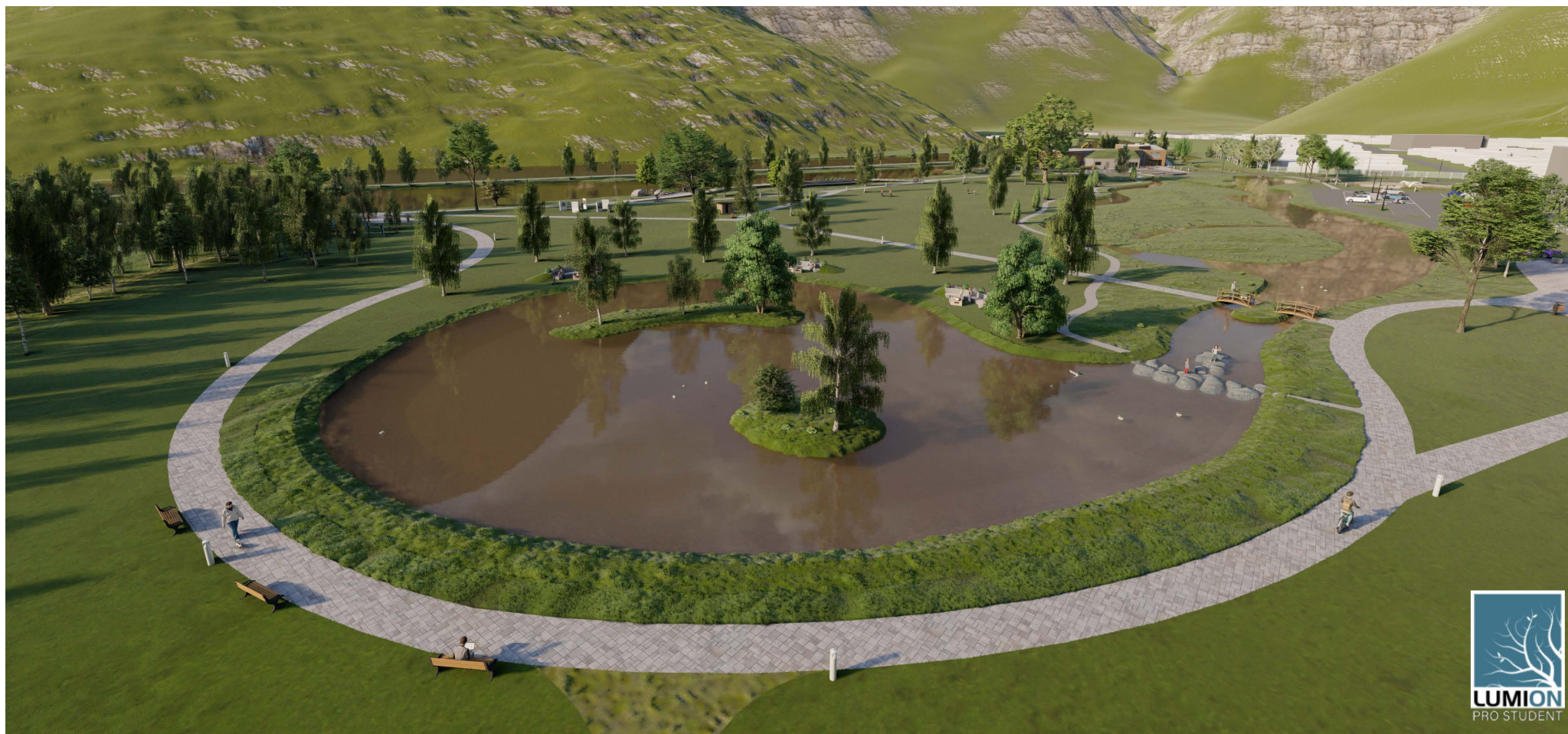
## Sentrumsdammen

*“Vann er med på å berike landskaps- og opplevelsesverdier og vann danner et avgjørende grunnlag for naturmangfoldet.”*

(Miljødirektoratet, 2014, s. 42).

Det eldre elveløpet er tenkt utvidet for å gi et nytt innslag til parken. Sentrumsdammen vil på mange måter fungere som kjernen i området, og vil stort sett være et blikkfang uavhengig av hvor man står (se figur 150).

Dammen vil gi et annet inntrykk enn våtmarksområdene, og bidra til en mer fullstendig parkfølelse. I tillegg til estetisk verdi vil elementet bidra med ulike økosystemtjenester. Parkdammen vil medføre et større vannflateareal, som vil øke egenskaper til håndtering av overflatevann og flom. Det håpes at den økte vannmengden vil føre til bedre vilkår for fisk. Dette kan tenkes som sannsynlig da det er observert mindre fisk i området. Dette vil også kunne gi viktige leveområder for ulike arter og naturtyper (NOU, 2013, s. 120). Da det er ender i området, vil disse forhåpentligvis oppholde seg i dammen og bidra til et naturlig parkpreg.



Figur 150: Sentrumsdammen vil være en overgang mellom våtmark og parken, der besøkende kan komme tett på vannet.



## Vegetasjon og terreng

### Vegetasjon

*“Natur i [tettsteder] bidrar både til økosystemfunksjoner og menneskelig opplevelse og rekreasjon, og gir grunnlag for en lang rekke viktige økosystemtjenester”*

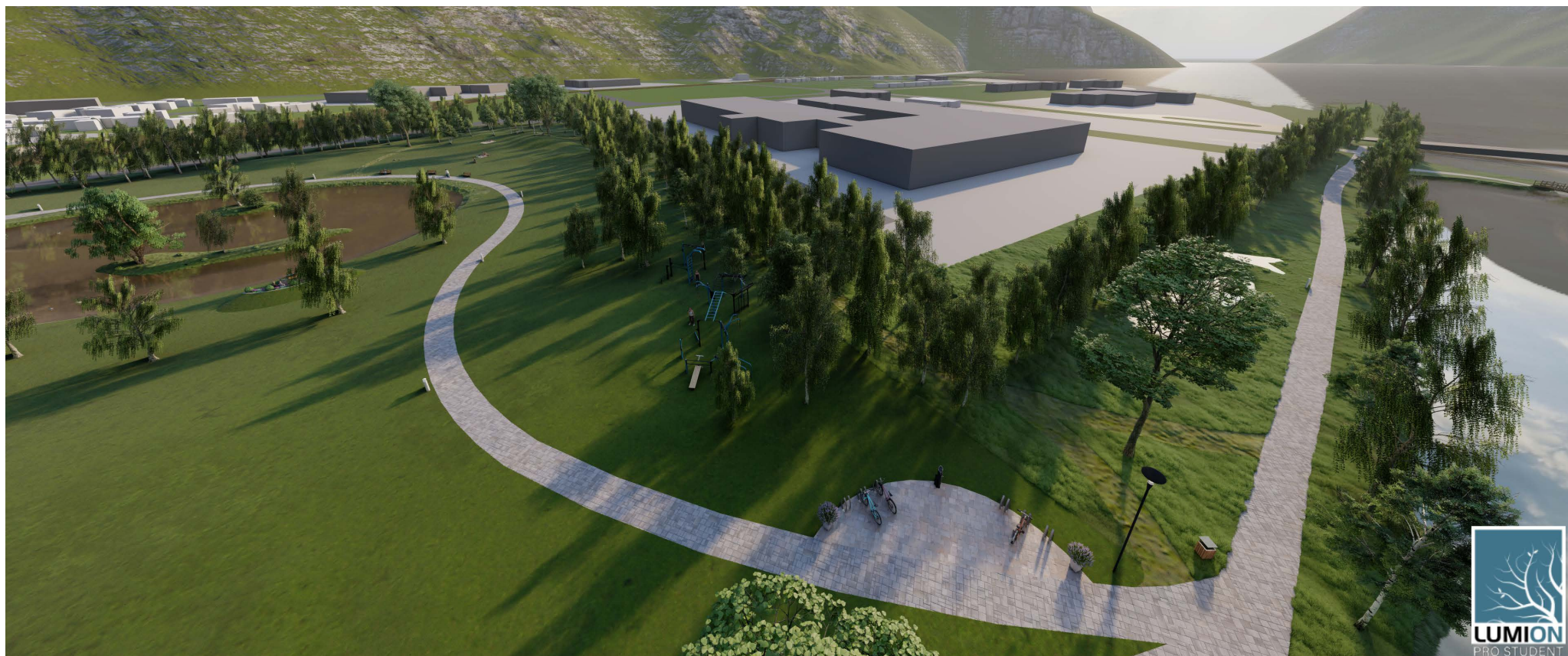
(NOU, 2013, s. 117).

Vegetasjon i parker er viktig for naturopplevelser i dagliglivet og biologisk mangfold. Det utgjør også lokal identitet, arena for læring og forståelse for natur. Grøntområder er viktige for manges helsetilstand og opplevelse av livskvalitet (NOU, 2013, s. 117).

I vår utforming har vi vektlagt trærnes romskapende funksjon. Det er likevel forsøkt å bruke stedegne arter og ivareta eller plante om så fremt det lar seg gjøre. Det opprettholdes og videreutvikles en ramme rundt studieområdet hovedsakelig bestående av bjørk (se figur 151). En slik løsning vil i større grad adskille den naturlige parken fra nærliggende sentrumsbebyggelse, samtidig som det blokkerer støy fra bilveien.

Trærne er allikevel plassert med en slik avstand at innsyn ikke hindres og vil dermed fortsatt gi en innbydende følelse til området.

Vegetasjonen i området vil ha en romskapende effekt som bidrar til naturlig inndeling og forbedret atmosfære. I tillegg bidrar trær til det biologiske mangfoldet i byer og tettsteder, ettersom de utgjør et levested for en rekke arter. De brukes også som hekkeplasser for mange fuglearter (Sabima, u.å.).



Figur 151: Trær rammer inn parken og bidrar til romfølelse og avgrensning.

Bunndekket er i planforslaget delt inn i *gressplen*, *engpreget vegetasjon* og *våtmark*.

- *Gressplen* - må klippes regelmessig
- *Engpreget vegetasjon* - høytvoksende urter og gress. Bør skjøttes med årlig slått, for å forhindre at det vokser til med busker og kratt
- *Våtmark* - se [kap. 3: Våtmark, s. 83](#)

Engpreget vegetasjon benyttes i store deler som en ramme rundt studieområdet (se figur 152). Dette vil gi området et naturlig preg sett utenifra, i tillegg til at det vil bidra med biologisk mangfold og gode forhold for pollinerende insekter (Dybdal, 2017). I disse områdene bør en la noe død vegetasjon ligge da disse er viktige for mange organismer og bidrar til naturlige biologiske prosesser. Flere insekter, moser, sopper og lav er avhengige av døde trær. Disse organismene bryter ned den døde vegetasjonen til frie næringsstoffer som videre resirkuleres i økosystemet (Dalen, 2013).



Figur 152: Engpreget vegetasjon benyttes bl.a. i bakkant av avslappingsområdet og gir parken et naturlig preg sett utenifra.

Omfattende skjøtsel av vegetasjon er nødvendig for å oppnå et utgangspunkt som muliggjør vårt planforslag. Dette vil innebære fjerning av fremmedarter som utgjør en risiko for ønsket vegetasjon. Særlig vil dette gjelde rynkerose, som er klassifisert som "svært høy risiko" (se [kap. 2: Vegetasjon og dyreliv i studieområdet, s. 28](#)) (Elven et al., 2018). Denne har spredt seg særlig langs elven og nord for det eldre elveløpet (se [kap. 2: Vegetasjonsregistrering s. 29](#) og [vedlegg 3: Planteliste](#)). Ved fjerning av rynkerose kan flere metoder benyttes. Et effektivt alternativ er kjemisk bekjempelse med sprøyting, men dette vil ha negativ effekt på annen vegetasjon og dyreliv. Derimot regnes ofte oppgraving som det mest effektive tiltaket. Selv om dette er arbeidskrevende og kostbart, vil dette være en anbefalt løsning for området (Direktoratet for naturforvaltning, 2013, s. 25-28). Andre arter av "svært høy risiko" i fremmedartslista er også registrert i området. Dette gjelder gyvel og rødhyll (se [kap. 2: Vegetasjonsregistrering s. 29](#) og [vedlegg 3: Planteliste](#)). Gyvel er plantet utenfor Villakssenteret og bør på bakgrunn av risikovurdering erstattes. Rødhyll er registrert på de deponerte massene og bør også fjernes av samme grunnlag.

I tillegg bør enklere grep tas for en generell opprydding av vegetasjon. Eksempelvis luking, fjerne mindre trær fra murer og rydding av vegetasjon som blokkerer bruk av området.

### Terreng

De deponerte massene inneholder bl.a. asfaltrester, treverk, glass og plast. Sammensetningen representerer ukontrollert dumping over lengre tid. Da massenes opprinnelse heller ikke har vært kontrollert er flere fremmedarter sett voksende i området. Med bakgrunn i dette har vi valgt å foreslå fjerning av disse massene fremfor å benytte de videre i utformingen.

Det er allikevel ønskelig med terrengvariasjoner. Dette vil i hovedsak gjelde sørvest i parken (se figur 153), men mindre formasjoner vil også være gjennomgående i utformingen for å skape variasjon og terreng.



Figur 153: Terrengvariasjoner er også med på å skjerme mot støy fra bilvegen.

KAPITTEL

---

# 04

---

DRØFTING

---

## 4 DRØFTING

### 4.1 AREALBRUK

Statlige planretningslinjer tar for seg ulike mål som skal legges til grunn ved [...] arealplanlegging. Dette skal hjelpe å bidra til utviklingen av bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for næringsutvikling og verdiskapning, samtidig som det fremmer miljø, helse og livskvalitet (Regjeringen, 2014). Forskjellig disponering av areal vil på ulik måte oppfylle disse målene, og det er dermed utfordrende å bedømme hva riktig bruk av et område vil være.

Studieområdet utgjør i dag et sentralt grøntområde hvor naturlige og stedege kvaliteter har forfalt. Dets sentrale plassering på Lærdalsøyri medbringer et høyt utviklingspotensial, men det er lite som tyder på at dette reflekterer dagens bruk. Det er et klart lokalt engasjement for endring som er gjennomgående fra spørreundersøkelsen som er utført. Det har i tillegg vært flere kommunale forsøk på å finne riktig utnyttelse av Indre Grandane. Området har siden 1988 vært regulert til kombinasjoner av bl.a. næring, camping, industri og friområde med tidvis naturvern (se [kap. 2: Inngrep og regulering i studieområdet, s. 45](#)).

Alt dette viser at engasjementet for endring er på plass, men at det mangler en felles enighet for om denne retningen skal prioritere mennesket eller naturen.

Disse retningene vil på hver sin måte oppnå mål som legges til grunn i arealplanlegging. Det vil på bakgrunn av dette være vanskelig å konstatere at det kun finnes én riktig retning for utforming av studieområdet.

Vår løsning på denne utfordringen har vært å se på dette som en mulighet for å dekke flere behov, ved å inkludere både mennesket, naturen og samspillet mellom disse. Vi mener at en videreutvikling og ivaretagning av eksisterende grøntområde er den beste måten å dekke disse behovene. Grøntområder fremstår som sentrale knutepunkt for ferdselsårer, hvor de bidrar til en helhetlig struktur og sammenheng. Dette resulterer i større tilgjengelighet og aktivitet i området (Regjeringen, 2017). En utforming som grøntområde vil kunne tilby muligheten for rekreasjon, opplevelser og møteplasser i nærmiljøet (Regjeringen, 2017). Ved å tilrettelegge for naturen, tillater vi at naturlige prosesser kan utarte seg i områder uten menneskelig påvirkning. Gjennomgående i planforslaget er det også lagt til grunn for at utforming skal komme naturen til gode. Dette vil bidra med økosystemtjener som overvannshåndtering, bevaring av naturmangfold, pollinering, estetiske verdier og stedsidentitet (Miljødirektoratet, 2015, s. 20).

#### ■ Generelle vurderinger

Utforming av parken og valg av elementer er gjort på bakgrunn av analyser vi mener vil gi et tilstrekkelig grunnlag for å utarbeide et realistisk planforslag. Denne utformingen skal dekke behov som er kommet frem gjennom utvalgte analyser og tilbakemeldinger fra de lokale.

Det må allikevel påpekes at kunnskapen vi har tilegnet oss fra studiet i Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur ikke vil være tilstrekkelig for å ta fullstendige vurderinger innenfor enkelte felt. Dette innebærer utforming med hensyn til visse tekniske og økonomiske vurderinger. Eksempelvis er det ved valg av belysning forsøkt å ta riktige beslutninger med hjelp fra veiledere i fagfeltet. Ved realisering av planforslaget bør prosjektering av lysanlegg settes bort til konsulenter med spesialkompetanse (Kultur- og kirke departementet, 2008, s. 30).

Ferdigstilling av planforslaget har basert seg på vurdering av hva som tenkes best passende for konsept, og dermed mest dekkende for behov. Dette medbringer avveining av forskjellige behov i valg av utforming. Slike avveininger kan være utfordrende ettersom ulike alternativ kan ha fordeler og ulemper på forskjellige grunnlag. Ved å kartlegge fordeler og ulemper, og vurdere ulike alternativ opp mot hverandre vil endelig valg av utforming kunne støttes i reflekterte begrunnelser. Noen alternativer som har medbragt jevnstilt argumentasjon presenteres under.

### □ Grad av inngrep/tilrettelegging

Utforming er valgt på bakgrunn av egen analysering og registrering og tar for seg løsninger vi mener legger til rette for naturen. Det bør likevel undersøkes behov for videre kartlegging av hvilke virkninger planforslaget vil medføre. Det anbefales da å se på hvordan inngrep og menneskelig aktivitet vil påvirke dyrelivet, vegetasjon, naturtyper og økologiske prosesser. Eksempelvis kan økt menneskelig aktivitet ha negativ påvirkning for et mulig fugleliv i våtmarksområdet. Det bør også undersøkes nærmere hvordan inngrep i studieområdet vil påvirke naturtypene våtmark og strandsump. Dette vil bl.a. innebære en vurdering av bufferoner og avstand til elementer.

Det er naturlig å se på muligheten for at hele området nyttes som naturområde uten tilrettelegging for menneskelig bruk. Dette vil i økt grad medføre fordeler for naturen, men vil ikke svare til de andre behovene som er avdekket i våre analyser og registreringer. Det må da vurderes om det ønskelig å utelukkende prioritere naturens behov, fremfor behovene som er vektlagt i vårt planforslag.

### □ Deponerte masser

Vi har valgt å foreslå fjerning av de deponerte massene og heller innføre nye masser for å skape terrengvariasjoner. Dette er gjort på bakgrunn av avfall, massenes ukjente opprinnelse og innhold, og risikoen dette medbringer for spredning av fremmedarter (se [kap. 2: Deponerte masser, s. 47](#)). En slik løsning tenkes å være arbeidskrevende og kostbart. Det bør derfor undersøkes muligheten for å bruke massene videre. Dette kan være mulig ved opprydding av avfall i disse. En slik løsning vil også innebære rydding av fremmedarter som kan være introdusert fra deponeringen.

### □ Tufteparken

Det kan diskuteres om tuftepark er et nødvendig element i parken ettersom det eksisterer en motorikpark som tilbyr fysisk aktivitet ved fjordfronten. Denne omfatter bl.a. tråbiler, balanse, klatring, variert gange og styrketrening. Motorikparken er rettet mot lek og tar betaling for bruk. Tufteparken vil derimot tilby styrketrening i tråd med regjeringens råd for bruk av styrkeapparater. Dette vil dekke alle sentrale muskelgrupper i tillegg til å være kostnadsfritt for brukere (Kultur- og kirkedepartementet, 2008). Spørreundersøkelsen har også vist at det er ønskelig med flere tilbud om fysisk aktivitet i nærområdet, og da særlig tuftepark.

### □ Alternativt utviding av det eldre elveløpet

Vi har valgt å foreslå en utvidelse av det eldre elveløpet til en dam. En opprinnelig tanke var at elveløpet kunne strekke seg igjennom området, med utløp i Lærdalselven. Bakgrunnen for dette var at bevegelig vann ville gitt større estetisk verdi og dynamikk til området og tilbakeført noe av elveløpets opprinnelige form. En annen mulighet vi har vurdert, som også har blitt undersøkt tidligere, er å gjenåpne elveløpet mot Løytnantsbryggen med bro ved Grandavegen. Et problematisk aspekt ved dette vil da være håndtering av vann- og avløpsledninger som følger Grandavegen (Eikås, Einemo, Rimmereid & Ødegård, 2002, s.33).

Begge disse mulighetene er vurdert uaktuelle da den økte vannstrømmen dette innebærer ville medført tap av naturtypen strandsump, ettersom denne er avhengig av lite vannstrømninger (se figur 33, [kap. 2: Vern og bevaring i studieområdet, s. 31](#)).

### □ Universell utforming

Et ønske for utformingen er at den skal være tilgjengelig for alle brukere. Dette innebærer universell utforming av gjennomfartsårer for å legge til rette for bl.a. rullestolbrukere. Dermed er det ofte slik at økt grad av universell utforming ofte medfører større inngrep. Da det samtidig er ønskelig at parken skal ha et naturlig preg, utgjør dette en utfordring der behov må avveies. Det er i planforslaget forsøkt løst ved at alle skal kunne bevege seg gjennom området via universelt utformede gjennomfartsårer. Sammenkoblende årer består av naturlige, mindre inngrepskrevende underlag og er forsøkt universelt utformet der det lar seg gjøre (se [kap. 3: Stier, s. 75](#)).

Det bør videre undersøkes om det finnes muligheter der universell utforming ikke kommer på bekostning av naturen, eller motsatt.

#### □ Forhold til Villakssenteret

Det har i planforslaget blitt vektlagt at utformingen bør tilpasses Villakssenteret. Dette mener vi har flere fordeler både for parken og Villakssenteret. En vil istedenfor å oppnå konkurranse, skape en samhörighet mellom begge partene. Overgangssoner og materialvalg er håndtert på en slik måte at det ikke skal dannes kontraster og estetiske brudd. Det er allikevel ønskelig at parken ikke skal fremstå som underlagt Villakssenteret, men heller som et selvstendig alternativ.

Et forslag til samarbeid med Villakssenteret tar for seg muligheten for å benytte deler av studieområdet til utendørs kunstutstilling. Slike løsninger mener vi kan bidra til å skape et balansert forhold mellom Villakssenteret og parken.

#### □ Vedlikehold

Ved eventuell realisering av planforslaget må det opprettholdes vedlikehold av parken. Det må da tas stilling til hvem som har ansvar for skjøtsel av området, slik at man unngår dagens tilstander (se [kap. 2: Slitasje og hevd, s. 48](#)). Dette innebærer bl.a. at området skal ryddes, klippes og stelles. Da dette vil fungere som en sentrumspark vil det være naturlig at kommunen står for dette. Videre planlegging er nødvendig for å sikre tilstrekkelig oppfølging.

## 4.2 OPPSUMMERING

Planforslaget som her er presentert tar for seg bevaring av stedege økologisk verdier samtidig som det introduserer et nyere parkanlegg med rekreasjonsmuligheter. Dette vil muliggjøre bedre utnyttelse av sentrumsområdet, Indre Grandane. Endringene kan da danne en naturlig møteplass og skape mer liv på Lærdalsøyri.

På følgende måter er målsetninger oppnådd:

- Skape et attraktivt grøntområde som tiltrekker seg både lokalbefolkning og besøkende

✓ Planforslaget vil gi Lærdal et nytt attraktivt grøntområde. Som et resultat av at utforming baserer seg på behov kartlagt i analyser og brukermedvirkning, mener vi det er sannsynlig at parken vil bli godt tatt imot av lokalbefolkningen. Parken er i tillegg tenkt å fungere som én av de naturlige områdene å besøke når man er i Lærdal. Det håpes at utformingen vil medføre samme tiltrekkelige effekt som andre, kjente attraksjoner på Lærdalsøyri.

- Bruke en iøynefallende og universell utforming som er i tråd med eksisterende vegetasjon og landskapselementer i området

✓ Området er i dag ustrukturert og lite innbydende. Stier er av varierende kvalitet og fremkommelighet er ikke tilrettelagt alle. Planforslaget henter former fra landskapet og introduserer estetiske element. Trær brukes for sin romskapende funksjon og det er i den grad det er mulig benyttet eksisterende vegetasjon. Parken er universelt utformet så langt det lar seg gjøre, med den intensjonen om at den skal være tilgjengelig for alle brukere.

- Opprettholde viktige leveområder for stedege arter og naturtyper ved å ivareta og tilrettelegge for økologiske verdier

✓ Planforslaget legger til rette for egne områder dedikert til ivaretagelse av natur. Disse områdene vil tilrettelegge for både våtmark og fjøreknapp. Våtmark utgjør viktige leveområder for en rekke arter og vil bidra med mange økosystemtjenester. Fjøreknapp er i dag ikke lenger viltvoksende i Lærdal, men ved tilrettelegging vil vi bringe tilbake den kulturelle og historiske verdien den har for bygden.

- Utbedre områdets funksjon som knutepunkt til eksisterende sentrumsfunksjoner og friluftsområder via innbydende ferdselsårer

✓ Området er et viktig knutepunkt for flere stisystem på Lærdalsøyri. Det benyttes hyppig til gjennomferdsel av turgåere til tross for misnøye med dagens situasjon. Gjennomfartsårer er plassert på bakgrunn av vurdering av bruksmønstre, og skal gi følelsen av naturlig bevegelse gjennom området. Dette skal oppleves naturlig uavhengig av hvor man kommer fra, og hvor man skal. Adkomstpunkt er utformet inviterende med belysning som er med på å tydeliggjøre retning i parken. Disse endringene mener vi vil ytterligere øke områdets funksjon som knutepunkt, og skape en mer dynamisk sammenheng mellom sentrum og dets nærliggende funksjoner.

- Opprettholde kommunens visjon om å være «Grøne Lærdal», gjennom utviklingen av området

✓ Vi har gjennom planprosessen vært bevisste på å legge til rette for naturen i så stor grad det lar seg gjøre. Dette fordi naturen, med de tjenestene den tilbyr, spiller en stor rolle for trivsel og opplevelse. Dette er lagt til grunn for konseptet, som tar for seg naturen som et sentralt punkt for å lykkes med utformingen. Vi mener planforslaget treffer kommunens mål om å være bærekraftig, miljøvennlig, moderne og innovative.

Gjennom hele prosessen er det forsøkt å ha en realistisk tilnærming til utformingen av området. Dette medfører et planforslag som forhåpentligvis er gjennomførbart og kan realiseres, enten helt eller delvis. Vi håper planforslaget kan være til hjelp som en katalysator for det eksisterende engasjementet rundt området og forhåpentligvis medføre en felles enighet for anvendelse av Indre Grandane.



## REFERANSELISTE

### Figurliste

**Figur 7:** Finstad, M. (2016). *Utsikt over Lærdalsøyri* [Fotografi]. Hentet fra <https://ut.no/turforslag/1111985/torsteinen-i-lrdal>

**Figur 8:** NGU. (2020). *Løsmasser* [Kart]. Hentet 3. mars 2020 fra <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/?lang=Norsk&Box=-268657:6427000:1299257:7965000&map=Marin%2Egrense>

**Figur 9:** Kartverket. (2020). *Digital Terreng Modell* [Kart]. Hentet 4. april 2020 fra <https://hoydedata.no/LaserInnsyn/>

**Figur 12:** Fjellanger Widerøe Foto AS. (1966). *Flyfoto Lærdalsøyri* [Fotografi]. Hentet fra <http://elvedelta.miljodirektoratet.no/delta-96.htm>

**Figur 12:** Fjellanger Widerøe Foto AS. (1991). *Flyfoto Lærdalsøyri* [Fotografi]. Hentet fra <http://elvedelta.miljodirektoratet.no/delta-96.htm>

**Figur 12:** Kartverket. (2020). *Flyfoto Lærdalsøyri* [Fotografi]. Hentet fra <https://norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1003&zoom=13&lat=6797327.05&lon=95427.36>

**Figur 15:** Eklima. (2020). *Nedbør i mm* [Graf]. Hentet 23. mars 2020 fra [http://sharki.oslo.dnmi.no/portal/page?\\_pageid=73,39035,73\\_39049&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://sharki.oslo.dnmi.no/portal/page?_pageid=73,39035,73_39049&_dad=portal&_schema=PORTAL)

**Figur 16:** Eklima. (2020). *Temperatur i C°* [Graf]. Hentet 23. mars 2020 fra [http://sharki.oslo.dnmi.no/portal/page?\\_pageid=73,39035,73\\_39049&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://sharki.oslo.dnmi.no/portal/page?_pageid=73,39035,73_39049&_dad=portal&_schema=PORTAL)

**Figur 20:** Suncurves. (2020). *Nøkkelfakta for solforhold i studieområdet* [Tabell]. Hentet fra <https://suncurves.com/nb/sitefinder/>

**Figur 21:** Suncurves. (2020). *Solindeksverdier i studieområdet* [Tabell]. Hentet fra <https://suncurves.com/nb/sitefinder/>

**Figur 22:** Suncurves. (2020). *Solens bevegelse* [Illustrasjon]. Hentet fra <https://suncurves.com/nb/sitefinder/>

**Figur 27:** Brown, C. (2015). *Heipiplerke* [Fotografi]. Hentet fra <https://www.flickr.com/photos/carron/18467547974/>

**Figur 27:** Halvorsen S. (u.å.). *Teist* [Fotografi]. Hentet fra <https://snl.no/teist>

**Figur 27:** Madsen J. (u.å.). *Bergand* [Fotografi]. Hentet fra [http://www.biopix.com/greater-scaup-aythya-marila\\_photo-107962.aspx](http://www.biopix.com/greater-scaup-aythya-marila_photo-107962.aspx)

**Figur 27:** Madsen, J. (u.å.). *Havelle* [Fotografi]. Hentet fra [http://www.biopix.com/long-tailed-duck-clangula-hyemalis\\_photo-120475.aspx](http://www.biopix.com/long-tailed-duck-clangula-hyemalis_photo-120475.aspx)

**Figur 27:** Minkevicius, M. (u.å.). *Gråsisik* [Fotografi]. Hentet fra <https://snl.no/gr%C3%A5sisik>

**Figur 27:** Olsen, P. H. (u.å.). *Havørn* [Fotografi]. Hentet fra <https://snl.no/hav%C3%B8rn>

**Figur 27:** Olsen, P. H. (u.å.). *Hettemåke* [Fotografi]. Hentet fra <https://snl.no/hettem%C3%A5ke>

**Figur 27:** Olsen, P. H. (u.å.). *Svartbak* [Fotografi]. Hentet fra <https://snl.no/svartbak>

**Figur 27:** Sloth, N. (u.å.). *Bjørkefink* [Fotografi]. Hentet fra [http://www.biopix.com/brambling-fringilla-montifringilla\\_photo-110863.aspx](http://www.biopix.com/brambling-fringilla-montifringilla_photo-110863.aspx)

**Figur 27:** Sørensen, D. F. (u.å.). *Bergirisk* [Fotografi]. Hentet fra [http://www.biopix.com/twite-carduelis-flavirostris\\_photo-127627.aspx](http://www.biopix.com/twite-carduelis-flavirostris_photo-127627.aspx)

**Figur 28:** Jørgensen, H. M. (u.å.). *Hagtornsommerfugl* [Fotografi]. Hentet fra <https://snl.no/hagtornsommerfugl>

**Figur 29:** Schou, J. C. (u.å.). *Sylblad* [Fotografi]. Hentet fra [http://www.biopix.com/awlwort-subularia-aquatica\\_photo-128561.aspx](http://www.biopix.com/awlwort-subularia-aquatica_photo-128561.aspx)

**Figur 30:** Schou, J. C. (u.å.). *Firling* [Fotografi]. Hentet fra [http://www.biopix.com/water-tillaea-crassula-aquatica\\_photo-106970.aspx](http://www.biopix.com/water-tillaea-crassula-aquatica_photo-106970.aspx)

**Figur 32:** Miljødirektoratet. (2020). *Naturtyper* [Kart]. Hentet 17. april fra <https://kart.naturbase.no/>

**Figur 34:** Fremstad, E. (u.å.). *Fjøreknapp* [Fotografi] Hentet fra <https://artsdatabanken.no/Taxon/Cotula%20coronopifolia/100533>

**Figur 35:** Mossberg & Stenberg. (2014). *Faktaboks – Fjøreknapp* [Tabell]. Hentet fra Gyldendals store nordiske flora (2. utgave). Oslo: Gyldendal

**Figur 37:** Edvardsen, S. M. og Svegården J. (2002). *Flomsonekart 200-årsflom* [Kart]. Hentet fra <https://www.nve.no/flaum-og-skred/kartlegging/faresonekart-kommuner/vestland/laerdal-kommune/>

**Figur 43:** Jonstad, L. J. B. (2019). *Dagsturhytta på Mjølkeflaten* [Fotografi]. Hentet fra <https://fjell-luft.blogspot.com/search?q=l%C3%A6rdal>

**Figur 63:** Lindstrøm, C. & Lindstrøm, I. (2005). *Gamle Lærdalsøyri - Plan for vern, vedlikehold og forvaltning* [Illustrasjon]. Hentet fra [https://www.laerdal.kommune.no/gamle-laerdalsoeyri-plan-for-vern-vedlikehold-og-forvaltning-del-2\\_2005.5906924-385972.html](https://www.laerdal.kommune.no/gamle-laerdalsoeyri-plan-for-vern-vedlikehold-og-forvaltning-del-2_2005.5906924-385972.html)

**Figur 72:** Lærdal kommune. (1988). *Utviding av Lærdal sentrum m/campingplass og plantevernomsråde* [Kart]. Hentet fra [https://webhotel3.gisline.no/Webplan\\_4642/gl\\_planarkiv.aspx?planid=1422-1988002](https://webhotel3.gisline.no/Webplan_4642/gl_planarkiv.aspx?planid=1422-1988002)

**Figur 73:** Lærdal kommune. (1995). *Reguleringsplan Indre Grandane og sentrum nord* [Kart]. Hentet fra [https://webhotel3.gisline.no/Webplan\\_4642/gl\\_planarkiv.aspx?planid=1422-1995003](https://webhotel3.gisline.no/Webplan_4642/gl_planarkiv.aspx?planid=1422-1995003)

**Figur 74:** Lærdal kommune. (2010). *Reguleringsplan Indre Grandane - for Indre Sogn Kunstsenter* [Kart]. Hentet fra «Tilsendte dokumenter fra kommunen»

**Figur 75:** Lærdal kommune. (2008). *Kommunedelplan Lærdalsøyri* [Kart]. Hentet fra «Tilsendte dokumenter fra kommunen»

**Figur 76:** NVE. (2020). *Sikringstiltak langs vassdrag på Lærdalsøyri* [Kart]. Hentet fra <http://nedlasting.nve.no/gis/>

**Figur 82:** Fremstad, E. (u.å.). *Studieområdet før deponerte masser* [Fotografi]. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/Taxon/Cotula%20coronopifolia/100533>

**Figur 90:** Lindahl & Puschmann. (u.å.) *Lærdalsøyri 1884* [Fotografi]. Hentet fra [http://foto.tilbakeblikk.no/fotoweb/Grid.fwx?archiveId=5001&search=14\\_111107\\_7%20AND%20jpg](http://foto.tilbakeblikk.no/fotoweb/Grid.fwx?archiveId=5001&search=14_111107_7%20AND%20jpg)

**Figur 91:** Lindahl & Puschmann. (u.å.). *Lærdalsøyri 2004* [Fotografi]. Hentet fra [http://foto.tilbakeblikk.no/fotoweb/Grid.fwx?archiveId=5001&search=14\\_111107\\_7%20AND%20jpg](http://foto.tilbakeblikk.no/fotoweb/Grid.fwx?archiveId=5001&search=14_111107_7%20AND%20jpg)

**Figur 92:** Nondal, Ø. (2016). *Lærdalsmarknad* [Fotografi]. Hentet fra <https://snedde.com/wp-content/uploads/2016/06/lamar-2016-19-880x587.jpg>

**Figur 93:** Lærdalsøren Hotell. (u.å.). *Bilarrangement* [Fotografi]. Hentet fra [https://www.lardalsorenhotel.no/bil-mc-tour?fbclid=IwAR2v86y0nhRvMI0Oq2\\_m6hM7cBTVz-dzRj5uwmmzuqJKvI6zExQIKdM655E](https://www.lardalsorenhotel.no/bil-mc-tour?fbclid=IwAR2v86y0nhRvMI0Oq2_m6hM7cBTVz-dzRj5uwmmzuqJKvI6zExQIKdM655E)

**Figur 97:** Wade, J. W. (1906). *Dagsfangst i 1906* [Fotografi]. Hentet fra <https://www.allkunne.no/framside/fylkesleksikon-sogn-og-fjordane/historie-i-sogn-og-fjordane/historie/engelskmennene-kjem-til-lardalselvi//1901/76809/>

**Figur 110:** Dronninga Landskap, (u.å.). *Kanal* [Fotografi]. Hentet fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/parker/bjerkedalen-park/>

**Figur 111:** Dronninga Landskap, (u.å.). *Badedam* [Fotografi]. Hentet fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/parker/bjerkedalen-park/>

**Figur 112:** Dronninga Landskap, (u.å.). *Kanal* [Fotografi]. Hentet fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/parker/bjerkedalen-park/>

**Figur 113:** Dronninga Landskap, (u.å.). *Kanal med kryssing* [Fotografi]. Hentet fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/parker/algard-elvepark/>

**Figur 114:** Dronninga Landskap, (u.å.). *Kanal med terskler* [Fotografi]. Hentet fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/parker/algard-elvepark/>

**Figur 115:** Bjørbekk & Lindheim, (u.å.). *Belysning om natten* [Fotografi]. Hentet fra <http://www.blark.no/portfolio/nansenparken/>

**Figur 116:** Bjørbekk & Lindheim, (u.å.). *Speilende vannflate* [Fotografi]. Hentet fra <http://www.blark.no/portfolio/nansenparken/>

**Figur 117:** Stavanger kommune (u.å.). *Selvbetjent reparasjonsstasjon for sykkel* [Fotografi]. Hentet fra <https://www.dinside.no/okonomi/service-stasjoner-i-flere-norske-byer/61096107>

**Figur 118:** Tatham, B. (u.å.). *Hunter's point – Sti ved elv* [Fotografi]. Hentet fra [https://www.archdaily.com/902745/hunters-point-south-waterfront-park-phase-ii-swa-balsley-plus-weiss-manfredi/5bab8c6bf197cca23c0009c8-hunters-point-south-waterfront-park-phase-ii-swa-balsley-plus-weiss-manfredi-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/902745/hunters-point-south-waterfront-park-phase-ii-swa-balsley-plus-weiss-manfredi/5bab8c6bf197cca23c0009c8-hunters-point-south-waterfront-park-phase-ii-swa-balsley-plus-weiss-manfredi-photo?next_project=no)

**Figur 119:** Vecerka, A. (u.å.). *Hunter's point – Våtmark* [Fotografi]. Hentet fra [https://www.archdaily.com/902745/hunters-point-south-waterfront-park-phase-ii-swa-balsley-plus-weiss-manfredi/5bab9400f197ccaa350003cc-hunters-point-south-waterfront-park-phase-ii-swa-balsley-plus-weiss-manfredi-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/902745/hunters-point-south-waterfront-park-phase-ii-swa-balsley-plus-weiss-manfredi/5bab9400f197ccaa350003cc-hunters-point-south-waterfront-park-phase-ii-swa-balsley-plus-weiss-manfredi-photo?next_project=no)

## Tilsendte dokumenter fra kommunen

Lærdal kommune. (2009). Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for Indre Sogn kunstsenter.

Lærdal kommune. (2010). Reguleringsplan Indre Grandane - for Indre Sogn Kunstsenter.

Lærdal kommune. (2008). Reguleringsplan Indre Grandane, for Indre Sogn Kunstsenter.

## Veiledere

Direktoratet for naturforvaltning & Riksantikvaren. (2011). Veileder: *Metode for landskapsanalyse i kommuneplan*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/publikasjoner-fra-dirnat/annet/veileder-metode-for-landskapsanalyse-i-kommuneplan/>

Direktoratet for naturforvaltning. (2007). Veileder: *Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold* (DN-håndbok 13). Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/publikasjoner-fra-dirnat/dn-handboker/kartlegging-av-naturtyper---verdisetting-av-biologisk-mangfold/>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap [DSB]. (2016). Veileder: *Havnivåstigning og stormflo - samfunnssikkerhet i kommunal planlegging* (HR 2329). Hentet fra <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veiledere/havnivastigning-og-stormflo.pdf>

Kultur- og kirkedepartementet. (2008). Veileder: *Tilrettelegging av turveier, løyper og stier*. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/contentassets/2db68158cc544b7588a0565b86ff8e62/turstier\\_v-0939b\\_kultur-og\\_kirkedepet\\_2008.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/2db68158cc544b7588a0565b86ff8e62/turstier_v-0939b_kultur-og_kirkedepet_2008.pdf)

Miljøverndepartementet. (1993). Veileder: *Stedsanalyse - innhold og gjennomføring* (T-986). Hentet fra [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/veiledninger20og20brosjyrer/stedsanalyser/t986\\_stedsanalyse\\_innhold\\_og\\_gjennomforing\\_1993.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/veiledninger20og20brosjyrer/stedsanalyser/t986_stedsanalyse_innhold_og_gjennomforing_1993.pdf)

Miljødirektoratet. (2014). Veileder: *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder* (M100-2014). Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M100/M100.pdf>

Miljødirektoratet. (2019). Veileder: *Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1326/m1326.pdf>

## Skriftlige kilder

Eikås, R., Einemo, T. Ø., Rimmereid, A. & Ødegård, M. (2002). *Utarbeiding av planforslag til sentrumsutvidning av Lærdalsøyri, med hovedvekt på 3D-modellering og visualisering*. (Hovedprosjekt). Høgskolen i Agder, Grimstad.

Lindstrøm, J. (1946). *Lærdal*. Oslo: Mittet & Co. A.S.

Mossberg, B. & Stenberg, L. (2014). *Gyldendals store nordiske flora* (2. utgave). Oslo: Gyldendal

## Karttjenester

Kartverket. (2020). Digital Terreng Modell. *Høydedata*. Hentet 18. april 2020 fra <https://hoydedata.no/LaserInnsyn/>

Miljødirektoratet. (2020). Arter av nasjonal forvaltningsinteresse. *Naturbase*. Hentet 15. mai 2020 fra <https://kart.naturbase.no/>

Miljødirektoratet. (2020). Naturtyper – DN-håndbok 13. *Naturbase*. Hentet 24. mai 2020 fra <https://kart.naturbase.no/>

NGU. (2020). Løsmasser - *Nasjonal løsmassedatabase*. Hentet 27. mars 2020 fra <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/?lang=Norsk&Box=-268657:6427000:1299257:7965000&map=Marin%2Egrense>

NVE. (2020). Sikringstiltak langs vassdrag på Lærdalsøyri. *Nedlasting av fagdata fra NVE*. Hentet fra 14 april 2020 <http://nedlasting.nve.no/gis/>

## Internettkilder

Aaraas, M. H., Djupedal, T., Førstund, F. B. & Vengen, S. (2000). *På kyrkjeferd i Sogn og Fjordane. 2: Sogn*. Førde: Selja. Hentet fra [https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2013091338044](https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2013091338044)

Artsdatabanken. (2017). Strandeng og strandsump. Hentet fra [https://www.artsdatabanken.no/Pages/137766/Strandeng\\_og\\_strandsump?Key=1447922876](https://www.artsdatabanken.no/Pages/137766/Strandeng_og_strandsump?Key=1447922876)

Artsdatabanken. (2018). Fremmedartslista 2018. Hentet 19. mai 2020 fra <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Askheim, S. & Thorsnæs, G. (2019). Lærdal. *Store Norske Leksikon*. Hentet 4. mai 2020 fra <https://snl.no/L%C3%A6rdal>

Askheim, S. (2020). Lærdalselvi. *Store norske leksikon*. Hentet 4. mai 2020 fra <https://snl.no/L%C3%A6rdalselvi>

Askheim, S. (2019). Lærdalsfjorden. *Store norske leksikon*. Hentet 4. mai 2020 fra <https://snl.no/L%C3%A6rdalsfjorden>

Barnehagefakta. (2020). Lærdalsøyri barnehage. Hentet 25. mai 2020 fra <https://www.barnehagefakta.no/barnehage/1013882/lardalsoyri-barnehage>

Bjørbekk og Lindheim Landskapsarkitekter. (u.å). Nansenparken. Hentet fra <http://www.blark.no/portfolio/nansenparken/>

Blankenberg, A. G. B., Skarbøvik, E. & Kvernø, S. (2017). *Effekt av buffersoner - på vannmiljø og andre økosystemtjenester* (8964). Hentet fra <http://hdl.handle.net/11250/2448787>

Blumentrath, S., Dillinger, B., Framstad, E. & Jacobsen R.M. (2019) *Effekter av et supplerende vern på verneområdenes funksjon som økologiske nettverk og toleranse for klimaendringer* (NINA Rapport 1666). Hentet fra <https://brage.nina.no/nina-xmliui/handle/11250/2595525>

Brugrand, O. H. (2016, 2. august). To kongar er på fisketur i Lærdal. *NRK*. Hentet 2020 fra <https://www.nrk.no/vestland/to-kongar-er-pa-fisketur-i-laerdal-1.13068729>

Børsting, J. (2017). *Metoder for datainnsamling: spørreundersøkelser, intervju og fokusgrupper*. Innlegg presentert ved Universitetet i Oslo, Oslo. Hentet fra [https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF2260/h17/timeplan/chapter\\_5\\_8-norsk.pdf?fbclid=IwAR1dos4VB9lgnVLk17xOlun3edtoK26Fgo8bVKImDEigAVWErQ3NK\\_0SAnQ](https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF2260/h17/timeplan/chapter_5_8-norsk.pdf?fbclid=IwAR1dos4VB9lgnVLk17xOlun3edtoK26Fgo8bVKImDEigAVWErQ3NK_0SAnQ)

Bøthun, S. W. (2003). *Biologisk mangfold i Lærdal kommune* (2-2003). Hentet fra <https://docplayer.me/46257891-Biologisk-mangfold-i-laerdal-kommune.html>

Dalen, L. S. (2013, 25. mars). Døde stokker er fulle av liv. *Forskning.no*. Hentet fra <https://forskning.no/bakgrunn-naturvern-norsk-institutt-for-skog-og-landskap/dode-stokker-er-fulle-av-liv/647080>

Direktoratet for byggkvalitet. (2017). Kapittel 12 planløsning og bygningsdeler i byggverk § 12-16. *Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning*. Hentet fra <https://dibk.no/byggereglene/byggteknisk-forskrift-tek17/>

Direktoratet for naturforvaltning. (2013). *Handlingsplan mot rynkerose Rosa rugosa* (DN-rapport 1-2013). Hentet fra <https://www.fylkesmannen.no/contentassets/e5b66e5bd15b48e3bc4979d57753b133/rynkerose/handlingsplan-rynkerose.pdf>

Dronninga Landskap. (u.å). Bjerkedalen park. Hentet fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/parker/bjerkedalen-park/>

Dronninga Landskap. (u.å). Ålgård kanalpark. Hentet fra <https://www.dronninga.com/prosjekter/parker/algard-elvepark/>

Dybdal, S. E. (2017). Trendy og nyttig med blomstereng. Hentet fra <https://www.nibio.no/nyheter/trendy-og-nyttig-med-blomstereng>

Elven R., Hegre H., Solstad H., Pedersen O., Pedersen PA., Åsen PA. & Vandvik V. (2018). Rynkerose Rosa rugosa. *Fremmedartslista 2018*. Hentet 13. mai 2020 fra <https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/154>

Elven R., Hegre H., Solstad H., Pedersen O., Pedersen PA., Åsen PA. & Vandvik V. (2018). Fjæreknepp Cotula coronopifolia. *Fremmedartslista 2018*. Hentet 27. april 2020 fra <https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/857>

Gjerde, A. (2019), Lærdal sjukehus. *Fylkesarkivet*. Hentet 6. mai 2020 fra <https://leksikon.fylkesarkivet.no/article/d8c06450-5d1b-4961-bf2c-df0658e9dd56/>

Gjerde, A. (u.å.). Handels- og gjestegjevarstaden Lærdalsøyri. *Fylkesarkivet*. Hentet 27. mars 2020 fra <https://leksikon.fylkesarkivet.no/article/31d3bce8-a783-4b81-9890-d8b86cfa7823/>

Grimstad kommune. (2011). Kommunedelplan for grønnstruktur og friluftsliv 2015-2027. Hentet fra [https://www.grimstad.kommune.no/\\_f/p1/if8c922bf-b6c7-4c24-b5a2-79d543de9d17/groennstrukturplan\\_vedtatt\\_plan\\_sep\\_15.pdf](https://www.grimstad.kommune.no/_f/p1/if8c922bf-b6c7-4c24-b5a2-79d543de9d17/groennstrukturplan_vedtatt_plan_sep_15.pdf)

Jarslett, Y. (2020). Lærdalstunnelen. *Store norske leksikon*. Hentet 28. mai 2020 fra <https://snl.no/L%C3%A6rdalstunnelen>

Kartverket. (u.å.). Vannstands- og tidevannsinformasjon - Lærdalsøyri (Vestland). Hentet 23. mai 2020 <https://www.kartverket.no/sehavniva/sehavniva-lokasjonside/?cityid=138915&city=L%C3%A6rdals%C3%B8yri#tab2>

Kvam, A. (2016). Trafikkanalyse. Hentet fra [https://laerdal.custompublish.com/getfile.php/3649648.1657.uexbpuabqa/Trafikkanalyse+\(162693\).pdf](https://laerdal.custompublish.com/getfile.php/3649648.1657.uexbpuabqa/Trafikkanalyse+(162693).pdf)

Lakseelver.no. (u.å.). Dronninga blant lakselvar. Hentet fra <https://lakseelver.no/nb/elver/laerdalselva/our-river#read-more-section>

Lindstrøm Hotel. (u.å.). Om Lindstrøm Hotel. Hentet fra <https://www.lindstroemhotel.no/lindstroemhotel/>

Lindstrøm, C. & Lindstrøm, I. (2005). Gamle Lærdalsøyri - Plan for vern, vedlikehold og forvaltning. Hentet fra [https://www.laerdal.kommune.no/gamle-laerdalsoeyri-plan-for-vern-vedlikehold-og-forvaltning-del-2\\_2005.5906924-385972.html](https://www.laerdal.kommune.no/gamle-laerdalsoeyri-plan-for-vern-vedlikehold-og-forvaltning-del-2_2005.5906924-385972.html)

Linge, H. (2018). Terrasse - geologi. *Store norske leksikon*. Hentet 14. mai 2020 fra [https://snl.no/terrasse\\_-\\_geologi](https://snl.no/terrasse_-_geologi)

Lærdal kommune. (2007). Stadanalyse for Lærdalsøyri. Hentet fra <http://laerdal.custompublish.com/getfile.php/1347976.1657.twttcrpuxb/Stadanalyse+for+L%C3%A6rdals%C3%B8yri.pdf>

Lærdal kommune. (2008). Kommunedelplan for Lærdalsøyri 2008-2017. Hentet fra <https://laerdal.custompublish.com/getfile.php/1347996.1657.ecsrafeavd/Kommunedelplan+for+L%C3%A6rdals%C3%B8yri+-+plantekst.pdf>

Lærdal kommune. (2019). Planprogram - Kommuneplan 2018-2030, Arealdelen. Hentet fra [https://www.laerdal.kommune.no/getfile.php/4499059.1657.stkww7mpjssimq/Planprogram\\_Vedteke19.06.2019.pdf](https://www.laerdal.kommune.no/getfile.php/4499059.1657.stkww7mpjssimq/Planprogram_Vedteke19.06.2019.pdf)

Lærdal næringsutvikling AS. (u.å.). Om Lærdal. Hentet fra <https://www.laerdalnu.no/livet>

Lærdalsøren hotell. (u.å.). Lærdalsørenring- Tindevegen. Hentet fra <https://www.lardalsorenhotel.no/lardalsorenring>

Lærdalsøyri barne- og ungdomsskule. (2020). Informasjon om skulen. Hentet 25. mai 2020 fra <https://laerdalsoyri.skule.no/index.php?pageID=32&page=informasjon>

McKnight, J. (2018, 19. november). Former industrial site in Queens transformed into Hunter's Point South Park. *Dezeen*. Hentet fra <https://www.dezeen.com/2018/11/19/hunters-point-south-park-long-island-city-swa-balsley-weiss-manfredi/>

Miljødirektoratet. (2002). Naturtyper – Villakssenteret. *Naturbase faktaark*. Hentet fra <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00017536>

Miljødirektoratet. (2007). Lærdalselvis utløp i Lærdalsfjorden. *Elvedatabasen*. Hentet 4. mai 2020 fra <http://elvedelta.miljodirektoratet.no/delta-96.htm>

Miljødirektoratet. (2015). Økosystemtjenester fra grønnstruktur i norske byer og tettsteder (M-378). Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2015/juni-2015/hvilke-verdier-gir-gronnstruktur-i-byer-og-tettsteder-til-folk-som-bor-der/>

Miljødirektoratet. (2016). *Plan for restaurering av våtmark i Norge (2016-2020)* (M-644). Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M644/M644.pdf>

Miljødirektoratet. (2019). Nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. Hentet fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/ferskvann/laks/nasjonale-laksevassdrag-og-laksefjorder/>

Miljødirektoratet. (u.å.). Grønnstruktur i arealplanlegging. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/miljohensyn-i-arealplanlegging/friluftsliv/gronnstruktur-i-arealplanlegging/>

Multiconsult. (u.å.) Mulighetsstudie og tidligfase. Hentet fra <https://www.multiconsult.no/tjenester/mulighetsstudie/>

Neset, T. (2015, 26. februar). Service-stasjoner i flere norske byer. *Dagbladet*. Hentet fra <https://www.dinside.no/okonomi/service-stasjoner-i-flere-norske-byer/61096107>

Norsk Villakssenter. (u.å.). Om Norsk Villakssenter – besøksenteret i Lærdal kulturhus. Hentet fra <http://www.norsk-villakssenter.no/om-oss.aspx>

NOU. (2013). Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester. *Norges offentlige utredninger*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2013-10/id734440/sec4>

Nyborg, Å. & Sperstad, R. (2008). Beskrivelse av jordsmonnsgrupper og jordsmonnenheter på dyrka mark i Norge. *Norsk institutt for skog og landskap*. Hentet fra [https://www.landbruksdirektoratet.no/no/eiendom-og-skog/skog-og-klima/vernskog/\\_attachment/66214?ts=15e04966230&download=true](https://www.landbruksdirektoratet.no/no/eiendom-og-skog/skog-og-klima/vernskog/_attachment/66214?ts=15e04966230&download=true)

Powell, R.F., Boatwright, J.S. & Magee, A.R. (2014). A taxonomic revision of the *Cotula coronopifolia* group (Asteraceae) and implications of the concentration statuses of the species. *South African Journal of Botany*, 93(7), 105-117. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2014.03.008>

Puschmann, O. (2005). *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. (NIJOS rapport 10/2005). Hentet fra [https://kart13.nibio.no/landskap/45\\_Landskapsregioner/Region23.pdf](https://kart13.nibio.no/landskap/45_Landskapsregioner/Region23.pdf)

Regjeringen. (2014). Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Statlige-planretningslinjer-for-samordnet-bolig--areal--og-transportplanlegging/id2001539/>

Regjeringen. (2017). Grønnstruktur. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/gronnstruktur/id685512>

Rich, S.M., Ludwig, M. & Colmer, T.D. (2012). Aquatic adventitious root development in partially and completely submerged wetland plants *Cotula coronopifolia* and *Meionectes brownii*. *Annals of Botany*, 110 (2). <https://doi.org/10.1093/aob/mcs051>

Sabima. (u.å.). Naturmangfold. Hentet fra <https://www.sabima.no/hva-er-naturmangfold/>

Starheim, O. (2011). Kommunehistoria i Lærdal. *Fylkesleksikon for Sogn og Fjordane*. Hentet fra <https://www.allkunne.no/framside/fylkesleksikon-sogn-og-fjordane/historie-i-sogn-og-fjordane/kommunehistorie/kommunehistoria-i-lardal/1897/76767/>

Stavanger kommune. (2016). Strategisk belyningsplan. Hentet fra <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/temaplaner/natur--friomradeplaner/strategisk-belysningsplan-for-stavanger-kommune.pdf>

Suncurves. (2020). Finn dine solforhold. Hentet fra <https://suncurves.com/nb/sitefinder/>

Van der Toorn, J. (1980). On the ecology of *Cotula coronopifolia* L. and *Ranunculus sceleratus* L. I. Geographic distribution, habitat, and field observations. *Acta botanica neerlandica*, 29(%), <http://natuurtijdschriften.nl/record/540329>



## VEDLEGG

### VEDLEGG TIL KAP 2: DAGENS SITUASJON

**Vedlegg 1: Tverrsnitt**

**Vedlegg 2: Vegetasjonskart**

**Vedlegg 3: Planteliste**

**Vedlegg 4: Grønnstruktur**

**Vedlegg 5: Tilknytningskart**

**Vedlegg 6: Stisystem i nærområdet**

**Vedlegg 7: Stisystem i studieområdet**

**Vedlegg 8: Bebyggelse og viktige elementer**

**Vedlegg 9: Funksjonelle elementer i studieområdet**

**Vedlegg 10: Inngrep og regulering i studieområdet**

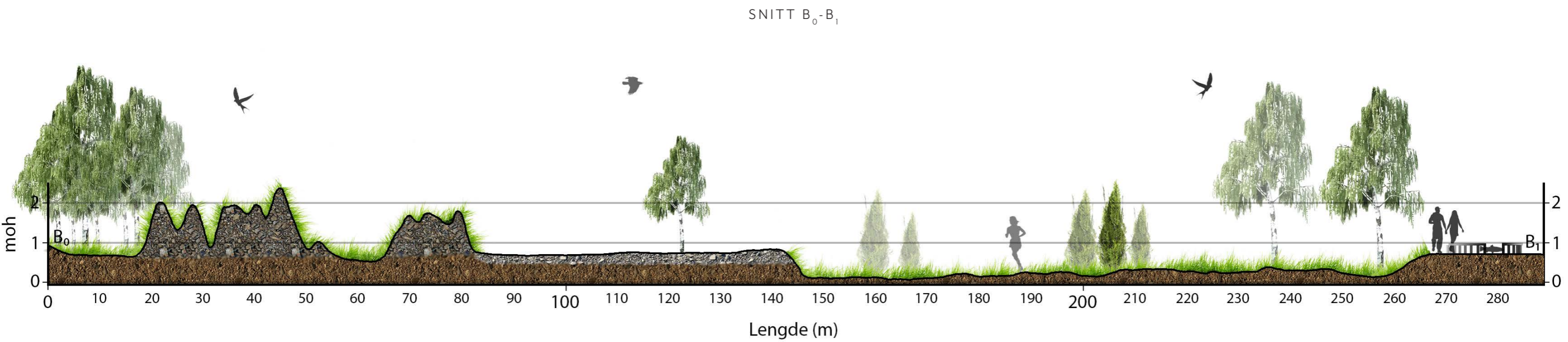
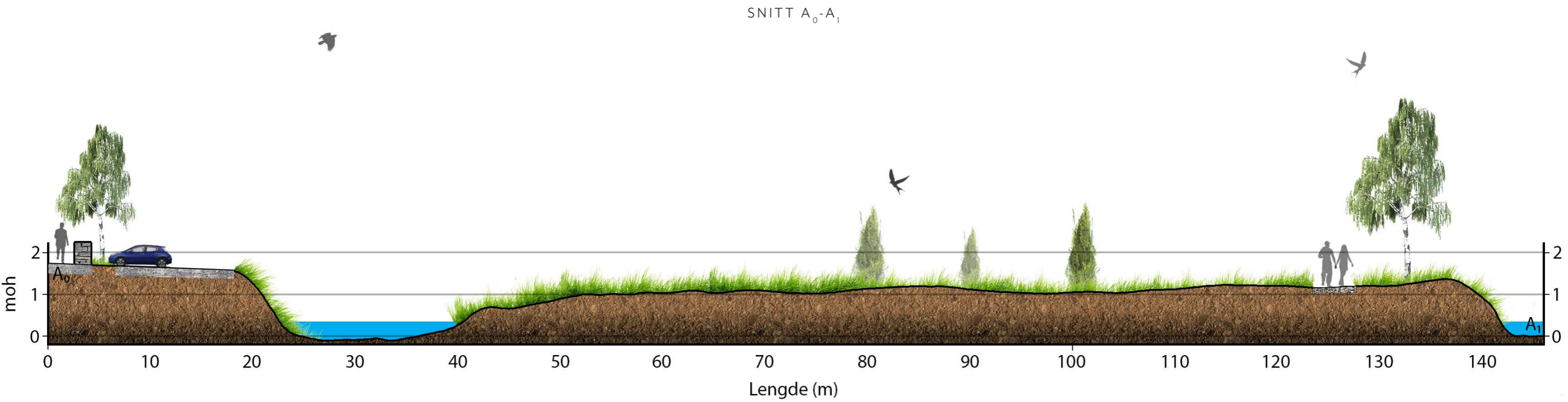
**Vedlegg 11: Spørsmålsskjema til spørreundersøkelsen**

### VEDLEGG TIL KAP 3: UTFORMING

**Vedlegg 12: Soneinndeling**

**Vedlegg 13: Illustrasjonsplan**

**Vedlegg 14: Illustrasjonshefte**





VEDLEGG 3: PLANTELISTE

Nr.	Art – «Norsk navn (vitenskapelig navn)»	Bemerkninger
1	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
2	Rogn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	
3	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
4	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
5	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
6	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
7	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
8	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
9	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
10	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
11	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
12	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
13	Selje ( <i>Salix sp.</i> )	
14	Hegg ( <i>Prunus padus</i> )	
15	Hegg ( <i>Prunus padus</i> )	
16	Rynkerose ( <i>Rosa rugosa</i> )	'Svært høy risiko (SE)
17	Rynkerose ( <i>Rosa rugosa</i> )	'Svært høy risiko (SE)
18	Strandrør ( <i>Phalaris arundinacea</i> )	
19	Strandrør ( <i>Phalaris arundinacea</i> )	
20	Strandrør ( <i>Phalaris arundinacea</i> )	
21	Strandrør ( <i>Phalaris arundinacea</i> )	
22	Strandrør ( <i>Phalaris arundinacea</i> ) og Vassrørkvein ( <i>Calamagrostis canescens</i> )	
23	Svartor ( <i>Alnus glutinosa</i> )	
24	Piletre ( <i>Salix sp.</i> )	
25	Piletre ( <i>Salix sp.</i> )	
26	Svartor ( <i>Alnus glutinosa</i> )	
27	Svartor ( <i>Alnus glutinosa</i> )	
28	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
29	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
30	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
31	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
32	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
33	Gråor ( <i>Alnus incana</i> )	Tett samling av flere trær
34	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
35	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
36	Gråor ( <i>Alnus incana</i> )	Rekke av flere trær
37	Bjørkebladspirea ( <i>Spiraea betulifolia</i> )	'Lav risiko (LO)
38	Solbær ( <i>Ribes nigrum</i> )	
39	Hegg ( <i>Prunus padus</i> )	
40	Nyperose ( <i>Rosa sp.</i> )	
41	Bl.a. bjørk ( <i>Betula sp.</i> ), selje ( <i>Salix sp.</i> ) og hegg ( <i>Prunus padus</i> )	Tett samling av flere arter
42	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Syv stammer
43	Hegg ( <i>Prunus padus</i> )	
44	Hegg ( <i>Prunus padus</i> )	
45	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
46	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	Dårlig tilstand / dødt
47	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	Dårlig tilstand / dødt
48	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
49	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
50	Rogn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	

Nr.	Art – «Norsk navn (vitenskapelig navn)»	Bemerkninger
51	Hegg ( <i>Prunus padus</i> )	
52	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
53	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
54	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
55	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
56	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
57	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
58	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	Dårlig tilstand / dødt
59	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	Dårlig tilstand / dødt
60	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
61	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	Dårlig tilstand / dødt
62	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
63	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
64	Hegg ( <i>Prunus padus</i> )	Mange stammer
65	Selje ( <i>Salix sp.</i> )	Mange stammer
66	Gyvel ( <i>Cytisus scoparius</i> )	'Svært høy risiko (SE)
67	Gyvel ( <i>Cytisus scoparius</i> )	'Svært høy risiko (SE)
68	Gyvel ( <i>Cytisus scoparius</i> )	'Svært høy risiko (SE)
69	Rogn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	
70	Vier ( <i>Salix sp.</i> )	
71	Rogn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	
72	Vier ( <i>Salix sp.</i> )	
73	Vier ( <i>Salix sp.</i> )	
74	Vier ( <i>Salix sp.</i> )	
75	Vier ( <i>Salix sp.</i> )	
76	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
77	Rynkerose ( <i>Rosa rugosa</i> )	'Svært høy risiko (SE)
78	Rynkerose ( <i>Rosa rugosa</i> )	'Svært høy risiko (SE)
79	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	To stammer
80	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
81	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
82	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
83	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
84	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
85	Bl.a. bjørk ( <i>Betula sp.</i> ) og rogn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Tett samling av flere arter
86	Matsøtmispel ( <i>Amelanchier alnifolia</i> )	'Lav risiko (LO)
87	Bl.a. bjørk ( <i>Betula sp.</i> ) og selje ( <i>Salix sp.</i> )	Tett samling av flere arter
88	Gråor ( <i>Alnus incana</i> )	
89	Gråor ( <i>Alnus incana</i> )	
90	Rynkerose ( <i>Rosa rugosa</i> )	'Svært høy risiko (SE)
91	Gran ( <i>Pinus abies</i> )	
92	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Fem stammer
93	Rogn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	
94	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
95	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
96	Einer ( <i>Juniperus communis</i> )	
97	Rogn ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	
98	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
99	Bl.a. einer ( <i>Juniperus communis</i> ), rogn ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), rynkerose ( <i>Rosa rugosa</i> ) og hegg ( <i>Prunus padus</i> )	Tett samling av flere arter

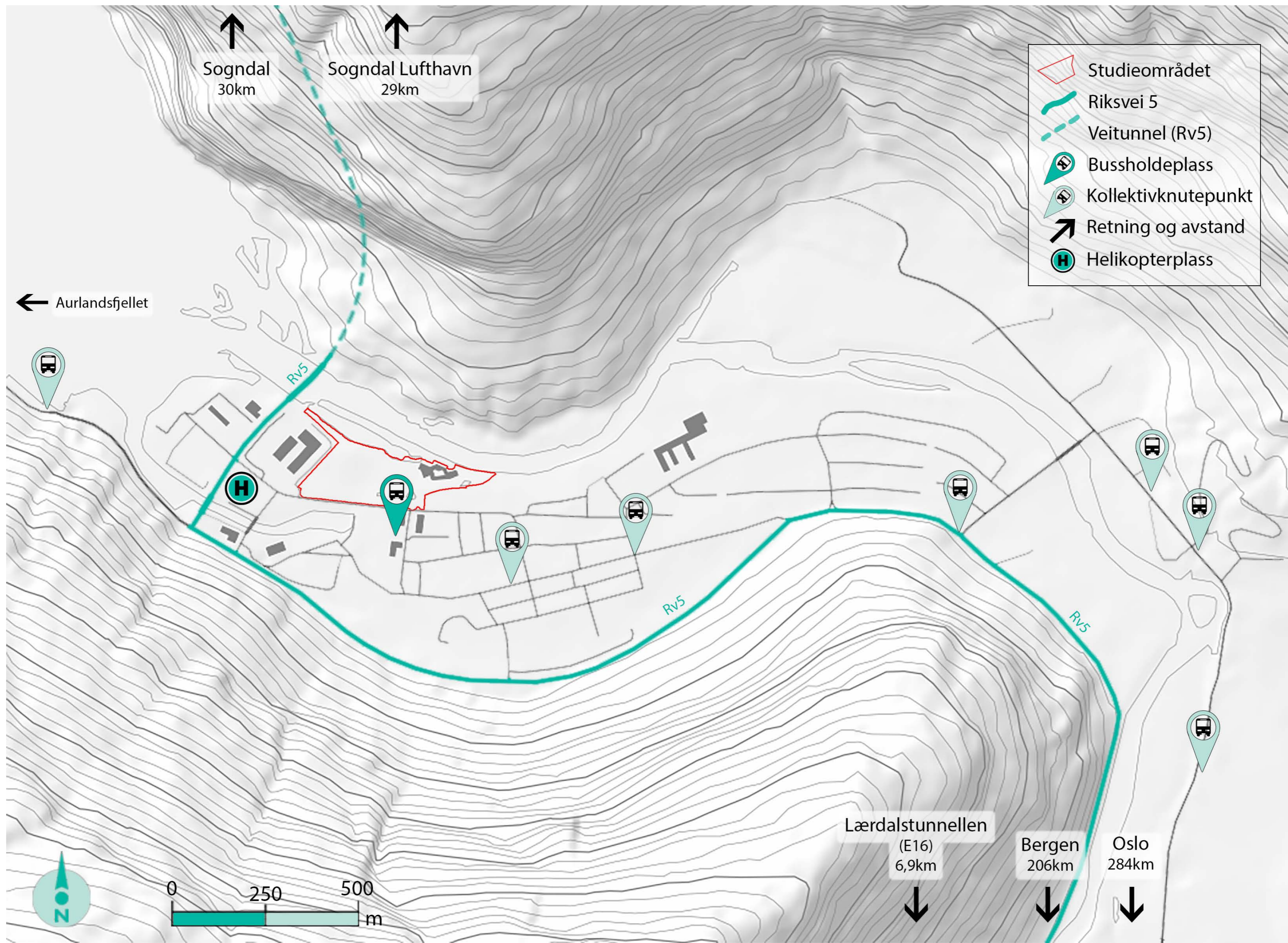
Nr.	Art – «Norsk navn (vitenskapelig navn)»	Bemerkninger
100	Ask ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	
101	Rynkerose ( <i>Rosa rugosa</i> )	'Svært høy risiko (SE)
102	Hegg ( <i>Prunus padus</i> )	
103	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Mindre selje ( <i>Salix sp.</i> ) vokser inntil
104	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Mindre selje ( <i>Salix sp.</i> ) vokser inntil
105	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Mindre selje ( <i>Salix sp.</i> ) vokser inntil
106	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Mindre gråor ( <i>Alnus incana</i> ) vokser inntil
107	Gråor ( <i>Alnus incana</i> )	
108	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> ) og gråor ( <i>Alnus incana</i> )	Rekke av flere trær
109	Gråor ( <i>Alnus incana</i> )	
110	Piletre ( <i>Salix sp.</i> )	
111	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Rekke av ca 35 trær
112	Gråor ( <i>Alnus incana</i> )	
113	Barlind ( <i>Taxus baccata</i> )	
114	Syrin ( <i>Syringa vulgaris</i> )	'Ikke vurdert (NR)
115	Parklind ( <i>Tilia x europaea</i> )	'Lav risiko (LO)
116	Parklind ( <i>Tilia x europaea</i> )	'Lav risiko (LO)
117	Parklind ( <i>Tilia x europaea</i> )	'Lav risiko (LO)
118	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
119	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
120	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
121	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
122	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
123	Alm ( <i>Ulmus glabra</i> )	
124	Alm ( <i>Ulmus glabra</i> )	
125	Alm ( <i>Ulmus glabra</i> )	
126	Alm ( <i>Ulmus glabra</i> )	
127	Spisslønn ( <i>Acer platanoides</i> )	
128	Rødhyll ( <i>Sambucus racemosa</i> )	'Svært høy risiko (SE)
129	Spisslønn ( <i>Acer platanoides</i> )	
130	Spisslønn ( <i>Acer platanoides</i> )	
131	Mispelslekta ( <i>Cotoneaster sp.</i> )	'*Risiko
132	Selje ( <i>Salix sp.</i> )	
133	Mispelslekta ( <i>Cotoneaster sp.</i> )	
134	Rødhyll ( <i>Sambucus racemosa</i> )	'Svært høy risiko (SE)
135	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
136	Bjørkebladspirea ( <i>Spiraea betulifolia</i> ) og europeisk berberis ( <i>Berberis vulgaris</i> )	Spirea: 'Lav risiko (LO)
137	Stikkelsbær ( <i>R. uva-crispa</i> )	'Ikke vurdert (NR)
138	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
139	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
140	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Rekke av ca. 70 trær
141	Selje ( <i>Salix sp.</i> )	
142	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Samling av flere trær
143	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	
144	Bjørk ( <i>Betula sp.</i> )	Tett samling av ca. 60 trær

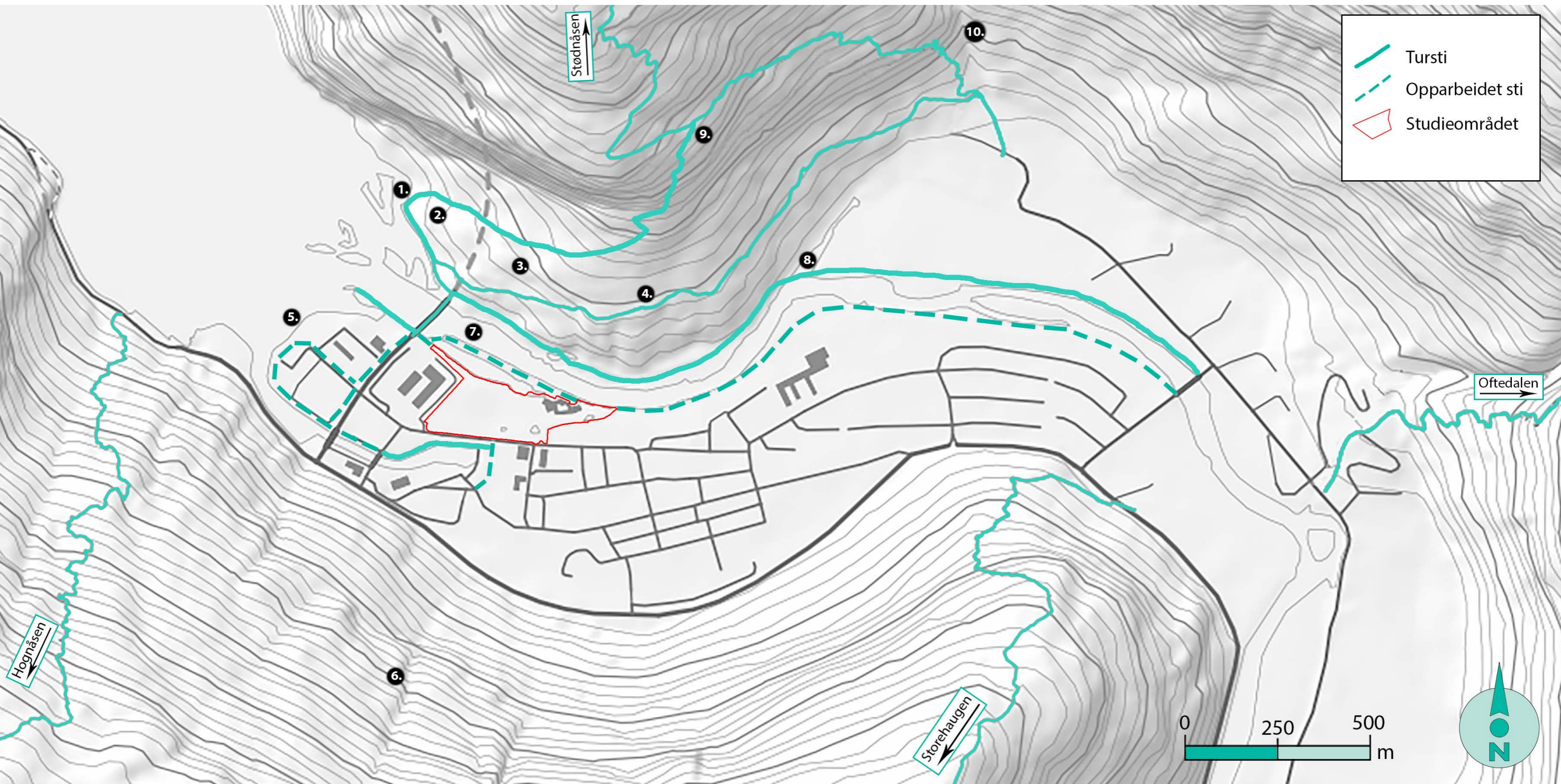
' = Kategori i fremmedartslista

\* = Avhengig av art (ikke bestemt art)

Fremmedartskategori er hentet fra fremmedartslista 2018 (Artsdatabanken, 2018).







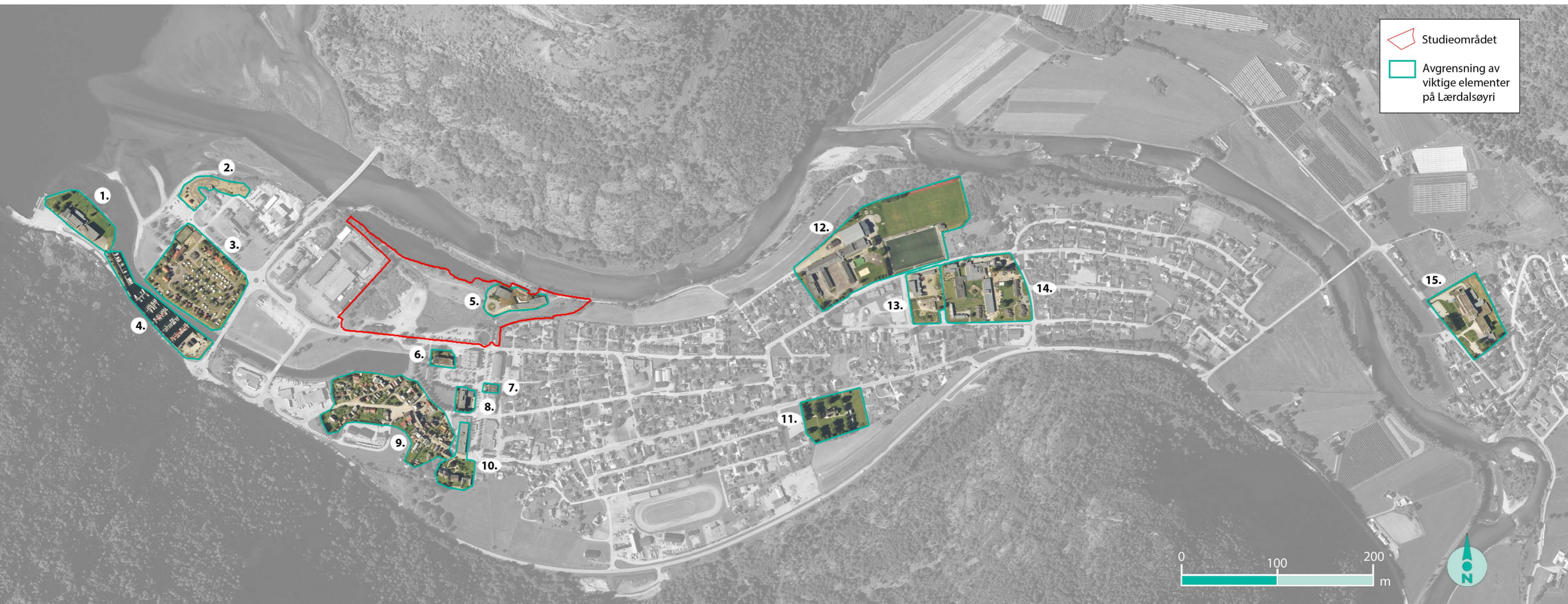


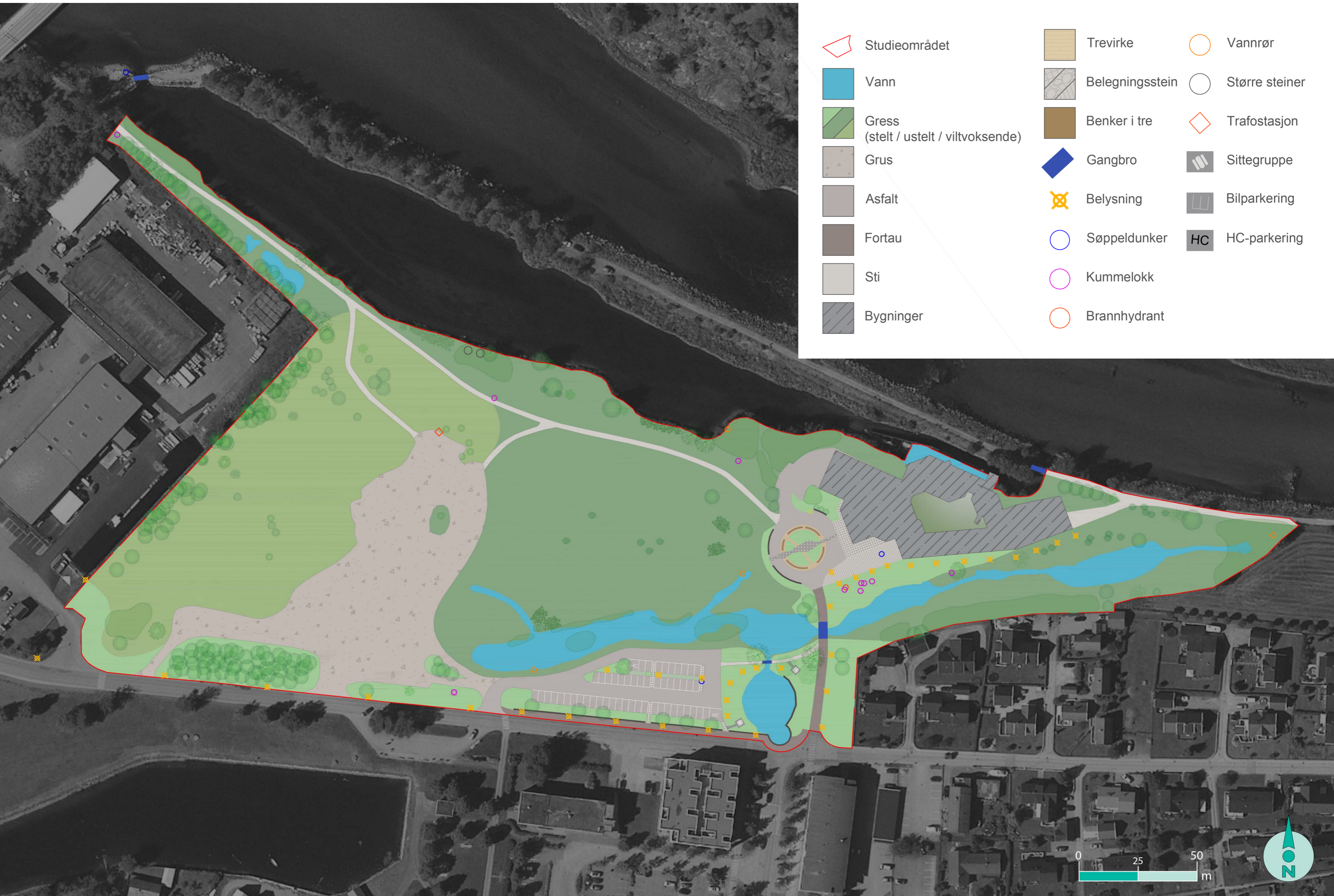
-  Studieområdet
-  Asfaltert gangvei
-  Opparbeidet sti
-  Naturlig sti
-  Adkomstpunkt
-  Bilderetning

0 50 100 m



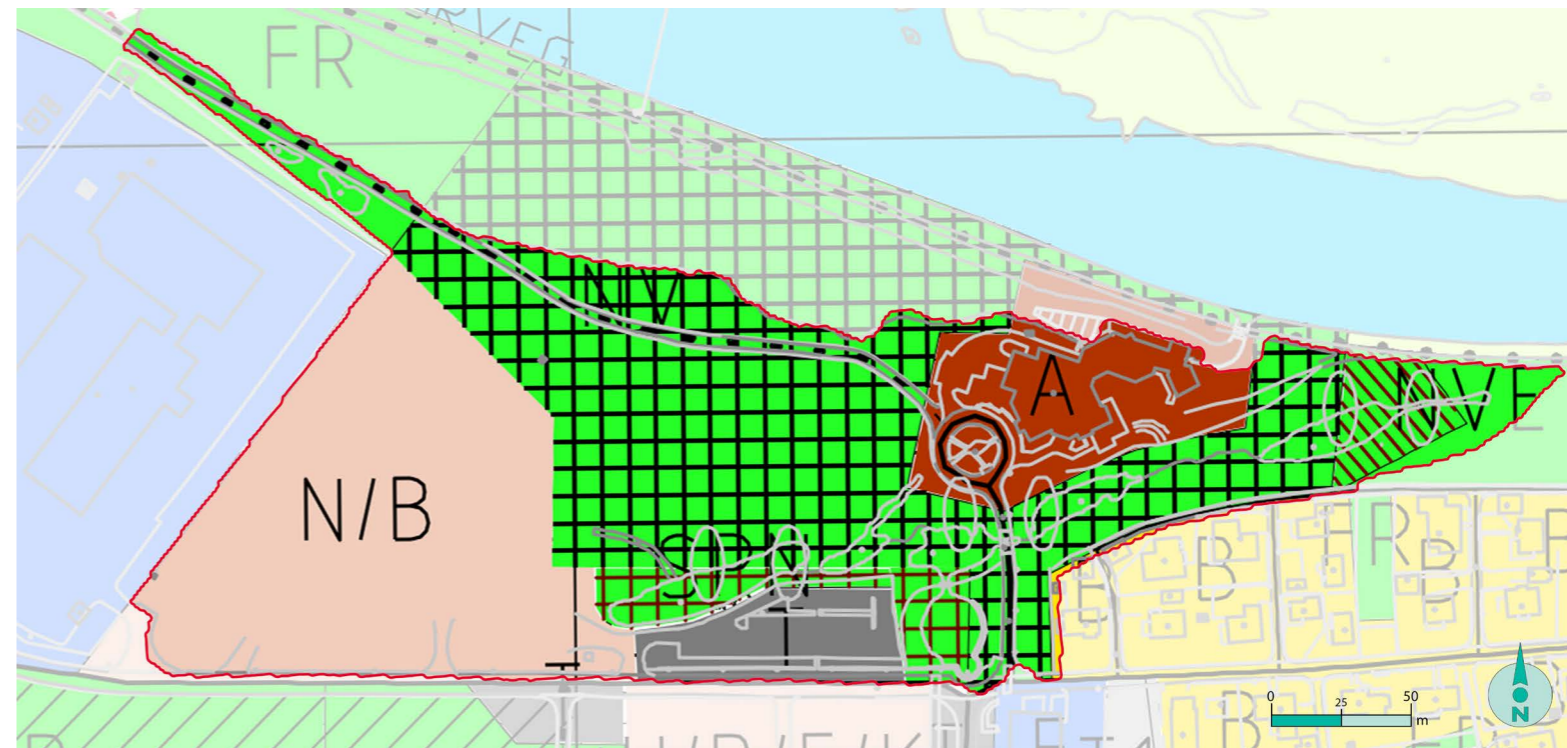
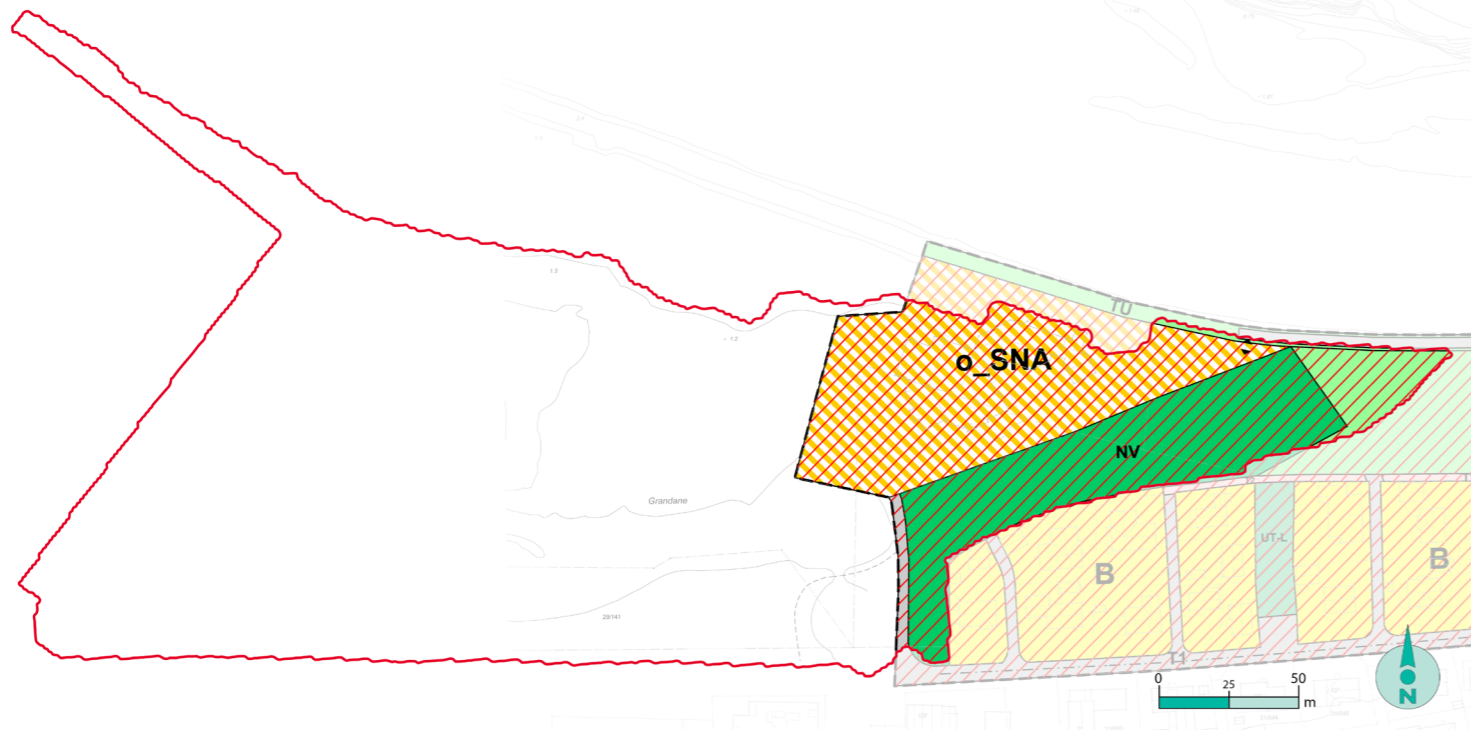
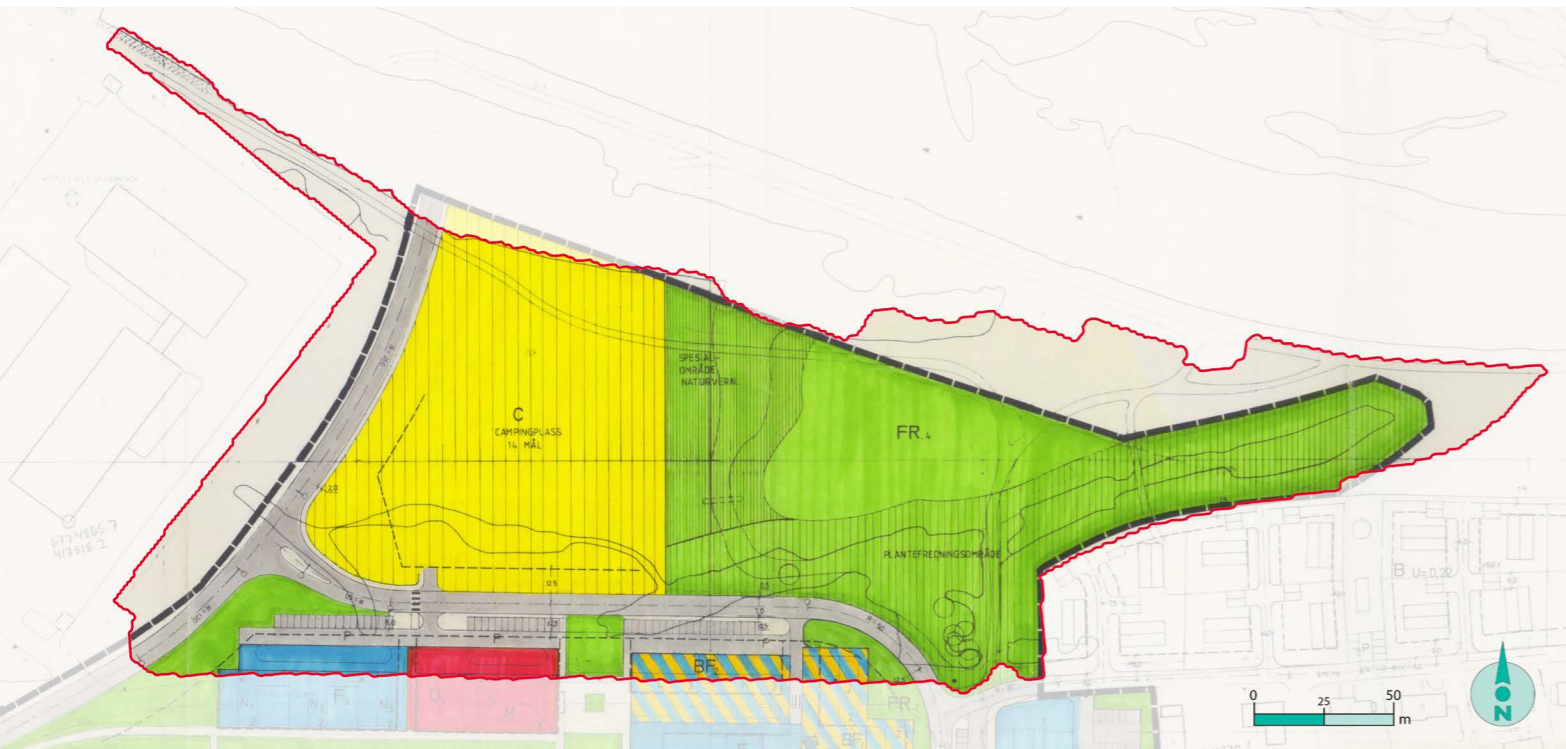






- |   |  |   |                 |   |                |
|---|--|---|-----------------|---|----------------|
|  | Studieområdet                            |  | Trevirke        |  | Vannrør        |
|  | Vann                                     |  | Belegningsstein |  | Større steiner |
|  | Gress<br>(stelt / ustelt / viltvoksende) |  | Benker i tre    |  | Trafostasjon   |
|  | Grus                                     |  | Gangbro         |  | Sittegruppe    |
|  | Asfalt                                   |  | Belysning       |  | Bilparkering   |
|  | Fortau                                   |  | Søppeldunker    |  | HC-parkering   |
|  | Sti                                      |  | Kummelokk       |   |                |
|  | Bygninger                                |  | Brannhydrant    |   |                |





# Mulighetsstudie for Grandane

Vi er tre studenter fra Sogndal som skriver bacheloroppgave i studiet "Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur". Oppgaven baserer seg på utforming av et grøntområde på Grandane (se bildet nedenfor), utenfor Villakssenteret, i Lærdal. Selv om dette er for opplysninger til en studentoppgave uten konkret betydning for Grandane, ønsker vi å være realistiske i utformingen vår. For å sikre en løsning som tilfredsstillt flest mulig er tilbakemeldinger en vesentlig del av planleggingen. Derfor håper vi du har tid til å svare på noen korte spørsmål. Svar behandles anonymt.

På forhånd - takk :)

## Spørreundersøkelse

1. Hvor gammel er du?

---

2. Er du bosatt i Lærdal?

*Markér bare én oval.*

- Ja
- Nei
- Hytte eller annen fritidseiendom

Avgrensning av det som omtales som "Grandane" er markert i rødt.



3. Benytter du deg av Grandane (rød avgrensning) i dag?

*Markér bare én oval.*

- Ja. Jeg oppholder meg av og til i området.
- Ja, men kun til gjennomferdsel.
- Nei. Ikke i vesentlig grad.

4. Har du noen innspill om hva som fungerer bra/dårlig i angitt område?

---



---



---



---



---

5. Ønsker du at Grandane (rød avgrensing) skal utnyttes i annen grad enn det blir i dag?

Markér bare én oval.

Ja. Det har forbedringsmuligheter.

Nei. Jeg liker det som det er.

6. Hvis "Ja", hvilken retning for utforming synes du er mest aktuell? (Du kan velge flere alternativ, eller komme med egne forslag)

Merk av for alt som passer

Utarbeidet park og friområde - utforming der menneskelige behov som rekreasjon, estetikk og friluft prioriteres.

Et naturområde på naturens premisser - minimalt med inngrep der naturlig vegetasjon står i fokus.

Kombinert grøntområde - et grøntområde der utforming tilrettelegges både for menneskelig bruk og på naturen premisser.

Sentrumsutbygging - området benyttes til boliger og næringsbebyggelse.

Andre:  \_\_\_\_\_

7. Er det noen av disse elementene som er viktig for deg å inkludere i en eventuell utforming? (Du kan velge flere alternativ) Kom gjerne med egne innspill under boksen "andre".

Merk av for alt som passer

Stisystem for gjennomgang og turgåing.

Lekeapparater, som t.d. klatrestativ, naturhinderløype og lignende.

Tilrettelegging for sportslige aktiviteter, som t.d. volleyball, tuftepark og lignende.

Utleie av utstyr til tur, lek og fritidsaktiviteter.

Tilrettelegging for den stedegne blomsten fjøreknappen og andre ville vekster.









Tilrettelegging for våtmark, tilhørende fugler og annet dyreliv.

Spennende og moderne arkitektur.

Et mindre varmtvannsbadeanlegg.

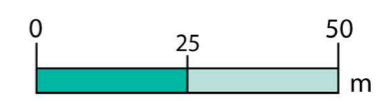
Tilrettelagt, felles grillområde med sittegrupper.

Andre:  \_\_\_\_\_

-  Aktive soner
  -  Stille soner
  -  Middels aktive soner
  -  Naturlige soner
  -  Åpne soner
-  Gjennomfartsårer:
  -  Sammenkoblende årer:
  -  Studieområdet



- |   |   |   |                           |   |   |
|---|---|---|---------------------------|---|---|
|  | Studieområdet                                   |  | Bygninger                 |  | Større steiner                              |
|  | Høydekoter                                      |  | Trevirke                  |  | Belysning<br>(lyktestolpe / pullert / spot) |
|  | Vann  |  | Belegningsstein           |  | Blomsterpotter                              |
|  | Vegetasjon<br>(gressplen / engpreget / våtmark) |  | Benker i tre              |  | Søppeldunker                                |
|  | Asfalt  |  | Sittegruppe               |  | Sykkestativ                                 |
|  | Fortau  |  | Gangbro<br>(betong / tre) |  | Sykkelpumpe<br>og reparasjon                |
|  | Opparbeidet sti                                 |  | Trær                      |  | Bilparkering                                |
|  | Grussti   |  | Busker                    |  | HC-parkering                                |



- **Elvefronten**
- **Grillbuen**
- **Tufteparken**
- **Stier og broer**
- **Kunstutstillinger**
- **Funksjonelle elementer**
- **Åpne rom**
- **Våtmark**
- **Hengekøyeskogen**
- **Avslappingsområdet**
- **Lekehaugen**
- **Sentrumsdammen**
- **Vegetasjon og terreng**







































