



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGÅVE

Detaljreguleringsplan for Ortneset

Detailed zoning plan for Ortneset

**Kandidatnummer 114: Ane Opsahl Magnussen**

**Kandidatnummer 118: Nina Elise Hjartholm**

**Kandidatnummer 127: Gerd-Alice Blindheim**

Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur

Avdeling for ingeniør og naturfag

Rettleiar: Lisbeth Dahle

03.06.2019

Vi stadfestar at arbeidet er sjølvstendig utarbeida, og at referansar/kjeldetilvisingar til alle kjelder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

## Detaljreguleringsplan for Ortneset, 2019



Kandidatnummer 114: Ane Opsahl Magnussen  
Kandidatnummer 118: Nina Elise Hjartholm  
Kandidatnummer 127: Gerd-Alice Blindheim

Dato: 03.06.2019

# Forord

Detaljreguleringsplanen er ei bacheloroppgåve gjennomført av Ane Opsahl Magnussen, Gerd-Alice Blindheim og Nina Elise Hjartholm på studiet Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur ved Høgskulen på Vestlandet. Arbeidet har føregått i perioden frå mars 2019 til juni 2019.

Detaljreguleringsplanen for Ortneset er utarbeidd på oppdrag frå Gulen kommune. Nina Elise Hjartholm kjem frå Gulen og kjenner godt til kommunen sin. Det var difor naturleg for oss å ta kontakt med kommunen og høyre om dei hadde eit mogleg oppdrag til oss.

Bacheloroppgåva byggjer på emna vi har hatt gjennom studiet. Heile vegen har studiet fokusert på natur og det å skape ein balansegang mellom det å bevare natur- og kulturlandskap og det å leggje til rette for ei framtidretta samfunnsutvikling. Studiet har vore med på å forme vårt syn og tankar innanfor planlegging. Denne bacheloroppgåva har gjeve oss ei moglegheit til å vise kva vi har lært dei siste åra. Å utvikle ein detaljreguleringsplan er krevjande, men prosessen som følgjer med har vore svært lærerik og inspirerande. Dette er ei god erfaring som vi vil ta med oss vidare ut i arbeidslivet.

Vi vil takke våre kontaktpersonar i Gulen kommune, Håvard Tveit og May-Lynn Osland, for godt samarbeid. Vi ynskjer også å takke Sigurd Daniel Nerhus for lån av GPS-landmåler, og Lisbeth Dahle for rettleiing og gode råd undervegs i arbeidsprosessen.

# Samandrag

På oppdrag frå Gulen kommune utarbeida vi ein detaljreguleringsplan for eit avgrensa planområde på Ortneset. Gulen kommune ynskjer fleire tilflyttarar og bustadmoglegheiter i kommunen. Like ved planområdet vart det den 21.06.18 vedteken ein plan for eit nytt landbasert oppdrettsanlegg. Dette vil gje nye, faste arbeidsplassar og dermed eit behov for fleire bustadar.

Målsetjinga for oppgåva vart å lage eit attraktivt bustadfelt med fokus på barnefamiliar, tilpasse planen eit utfordrande vêr, planleggje eit uteområde som skulle fremje rekreasjon, samt bevare eit naturleg preg. Sidan planområdet ligg ved fjorden vart det ei målsetjing at strandsona skulle vere lettare tilgjengeleg.

Arbeidet starta med ei synfaring av plan- og nærområdet der vi registrerte den eksisterande situasjonen. Eit førebuingsmøte med Gulen kommune vart også avhalden for å diskutere avgrensinga og kva som måtte gjerast vidare. Det vart utarbeidd ein ROS-analyse, der målet var å kartleggje sannsyn og konsekvens av moglege uynskja hendingar. Dette vart gjort for å minske risiko knytt til natur, kultur, miljø, materielle verdiar og stabilitet, samt tap av liv og helse. Ein supplerande analyse over planområdet vart nytta som grunnlagsmateriale for vidare planlegging. I analysen kom det fram fleire element som måtte takast omsyn til, og kva områder som vart eigna for utbygging eller ikkje.

Detaljreguleringsplanen for Ortneset er sjølv resultatet av denne oppgåva. Resultatet består av planomtalen, plankartet og reguleringsføresegnene. Planen legg opp til at Ortneset vert tettare bebygd, samt sikrar god tilgjenge til det viktige friluftsområdet og andre viktige element.

Den siste delen av oppgåva diskuterer vi kvifor vi har teke vala vi har gjort. Vidare forklarar vi kva tema som har hatt mest betydning for oppgåva.

# Abstract

In collaboration with Gulen municipality we have produced a detailed zoning plan for Ortneset at Brekke. Close to the planning area there will be built a land based aquaculture. The municipality wants a growth in population and housing, and wanted some of these to be located at Ortneset. The aquaculture will produce more jobs and it will therefore be practical to situate housing close by. In this detailed zoning plan we emphasize topics like making the area appealing to new young inhabitants, adopted to challenging weather, increase the possibilities for recreation and maintain the natural character.

First, we visited Ortneset and registered the existing situation. We also met with the municipality to discuss the chosen limitation of the planning area and figure out what needed to be done. We made a risk and vulnerability (ROS) analysis early in the process. The purpose was to deliberate the probability and consequences of any unwanted events. The analysis was made to reduce the risk of loss of life and health, environmental surroundings, material values and general damage in the area. We also used an additional analysis as groundwork for further planning. In this analysis there were several new elements that needed to be considered. In the end, all of the results ended up in a planning map which illustrates our suggestions for suitable development.

The result of this thesis is a detailed zoning plan for Ortneset. The result consists of the plandescription, a planning map and regulatory provisions. Our vision is to plan Ortneset with focus on density, and place nine new residential plots for detached housing. The plan is also ensure good access to outdoor areas and other important elements.

In the end we have discussed why we have made the choices we have. Furthermore, we explain the topics with the most importance for the assignment.



# Høgskulen på Vestlandet

## Bacheloroppgave i Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur

PL491 Bacheloroppgåve

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	22-05-2019 12:00	<b>Termin:</b>	2019 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	03-06-2019 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	BO-Bacheloroppgåve	<b>Studiepoeng:</b>	20
<b>SIS-kode:</b>	203 PL491 1 BO 2019 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	Lisbeth Dahle		

### Deltaker

<b>Navn:</b>	Ane Opsahl Magnussen
<b>Kandidatnr.:</b>	114
<b>HVL-id:</b>	161070@hvl.no

### Informasjon fra deltaker

**Egenerklæring \*:** Ja  
**Inneholder besvarelsen  
konfidensiell materiale?:** Nei  
**Jeg bekrefter at jeg har  
registrert oppgavetittelen  
på norsk og engelsk i  
StudentWeb og vet at  
denne vil stå på  
vitnemålet mitt \*:**

### Gruppe

<b>Gruppenavn:</b>	Detaljreguleringsplan for Ortneset
<b>Gruppenummer:</b>	5
<b>Andre medlemmer i gruppen:</b>	Nina Elise Hjartholm, Gerd-Alice Blindheim

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min \*

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \*

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \*

Nei

# Innhald

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Samandrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Figurliste</b> .....	<b>8</b>
<b>Tabelliste</b> .....	<b>8</b>
<b>1.0 Innleiing</b> .....	<b>9</b>
<i>1.1 Målsetjing og vektlagte tema</i> .....	<i>10</i>
1.1.1 Attraktivt for barnefamiliar .....	10
1.1.2 Utfordrande vêt .....	11
1.1.3 Rekreasjon .....	11
1.1.4 Bevare terreng og vegetasjon .....	12
<i>1.2 Metode</i> .....	<i>13</i>
<b>2.0 Planomtale</b> .....	<b>15</b>
2.1 Innleiing .....	15
2.1.1 Lokalisering .....	15
2.1.2 Føremålet med planen .....	16
2.1.3 Planprosess .....	16
2.2 Rammer for planarbeidet .....	16
2.3 Eksisterande situasjon .....	17
2.3.1 Bruk av planområdet .....	17
2.3.2 Eksisterande reguleringsplanar .....	18
2.3.3 Landskap og terreng .....	18
2.3.4 Vegetasjon .....	19
2.3.5 Klima og miljø .....	22
2.3.6 Kulturminne og kulturmiljø .....	24
2.3.7 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur .....	24
2.3.8 Sosial infrastruktur .....	26
2.4 Risiko- og sårbarheitsanalyse .....	27
2.4.1 Metode .....	27
2.4.2 Sjekkliste .....	33
2.4.3 Sikkerheitsrisiko .....	39
2.4.4 Risikovurdering .....	46
2.4.5 Oppsummering .....	48
2.5 Supplerande analyser .....	49
2.5.1 Helling .....	49
2.5.2 Soltilhøve .....	50
2.6 Oppsummering av registreringar og analyser .....	52
2.7 Skildring av planforslaget .....	53
2.7.1 Reguleringsføremål .....	54
2.7.2 Tomteplassing .....	55
2.7.3 Bygningar og anlegg .....	56
2.7.4 Grønstruktur .....	58



2.7.5 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur .....	60
2.8 Verknader av planforslaget .....	62
2.8.1 Eksisterende reguleringsplanar.....	62
2.8.2 Tomteplassering .....	62
2.8.3 Bygningar og anlegg.....	63
2.8.4 Grønstruktur .....	64
2.8.5 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur .....	65
2.8.6 Sosial infrastruktur .....	65
<b>Føresegner .....</b>	<b>66</b>
<b>Diskusjon.....</b>	<b>70</b>
<b>Konklusjon.....</b>	<b>73</b>
<b>Litteraturliste.....</b>	<b>74</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>77</b>

## Figurliste

Figur 1: Lokalisering av planområdet.	15
Figur 2: Planområdet ligg i nærleiken til fleire viktige ressursar og element i nærområdet.	17
Figur 3: Lengdesnitt og tverrsnitt over terrenget sin eksisterande situasjon. Tverrsnitt, B og C viser at terrenget heller ned mot Sognefjorden (Vedlegg 1).	18
Figur 4: Bilde til venstre viser trefall og bilde til høgre viser nedblåst vegetasjon.	19
Figur 5: Vegetasjonskart som viser variasjonen av arter.	21
Figur 6: Grafen viser gjennomsnittleg månadleg nedbør frå Brekke målestasjon. Normalen er regna frå år 1938 fram til 1990 (Førland, 1993).	22
Figur 7: Forventa utvikling av nedbør for perioden 1900-2100 i region Sogn (Norsk klimaservicesenter, 2019).	23
Figur 8: Kartet viser den eksisterande vegsituasjonen i planområdet, transformator og Skahjem bygg.	25
Figur 9: Det går nokre private avløpsrør langs steingarden og ut i fjorden omlag midt i planområdet.	25
Figur 10: Dagens situasjon med bossoppstilling.	26
Figur 11: Stormflo med havnivåstiging fram mot år 2090 og returnivå for 200-årsflaum vil ikkje ha noko verknad for bustadfeltet.	41
Figur 12: Ideell hellingsgrad for utbygging vises i grøn, medan helling på meir enn 15° vises i gul. Raud farge viser bratt terreng som ikkje er eigna for utbygging.	49
Figur 13: Kartet viser solinnstråling basert på solforhold på staden.	50
Figur 14: Kartet viser kva retning terrenget heller.	51
Figur 15: Oppsummeringskartet viser kva areal som ut frå analysen er best eigna for utbygging og ikkje.	52
Figur 16: Plankart for Ortneset (Vedlegg 2).	53
Figur 17: Snitteikning av planlagt bustadfelt. Terrenget heller svakt mot nordvest, og tomteplassing og mønehøgde gjer at noko utsikt behaldast for eksisterande bustadar (Vedlegg 3).	55
Figur 18: Figuren viser korleis vegen beveg seg i terrenget og kva skjeringar og fyllingar som er naudsynte (Vedlegg 4).	61

## Tabelliste

Tabell 1: Sannsyn for at ei uynskja hending skal inntreffe.	28
Tabell 2: Kriterium som skal nyttast for å bestemme konsekvensnivå innan kvar kategori.	29
Tabell 3: Risikomatrise som er nytta for liv og helse.	31
Tabell 4: Risikomatrise er nytta for natur, kultur og miljø.	31
Tabell 5: Risikomatrise er nytta for stabilitet og kritiske samfunnsfunksjonar, samt materielle verdiar.	32
Tabell 6: Sjekkliste over uynskja hendingar.	33
Tabell 7: Sannsyn og konsekvens for radon.	39
Tabell 8: Sannsyn og konsekvens av skog- og lyngbrann.	40
Tabell 9: Tabellen viser returnivå for 20-, 200-, og 1000-årsflaum, havnivåstiging med klimapåslag og landheving med kartgrunnlag NN2000 (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016).	41
Tabell 10: Sannsyn og konsekvens for stormflo.	42
Tabell 11: Sannsyn og konsekvens for vind.	43
Tabell 12: Sannsyn og konsekvens for uynskja hendingar knytt til transformator med tilhøyrande høgspenteleidningar.	44
Tabell 13: Terrengformasjonar som utgjer spesiell fare.	45
Tabell 14: Alle tema samla i risikomatriser for liv og helse.	46
Tabell 15: Alle tema samla i risikomatriser for natur, kultur og miljø.	46
Tabell 16: Alle tema samla i risikomatriser for materielle verdiar.	47
Tabell 17: Alle tema samla i risikomatriser for stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar.	47
Tabell 18: Gjennomgang av aktuelle reguleringsføremål og areal:	54

# 1.0 Innleiing

Gulen er ein kystkommune som ligg ytterst på den sørlege sida av Sognefjorden i Sogn og Fjordane. Dei omlag 2300 fastbuande bur spreidd i kommunen, fordelt jamt på fire skulekrinsar. Naturen i Gulen varierer frå frodige landbruksbygder mellom fjell i aust, til øyer med rik kystlyngvegetasjon i vest. Kommunen har eit tidvis hardt vêr med kraftig vind frå kysten og nedbørsrekord (Førland, 1993).

Gulen er ein av dei største havbrukskommunane i Sogn og Fjordane, med omlag 20 laksekonsesjonar i drift. Havbruket er og har historisk vore ein stor og viktig del av næringsgrunnlaget for innbyggjarane i kommunen. (Gulen kommune, 2018). På Ortneset i Gulen vart det nyleg vedteken ein reguleringsplan for eit landbasert oppdrettsanlegg (Gulen kommune, 2018). Her vil det kome nye arbeidsplassar og behov for nye bustadar. Aust for det komande oppdrettsanlegget er det i kommuneplanen avsett eit areal som er lagt inn som frittliggjande busetnader i arealdelen. Gulen kommune har gjeve tre landskapsstudentar på Høgskulen på Vestlandet i oppdrag å utarbeide ein detaljreguleringsplan for dette arealet.

Ortneset er ein del av Brekke skulekrins, som ligg nordaust i kommunen. Dei nye bustadane kjem til å liggje i nærleik til både skule, barnehage, butikkar og legesenter. Dette passar godt for barnefamiljar. Ortneset ligg i eit naturskjønt landskap, med kringliggjande fjell og utsikt over Sognefjorden. Dette gjer at vidare regulering skal ha fokus på å binde saman bustadfeltet med naturen i og rundt strandsona. Som landskapsplanleggarar vil vi redusere natur- og terrenginngrep, velje ei utbyggingsform tilpassa eit utfordrande vêr og utforme uteareal som fremjar rekreasjon.

## 1.1 Målsetjing og vektlagte tema

Under utarbeiding av reguleringsplanen er det ulike målsetjingar vi har valt å jobbe med. Målsetjingane er basert på utfordringar som har dukke opp tidleg i prosessen. I staden for ei problemstilling har vi valt å ha ei hovudmålsetjing og fleire delmålsetjingar.

Hovudmålsetjinga for oppgåva er å utarbeide ein plan for fortetting og nybygging i eit nytt bustadfelt på Ortneset i Gulen kommune. I utforminga av planen har vi valt å vektlegge fleire tema. For kvart vektlagte tema har vi satt oss delmål:

- Attraktivt for barnefamiljar: Utforme eit attraktivt uteområde og bustadfelt med fokus på barnefamiljar.
- Utfordrande vêr: Tilpasse eit bustadfelt med tanke på eit tidvis utfordrande vêr.
- Rekreasjon: Utforme eit uteareal som bind saman busetnad med strandsona og som fremjar rekreasjon.
- Bevare terreng og vegetasjon: Hindre store inngrep og bevare det naturlege preget i planområdet.

Under utdjupear vi kvifor desse temaa er vektlagt, og korleis vi ynskjer å ta det med i planen.

### 1.1.1 Attraktivt for barnefamiljar

Gulen kommune har eit mål om å få fleire unge til å busetje seg i kommunen. (Gulen kommune, 2016) I dag er det hovudsakleg dei eldre som vert buande, medan dei unge flyttar til meir sentrale tettstadar. Å ha unge i bygda er viktig både for arbeidskraft og for å hindre ei eventuell framtidig eldrebølgje. Planområdet har ei god plassering med tanke på barnefamiljar. Ortneset har kort avstand til både butikk, barnehage, skule og arbeidsplassar, noko som gjev planområdet eit godt utgangspunkt. For å lokke unge til Gulen er eit viktig mål for planen å gjere bustadfeltet tilrettelagt for barn. For å leggje til rette for barn og unge, tek vi omsyn til blant anna framkommelegheit for barnevogn og trygg plassering av leikeplass.

### 1.1.2 Utfordrande vêr

Gulen er ein kommune med mykje vêr som til tider kan vere utfordrande. Brekke er den staden i landet med den høgaste gjennomsnittlege årsnedbøren gjennom ein 30-års klimaperiode. Ved den meteorologiske målestasjonen på Verkland i Brekke vart det i 1990 registrert noregsrekord for nedbørsmengd med 5596 mm på eit år (Meteorologisk institutt, 2017).

Ortneset er også til tider påverka av sterk vind. I Gulen var hus med steinvegger, som beskytta mot vêr og vind, vanleg for berre nokre tiår tilbake. I dag står det ikkje mange slike bygningar att, men tradisjonen bak steinbyggerkunsten vitnar om eit vêrutsatt område (Forseth, 2001). Vindtilhøva må difor vere i tankane under planlegging. For å skjerme mot vind er det mogleg å nytte terreng og høg vegetasjon. Utfordringa her vert å kunne behalde utsikta, men samstundes skjerme mot vind.

Klimaendringane vi står ovanfor, kan føre til endå meir utfordrande vêr i framtida (Miljødirektoratet, 2017). Det er dermed viktig å utarbeide ein framtidsretta plan.

### 1.1.3 Rekreasjon

Grøne rekreasjonsområder er viktig både for folks trivsel og helse. Dei kan vere verdifulle sosiale møteplassar, og by på spennande areal for leik og opphald. Rekreasjon og opplevingar i naturen er viktig for folk i alle aldrar. Bruk av naturen vil ofte avta raskt med aukande avstand, dermed er god tilgjenge til naturen viktig. Ortneset ligg i direkte nærleik til naturen, noko som er særskild viktig for rekreasjon (Miljødirektoratet, 2015).

Uteområdet skal utformast på ein måte som gjev moglegheit for kvile og avkopling. Ein ynskjer at det skal fremje rekreasjon ved at til dømes eksisterande ressursar som utsikt til fjord og lett tilgjenge på natur og turstiar vert nytta. Døme på element som kan nyttast som rekreasjon er tursti, gapahuk ved fjorden, ein lun grillplass eller leikeareal for barn. Utearealet kan nyttast til å skape samanheng og binde saman busetnad med strandsona og anna kringliggjande natur.

#### 1.1.4 Bevare terreng og vegetasjon

Vegetasjonen i planområdet har utvikla seg stort sett fritt, sett vekk frå det som haldast nede for utsikt. Det er ynskjeleg å bevare nokre element og noko vegetasjon for å ta vare på det naturlege preget i planområdet. På denne måten kan ein i tillegg hindre store og unaudsynlege inngrep. Ved å ta vare på eksisterande vegetasjon, bevarer ein artsriksdom og leveområder for artar som er der i dag. Ved å unngå store og unaudsynlege inngrep ved til dømes å ta vare på knausar, unngår ein full planering av området. Terrengformasjonane kan fungere som ein skjerm og minske innsyn til bustadane.

## 1.2 Metode

### **Innleiande arbeid**

For å løyse denne oppgåva på best mogleg måte, var det viktig for oss å jobbe strukturert gjennom heile bachelorperioden, samt få ei god oversikt over arbeidet heilt frå starten av. Synfaring til Gulen gav oss eit overblikk over dagens situasjon, kunnskap til registreringsarbeidet og idéar til tankeprosessen for vidare utforming.

Samarbeidet med Gulen kommune vart satt i gang i det innleiande arbeidet med eit førebuingmøte. Her fikk vi informasjon om planen og fikk vite kva ynskje kommunen hadde for planområdet. Dei kravde at planen skulle leggje til rette for fortetting og nybygging av einbustader.

Utarbeidinga av planforslaget vil verte sendt til Gulen kommune til godkjenning. Varsling av oppstart, oppstartsmøte og vidare planprosess vil skje etter ferdigstilling og innlevering av førsteutkast av planomtalen. Vårt bidrag til planen er dermed ferdig før resten av planprosessen, og vi kjem dermed ikkje til å vere til stades vidare.

### **Analysar**

Det er gjennomført fleire analysar for å finne kva areal som er best eigna til utbygging. Det er utført både ROS-analyse, registrering av eksisterande situasjon, og analyse over soltilhøve og helling. For å finne solas posisjon dei ulike dagane og tidspunkta, vart applikasjonen Sunsurveyor nytta. I starten av oppgåva vart det gjort registreringar av eksisterande situasjon og analyse av soltilhøve og helling. Dette var for å få ei forståing av planområdet i sin heilheit, visualisere kva element som karakteriserer staden og for å finne gode areal for tomteplassing. For å fastsetje kva vegetasjon som var i planområdet, vart ei registrering av vegetasjon utarbeidd på synfaring. I risiko- og sårbarheitsanalysen vart sannsyn og konsekvensar av moglege uynskja hendingar kartlagt. Analysane og registreringane i sin heilheit vart oppsummert i eit kart. Resultatet vart nytta som grunnlag vidare i planlegginga for å finne gode plasseringar for utbygging og areal vi ville beskytte mot inngrep.

### **Vidare arbeid**

Da analysane var ferdige og vi fant moglege areal til utbygging, kunne vidare planarbeid fortsette. For å måle opp tomtene nøyaktig vart ein GPS-landmåler frå skulen nytta. Vidare kunnskapsgrunnlag bygger på innhenting av eksisterande informasjon. Informasjonen er henta frå areal- og samfunnsdelen til Gulen kommune, overordna planar, statlege og regionale føringar, samt andre tilgjengelege kunnskapsbasar.

### **Dataverktøy, kart og fotografi**

ArcGIS, AutoCad og GIMP er nytta til å produsere figurar og kart. Detaljreguleringsplanen er blitt produsert i programmet GisLine. Illustrasjonsplanen og snitteikningane er utarbeidd og behandla i AutoCad og GIMP. Foto i oppgåva har vi teke sjølv.



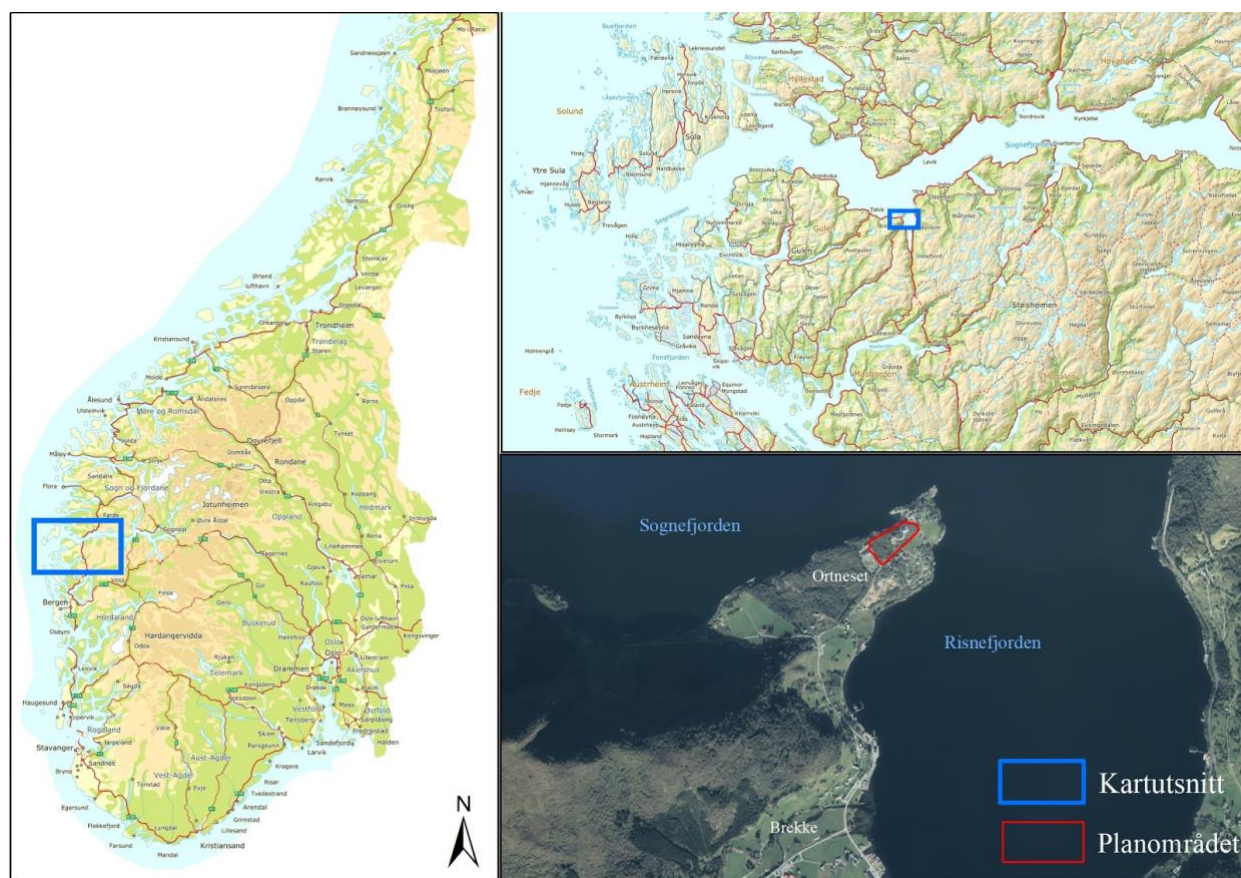
## 2.0 Planomtale

### 2.1 Innleiing

Planomtalen inneheld rammer for planarbeidet, eksisterande situasjon, analysar, skildring og verkander av planforslaget og føreseger. Planforslaget er ein detaljreguleringsplan for Ortneset i Gulen, utarbeidd på vegne av Gulen kommune. Før skildring av planforslaget vart ein analyse gjennomført, som gav viktig informasjon for vidare planlegging.

#### 2.1.1 Lokalisering

Planområdet ligg på Ortneset som er eit nes nordaust i Gulen kommune i Sogn og Fjordane (figur 1). Det er på 26 daa og ligg 2-24 moh. Neset strekk seg ut mellom Sognefjorden på si nordvestlege side og Risnefjorden på si austlege side.



Figur 1: Lokalisering av planområdet.

### 2.1.2 Føremålet med planen

Hovudmålet med planen er å utarbeide eit planforslag for fortetting og nybygging på Ortneset. Planen har fokus på å utforme eit attraktivt uteområde og bustadfelt med fokus på barnefamiliar, samt tilpasse bustadfeltet med tanke på eit tidvis utfordrande vêr. Utearealet skal fremje rekreasjon og binde saman busetnaden med strandsona. Planen skal også hindre store inngrep og bevare det naturlege preget.

### 2.1.3 Planprosess

Førebuingssmøte med Gulen kommune vart halde 27.02.2019. Her vart den vidare planprosessen diskutert, samt kva krav og ynskjer kommunen hadde for planområdet. Kommunen kravde først og fremst at planen skulle leggje til rette for bygging av einestader. Spørsmålet knytt til konsekvensutgreiing vart vurdert til at planarbeidet ikkje fell innanfor krav om forskrift om konsekvensutgreiing. Grunngevinga for dette er at detaljreguleringsplanen er i samsvar med kommuneplanens arealdel og ikkje vil få vesentlege verknadar for miljø og samfunn.

Utarbeidinga av planforslaget vil verte sendt til Gulen kommune til godkjenning. Varsling av oppstart, oppstartsmøte og vidare planprosess vil skje etter ferdigstilling og innlevering av førsteutkast av planomtalen.

## 2.2 Rammer for planarbeidet

Det er gitt føringar både på nasjonalt og regionalt nivå i tillegg til dei meir konkrete, lokale føringane som er utarbeidd av kommunen. Følgjande føringar er ivareteke i denne planen:

#### **Plangrunnlaget er basert på dei overordna lokale føringane:**

- Kommuneplan for Gulen kommune - Samfunnsdelen 2012-2024
- Kommuneplan for Gulen kommune - Arealdelen 2012-2024
- Føresegner og retningslinjer for Gulen kommune sin arealdel 2012-2024

#### **Nasjonale føringar:**

- Byggteknisk forskrift (TEK17)
- Statens vegvesen si handbok N100 Veg- og gateutforming

## 2.3 Eksisterande situasjon

### 2.3.1 Bruk av planområdet

I dag er planområdet lagt ut til bustadføremål i kommuneplanens arealdel. Planområdet på Ortneset inneheld to tomter, ein privat veg, og delar av kommuneveg 1067 (figur 2). Tomta med gbnr: 130/26 ligg sentralt i planområdet, medan gbnr: 130/38 ligg aust. Einebustadane på tomtene er busett.



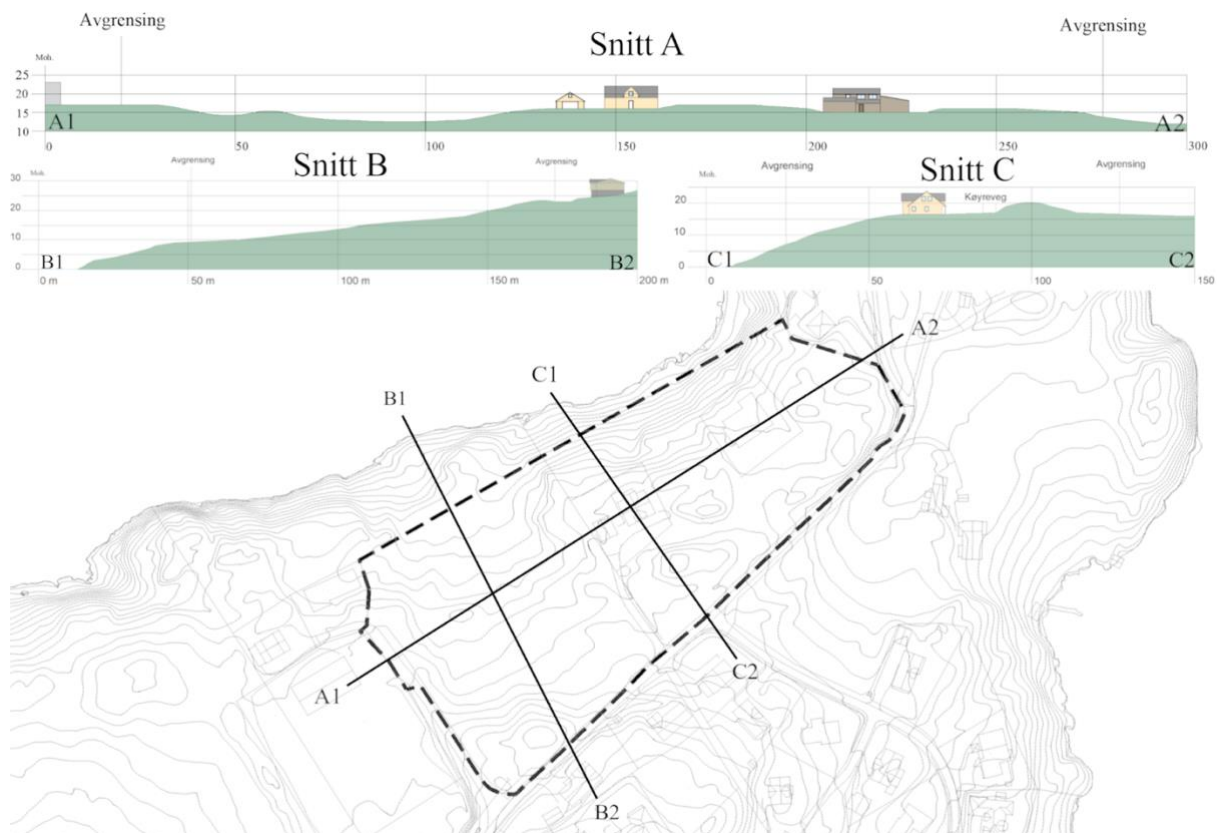
Figur 2: Planområdet ligg i nærleiken til fleire viktige ressursar og element i nærområdet.

### 2.3.2 Eksisterande reguleringsplanar

I kommuneplanen sin arealdel er planområdet lagt ut som framtidig frittliggjande busetnad. Det føreligg to reguleringsplanar i direkte nærleik til planområdet (figur 2). Reguleringsplanen for det gamle bustadfeltet (gul avgrensing) ligg søraust for det nye planområdet. Vest for planområdet ligg den nyleg vedtekne reguleringsplanen for det landbaserte oppdrettsanlegget (lilla avgrensing).

### 2.3.3 Landskap og terreng

Ortneset ligg i landskapsregion 22, midtre bygder på Vestlandet. Landskapsregionen vert karakterisert med blant anna store fjordløp, lite lausmassar og fjell med paleiske former (Puschmann, 2005). Planområdet ligg mellom 2 og 24 moh. i eit naturskjønt område med utsikt mot Sognefjorden (figur 3). Ortneset er omringa av fjell på sør-, aust- og vestsida. Terrenget er kupert og heller ned mot fjorden i nordvest.



Figur 3: Lengdesnitt og tverrsnitt over terrenget sin eksisterande situasjon. Tverrsnitta, B og C viser at terrenget heller ned mot Sognefjorden (Vedlegg 1).

## Grunntilhøve

Grunnen består av bart fjell med stadvis tynt lag lausmassar (Norges geologiske undersøkelse, 2019b). Berggrunnen består av sure bergartar som diorittisk til granittisk gneis og migmatitt. (Norges geologiske undersøkelse, 2019a). Det bratte terrenget i nærleiken til fjorden består av svaberg. Det er lav til moderat aktsomheitsgrad for radon (Norges geologiske undersøkelse, 2019c) og planområdet ligg utanfor faresoner for skred og flaum (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019e).

### 2.3.4 Vegetasjon

Ifølge vegetasjonssonekartet (Skogen, Moen, Elven, & Dahl, 1986) ligg Ortneset i sørboreal sone. Ut frå egne registreringar passar planområdet med sine artar betre inn i kategorien kystseksjon lavlandsbelte. Seksjonen byrjar berre nokre kilometer lengre ute i fjorden, og vert kjenneteikna av til dømes lynghei, furu, bjørk og svartor. Planområdet var tidlegare ei beitemark og er i ein gjengroingsfase i dag. Det er open og grunnlendt fastmark med udyrkbare jord (Norsk institutt for bioøkonomi, 2019). Grunnen i Brekke består av sure bergartar, så her veks for det meste artar som til dømes lyng og bartre. Ortneset er til tider utsatt for hardt vêr, noko som set preg på vegetasjonen. Det er blant anna registrert fleire trefall (figur 4). I etterkant av ein nedbørsperiode vil vegetasjonen halde på mykje vatn. Det finst ikkje informasjon om viktige naturtypar eller miljøregistreringar i eller i nærleiken av det planlagte bustadfeltet (Fylkesatlas, 2019).



Figur 4: Bilde til venstre viser trefall og bilde til høgre viser nedblåst vegetasjon.

### **Botn- og feltsjikt**

Generelt for heile planområdet er det lav, mosar, gras, lyng og bregnar som dominerer botn- og feltsjiktet. Botnvegetasjonen dannar opptil ein meter tjukke tuer nokre stader (figur 5). Dette gjer at planområdet fleire stader er småkupert og vanskeleg å ta seg fram i. Vi finn reinlav gjennomgåande på tuer og knausar. Av mosar er det bjørne-, furu-, heigrå-, torv-, sigd- og etasjemosar som er mest vanlege. Dominerande grastypar er båndgras og sølvbunke. Av lyng er det blokkebær, blåbær, krekling, røsslyng og tyttebær som er vanlege. Det er også innslag av molte, høymole, surblad, skrubbær, skogstjerne, engsoleie, engkarse og vivendel spreidd i planområdet.

### **Busk- og tresjikt**

I busksjiktet er det mykje einer, i tillegg er det nokre innslag av villbringeber og vierkratt. I tresjiktet er det ein del svartor, bjørk, rogn og selje, samt innslag av hegg og furu.

### **Særprega vegetasjon**

Nokre stadar i planområdet skil vegetasjonen seg ut frå det generelle. Nærast fjorden er det tynnare botnvegetasjon og meir bart fjell. På svaberga og på knausane finst det bergknapp, navlelav, kartlav og begerlav. I aust, mellom dei to eksisterande husa er det eit areal der gras og lyssiv dominerer. I dei våte søkka i vest er det store grastuer og myrull. Sørvest i planområdet er det eit vegetasjonsbelte med mange forskjellige artar. Beltet skil seg ut frå resten av området ved at det er lite lyng. Der det er dumpa hageavfall i sør, finn vi både ripsbærbusker og solbærbusk her. Rabarbra, nyperose, brudespirea, kristtorn og store mengder med vivendel kan vere hagerømlingar. Det var observert ein framand art, platanlønn (figur 5).



*Figur 5: Vegetasjonskart som viser variasjonen av arter.*

### 2.3.5 Klima og miljø

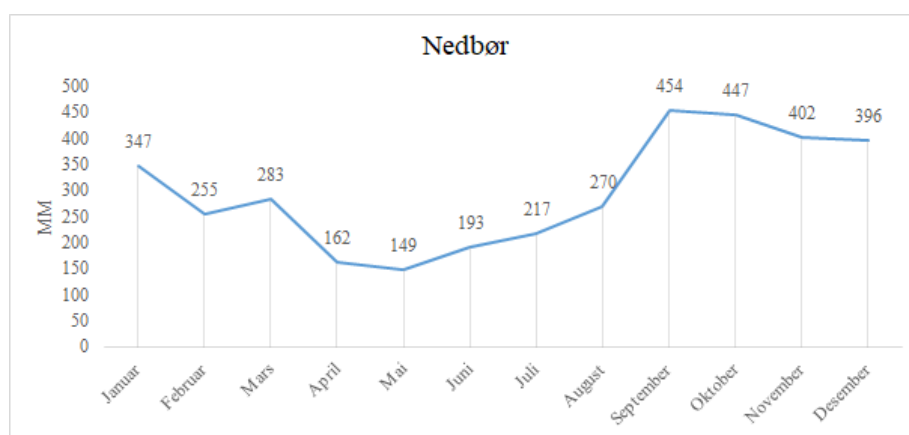
#### Temperatur

Ortneset har eit sterkt oseanisk klima, noko som kjenneteiknar lite temperaturforskjellar gjennom året, med kjølige somre og milde vintre (Artsdatabanken, 2019). Årsmiddeltemperaturen her er på omlag 6,8 °C. Informasjonen er henta frå Takle målestasjon som ligg 4,3 km unna planområde i luftlinje, og 38 meter over havet (Forbrukerrådet, 2015). Dette er ein vanleg årsmiddeltemperatur for regionen.

På grunn av klimaendringane forventar ein at årstemperaturen aukar med 4 °C i Sogn og Fjordane fram mot 2100. Auken er størst om hausten og vinteren, og minst om sommaren. Det er dermed forventa at vekstsesongen vil auke med 2-3 månader (Miljødirektoratet, 2017).

#### Nedbør

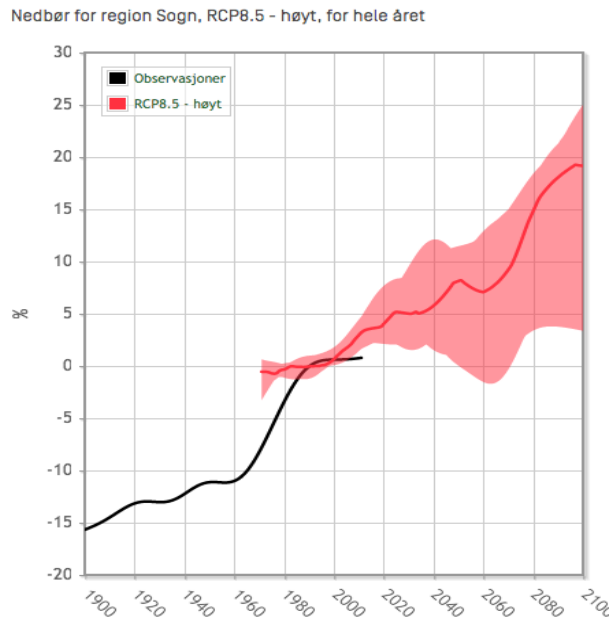
Brekke ligg i nedbørsbeltet der lågtrykket møter fjella ved kysten. Årleg nedbørnormal for Brekke er på 3575 mm, noko som er godt over gjennomsnittet for landet (Førland, 1993). Bygda har difor teke på seg tittelen; Noregs våtaste bygd. Grafen (figur 6) viser at det er det haust- og vinterhalvåret som er den våtaste tida av året. På denne tida er det typisk mykje kraftig lågtrykk som rammar vestlandskysten. Brekke ligg sentralt på kysten og får ofte merke at haust- og vinterstormane fører med seg mykje tunge nedbørsbyger. Sidan årsmiddeltemperaturen er høg vil ein del av nedbøren sjølv på vinteren kome som regn. Desse faktorane er med på å gjere Brekke til ein våtare stad enn det som er vanleg.



Figur 6: Grafen viser gjennomsnittleg månadleg nedbør frå Brekke målestasjon. Normalen er regna frå år 1938 fram til 1990 (Førland, 1993).



Det er fleire scenario om korleis nedbøren vil utvikle seg med tanke på klimaendringar. Det er berekna ein auke på 15 %, mest på sommaren og hausten. Figur 7 viser forventa auke av nedbør fram mot år 2100. Svart kurve viser observasjonar, medan raud kurve viser variasjon mellom høg og låg klimaframskriving.



Figur 7: Forventa utvikling av nedbør for perioden 1900-2100 i region Sogn (Norsk klimaservicesenter, 2019).

## Vind

Ortneset ligg svært vindutsett til ettersom det ligg på eit nes ved fjorden. Ifølgje naboar er det vinden frå nordvest som er den “hissigaste” (K. Raae, personleg kommunikasjon, 2019). Gulen har tidlegare vore råka av ekstremvêr i form av storm i forskjellige styrker, ekstrem nedbør og orkan. Det er forventa at klimaendringane vil føre til meir vêr i framtida, så det er sannsynleg at ekstremvêr vil treffe området igjen.

## Forureining og støy

Det ligg eit lagerbygg tilhøyrande Skahjem bygg rett vest ved planområdet, som det til tider kan komme støy frå. Det er lite luftforureining på Ortneset, og det føreligg ingen forureinande verksemdar ved planområdet i dag (Miljødirektoratet, 2019). Det er heller ikkje kjennskap til forureining i grunnen. Planområdet ligg omlag 1,3 km frå E39 og 500 meter frå Fylkesveg 1 og er dermed utanfor støysonene til Statens vegvesen (Statens Vegvesen, 2018).

### 2.3.6 Kulturminne og kulturmiljø

Under synfaring vart det registrert ein steingard langs den private vegen ned til gbnr: 130/26 og vidare ned til fjorden. Denne muren er frå nyare tid og er ikkje automatisk freda. I følge kulturminnesok.no, ei teneste frå Riksantikvaren, Direktoratet for kulturminneforvaltning, finst det ikkje noko spor av kulturminner eller viktige kulturmiljø i planområdet.

### 2.3.7 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

#### **Trafikktilhøve**

Planområdet har tilkomst i sør frå kommuneveg 1067 til dei eksisterande tomtene gbnr. 130/26 og 130/38. I planområdet går det ein privat veg ned til desse to tomtene. Vest for planområdet er det ein kommunal vegavstikkar med tilkomst til Skahjem bygg (figur 8).

Den kommunale vegen frå planområdet munnar ut til fylkesveg 1, som ligg i vest (figur 2, s.17). Årsdøgntrafikk på denne strekninga er 300 (Statens vegvesen, 2019). Fylkesvegen er ein viktig tilkomstveg til daglegvarebutikkar, legesenter, arbeidsplassar og skule. Langs denne strekninga er det delvis etablert gang- og sykkelveg. Vidare går skulevegen langs fylkesveg 1 og deretter fylkesveg 2 (figur 2, s.17).

Ortneset har gode vegforbindelsar til Bergen og Førde via riksveg 57 og E39. Planområdet ligg omlag 16 km frå ferjekaia, Ytre Oppedal, som er den kortaste vegen til Førde. Til ferjesambandet frå Rutledal over Sognefjorden er det 21 km.

#### **Transformator med leidningar**

Det er ein transformator med tilhøyrande lågspenteleidningar som går på tvers av planområdet i vest (figur 8). Dei tilhøyrande høgspenteleidningane går ut av planområdet ved transformatoren (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019d).



Figur 8: Kartet viser den eksisterande vegsituasjonen i planområdet, transformator og Skahjem bygg.

### Vatn og avløp

Det er private avløpsleidningar i planområdet, som går ut i Sognefjorden. Den eine avløpsleidningen går ved steingarden, omlag midt i planområdet (figur 9). Under synfaring var leidningen knekt, truleg grunna dei kraftige bølgene i fjorden. Det går også ein avløpsleidning fra gbnr: 130/38 og ut i Sognefjorden. Dei eksisterande bustadane nyttar vatn frå Brekke vassverk. Vassleidningane går i traséen til den private vegen. Det er også ein ukjent type leidning som går gjennom den sørvestlege delen av planområdet.



Figur 9: Det går nokre private avløpsrør langs steingarden og ut i fjorden omlag midt i planområdet.

## Renovasjon

NGIR er renovasjonselskapet i Gulen som tek ansvar for innsamling og transport av avfall i kommunen. I dag er bossoppsamlinga i krysset på sørsida av den kommunale vegen (figur 10).



*Figur 10: Dagens situasjon med bossoppstilling.*

### 2.3.8 Sosial infrastruktur

Planområdet ligg i nærleiken til viktig sosial infrastruktur. Næraste butikk og legesenter ligg omlag 1,1 km unna planområdet, medan skule og barnehage ligg 1,9 km unna. Det er gangavstand til både busshaldeplass og turmoglegheiter (figur 2, side 17).

### Barn og unge sine interesser

Planområdet er ikkje i bruk av- eller tilrettelagt for barneleik. Det er utfordrande å kome seg fram i området ettersom terrenget er kupert med mykje vegetasjon og kratt. I bustadfeltet sør for planområdet ligg det ein ballbinge.

### Universell utforming

Det er vanskeleg å ta seg fram til fots i den delen av planområdet utan busetnad, grunna kupert terreng og mykje vegetasjon.

## 2.4 Risiko- og sårbarheitsanalyse

I plan- og bygningslova §4-3 er det krav om risiko- og sårbarheitsanalyse for alle planar som opnar for utbygging. ROS-analysen skal vise alle risiko- og sårbarheitsfaktorane som har betydning for om området er eigna for utbygging eller ikkje. Målet med analysen er å kartleggje sannsyn og konsekvens av moglege uynskja hendingar for å minske risiko for skade og tap av liv, helse, miljø og materielle verdiar. Ved hjelp av ROS-analysen kan ein kome med naudsynte risikoreduserande tiltak for å gjere området mindre sårbart.

### 2.4.1 Metode

Denne ROS-analysen nyttar rettleiaren til DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2014) og Gulen kommune sitt utgangspunkt for utarbeiding av ROS. Den tar for seg moglege uynskja hendingar som kan påverke planområdet. Tilhøve som er med i sjekklista, men som ikkje er utdjupa seinare i analysen er kvittert ut med nei i kolonna “aktuelt?” i sjekklista. Bakgrunn for fargane i sjekklista og i tabellane i kvart tema kjem fram i risikovurdering seinare i oppgåva.

1. I omtalen av sannsyn nyttast følgjande inndelingar:
  - a) For flaum-/flaumskredfare leggjust gjentaksintervalla i § 7-2 i byggt teknisk forskrift til grunn (største nominelle årlege sannsyn 1/20, 1/200 eller 1/1000).
  - b) For skredfare leggjust gjentaksintervalla i § 7-3 i byggt teknisk forskrift til grunn (største nominelle årlege sannsyn 1/100, 1/1000 eller 1/5000).
  - c) For annan type risiko nyttast omgrepa/nivå “Lite sannsynleg”, “Mindre sannsynleg”, “Sannsynleg”, “Ganske sannsynleg” og “Svært sannsynleg”.
2. I omtalen av konsekvensar nyttast følgjande inndeling/nivå: “Ufarleg”, “Ein viss fare”, “Farleg”, “Kritisk” og “Katastrofalt”
3. Klimaendringar med auka temperatur, auka totalnedbør, hyppigare ekstremvêr med vidare, kan påverke framtidig risiko knytt til hendingane nemnt i tabell 6. Denne moglege endringa i risiko skal omtalast i dei deler av tabellen der dette er naturleg.
4. Det må gå fram kva ekspertise/kompetanseorgan som er nytta i analysearbeidet.
5. Alle aktuelle referansar må gå fram (kart, fagrapportar, notat med vidare).
6. Tilrådde tiltak for å følgje opp funn må gå fram – til dømes bruk av arealføremål (pbl. § 12-5), omsynssoner (pbl. § 11-8 og 12-6), føresegner til planen (pbl. § 12-7).

## Sannsyn

Sannsynet for at den enkelte uynskja hendinga skal inntreffe finn ein ved bruk av tabellen under (tabell 1). Her anslår ein kor ofte hendinga kan forventast å inntreffe. Vurderinga byggjer på kjennskap til lokale tilhøve, erfaringar, statistikk og anna relevant informasjon. Talet under kolonna “vekt”, vil nyttast saman med vekta for konsekvens (tabell 2) for å rekne ut risiko for hendinga.

Tabell 1: Sannsyn for at ei uynskja hending skal inntreffe.

Nivå	Definisjon	Vekt
S5 - Svært sannsynleg	Meir enn 1 hending pr. år.	5
S4 - Mykje sannsynleg	Meir enn 1 hending kvart 10. år	4
S3 - Sannsynleg	Meir enn 1 hending kvart 50. år	3
S2 - Mindre sannsynleg	Meir enn 1 hending kvar 100. år	2
S1 - Lite sannsynleg	Mindre enn 1 hending kvart 100. år	1

## Konsekvens

Etter at sannsyn er vurdert, beskriv og vurderer ein konsekvensane av ei hending. Konsekvensane er delt i fire kategoriar som dekkjar:

### 1. Liv og helse

- Fysisk skade - med behov for lege
- Psykisk skade - med behov for helsehjelp
- Dødsfall
- Seinverknadar - med behov for helsehjelp

### 2. Natur, kultur og miljø

- Skade på biologiske artar
- Skade på landskap
- Ureining av vatn, jord og fjord
- Skade på kulturminne

### 3. Materielle verdiar

- Tap av bygningar og utstyr
- Tap av inntekter
- Utgifter til oppretting av skade

- Erstatning, oppattbygging
- Meirutgifter ved mellombelse løysingar

#### 4. Stabilitet (tenesteyting/kritiske samfunnsfunksjonar)

- Forsyning av mat, vatn og medisinar
- Husly og varme
- Forsyning av energi og drivstoff
- Framkomst for personar og gods/varer
- Tilgang på helse- og omsorgstenester, særleg for sårbare grupper
- Tilgang på elektronisk kommunikasjon
- Framkomst for naudtenester/redningstenester
- Kriseleiing og krisehandtering

Konsekvens er ein mogleg verknad av ei hending og er i analysen klassifisert etter mogleg skadeomfang. Nivå av konsekvensar bereknar ein ut frå tabellen under. Tabell 2 viser kva som kjenneteiknar konsekvensnivåa.

Tabell 2: Kriterium som skal nyttast for å bestemme konsekvensnivå innan kvar kategori.

	Vekt	Liv og helse	Natur, kultur og miljø	Materielle verdiar	Stabilitet (tenesteyting/kritiske samfunnsfunksjonar)
<b>K5 - Katastrofalt</b>	<b>5</b>	Meir enn 5 døde og/eller 10 alvorleg skadde. Meir enn 250 evakuerte.	Langvarige/varige skadar.	Øydelegging/skade for over 50 mill. kr.	Stans i meir enn 1 år. Permanent ute av drift.
<b>K4 - Kritisk</b>	<b>4</b>	Inntil 5 døde og/eller 10 alvorlig skadde. Inntil 250 evakuerte.	Store og alvorlege skadar. Normalisert innan 25 år.	Tap av og/eller kritisk skade på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Omfang mellom 10-50 mill. kr.	Stans mellom 3 mnd-1 år. Ut av drift i lengre tid. Finst ikkje alternative løysingar. Store driftsvanskar.

<b>K3 - Alvorleg</b>	<b>3</b>	Få, men alvorlege skader, eller opp til 10 personskader	Stort omfang/ område er råka. Tidsavgrensa skade - normalisert innan 10 år.	Alvorleg skade - omfang mellom 1-10 mill. kr.	Stans mellom 3 veker til 3 mnd. Det finst alternativ, men ikkje fullgode. Medfører større driftsvanskar.
<b>K2 - Ein viss fare</b>	<b>2</b>	Få og små personskadar.	Mindre skade, vert reparert etter kort tid (under 1 år).	Mindre lokal skade på materiell og utstyr. Omfang mellom 100.000 og 1 mill.kr.	Stans mellom 1-3 veker. Funksjonen mellombels ute av drift, men mindre skade. Det fins alternativ.
<b>K1 - Ufarleg</b>	<b>1</b>	Ingen personskade.	Ingen skade eller ureining.	Små eller ingen skade på materiell og utstyr. Kostnad under kr 100.000.	Stans mindre enn 1 veke. Mellombels ute av drift, ingen direkte skade, berre mindre driftsulemper.



## Risiko

Sannsyn og konsekvens ilag gjev eit uttrykk for risikoen som ei hending representerer. Alle temaa skal samlast og leggest til i fire risikomatriser (tabell 3, 4, 5) ettersom ein nyttar ulike risikomatriser for kategoriane av konsekvens. Kategoriane stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar og materielle verdiar nyttar derimot same risikomatrise. Matrisene er nytta rettleiande for å fylle ut risikonivå og farge i skjema tidlegare i analysen.

Tabell 3: Risikomatrise som er nytta for liv og helse.

Akseptkriterium - Liv og helse						
	Konsekvensar					
Sannsynleg		K1 Ufarleg	K2 Ein viss fare	K3 Alvorleg	K4 Kritisk	K5 Katastrofal
	S5 Svært	5	10	15	20	25
	S4 Mykje	4	8	12	16	20
	S3 Sannsynleg	3	6	9	12	15
	S2 Mindre	2	4	6	8	10
	S1 Lite	1	2	3	4	5

Tabell 4: Risikomatrise er nytta for natur, kultur og miljø.

Akseptkriterium - Natur, kultur og miljø						
	Konsekvensar					
Sannsynleg		K1 Ufarleg	K2 Ein viss fare	K3 Alvorleg	K4 Kritisk	K5 Katastrofal
	S5 Svært	5	10	15	20	25
	S4 Mykje	4	8	12	16	20
	S3 Sannsynleg	3	6	9	12	15
	S2 Mindre	2	4	6	8	10
	S1 Lite	1	2	3	4	5

Tabell 5: Risikomatrise er nytta for stabilitet og kritiske samfunnsfunksjonar, samt materielle verdiar.

Akseptkriterium - Stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar og materielle verdiar						
	Konsekvensar					
Sannsynleg		K1 Ufarleg	K2 Ein viss fare	K3 Alvorleg	K4 Kritisk	K5 Katastrofal
	S5 Svært	5	10	15	20	25
	S4 Mykje	4	8	12	16	20
	S3 Sannsynleg	3	6	9	12	15
	S2 Mindre	2	4	6	8	10
	S1 Lite	1	2	3	4	5

Grøne felt indikerer ein akseptabel risiko, og tiltak er ikkje naudsynt.

Gule felt indikerer middels risiko, må vurdere tiltak som reduserer risiko.

Raude felt indikerer ein uakseptabel risiko, og tiltak må setjast i verk for å redusere risiko.

## 2.4.2 Sjekkliste

Tabell 6: Sjekkliste over uynskja hendingar.

Uynskja hending	Aktuelt?	Sannsyn	Konsekvens	Risiko	Kommentar/ tiltak
<b>Natur- og miljøtilhøve</b>					
Er området utsett for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko eller auka påkjenningar for:					
1. Snø- eller steinskred/sprang?	Nei				Ifølge NVE er området utanfor faresoner for snø- og steinsprang (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019e)
2. Flodbølge som følgje av skred?	Nei				Planområdet ligg ikkje utsett i tilhøve til fjellskred (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019a)
3. Kvikkleire eller annan ustabilitet?	Nei				Moglegheit for marin leire er stort sett fråverande. Sjølv om Ortneset ligg under marin grense, er det ikkje lausmassedekke, men bart fjell (Norges geologiske undersøkelse, 2019)
4. Flaum/flaumskred?	Nei				Det er ingen store elver i området (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019d). For stormflo, sjå eige avsnitt.
5. Overvatn?	Nei				Området heller mot fjorden og vil dermed ikkje overfløyme lågareliggjande områder
6. Radon?	Ja	Sannsynleg (3)	<b>Liv og helse:</b> Alvorleg (3)	(9)	Moderat til lav grad av aktsomheit for radon, den lågaste kategorien (Norges geologiske undersøkelse, 2019c). Tiltak for å minske risiko må utførast ettersom området skal regulerast til bustadar for varig opphald. Radonsperre skal ifølgje TEK17 inn i alle bygg. (Direktoratet for byggkvalitet, 2017)
			<b>Natur:</b> Ufarleg (1)	(3)	
			<b>Materiell:</b> Ufarleg (1)	(3)	
			<b>Stabilitet:</b> Ufarleg (1)	(3)	

7. Skog-/lyngbrann?	Ja	Sannsynleg (3)	<b>Liv og helse:</b> Kritisk (4)	(16)	Det er sannsyn for brann, og dersom ein brann oppstår kan det få store konsekvensar. Lite samanhengande vegetasjon, mykje nedbør og fuktighet i jord minkar risiko.
			<b>Natur:</b> Alvorleg (3)	(9)	
			<b>Materiell:</b> Kritisk (4)	(12)	
			<b>Stabilitet:</b> Ein viss fare (2)	(6)	
8. Stormflo?	Ja	Lite sannsynleg (1)	<b>Liv og helse:</b> Ufarleg (1)	(1)	Planområdet ligg mellom 2 og 24 meter over havet. Det er forventa at stormflo med 200-års returnivå kombinert med bølger og lokale tilhøve kan kome til kote 3,2 i år 2100. Noko som so vidt rekk inn på planområdet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016).
			<b>Natur:</b> Ein viss fare (2)	(2)	
			<b>Materiell:</b> Ufarleg (1)	(1)	
			<b>Stabilitet:</b> Ufarleg (1)	(1)	
9. Vind?	Ja	Svært sannsynleg (5)	<b>Liv og helse:</b> Ein viss fare (2)	(10)	Bustadfeltet ligg svært utsatt for vind. Det må gjerast tiltak for å redusere risiko. Det skal i føresegnene setjast krav om takvinkel, samt at takstein og plater skal festast med skruer og lim.
			<b>Natur:</b> Ein viss fare (2)	(10)	
			<b>Materiell:</b> Ein viss fare (2)	(10)	
			<b>Stabilitet:</b> Ufarleg (1)	(5)	
10. Sårbar flora?	Nei				Ikkje sårbar flora i planområdet (Artsdatabanken, 2019)
11. Verneområde?	Nei				Området har ikkje tilknytning til eit verneområde (Fylkesatlas, 2019)

12. Vassdragsområde ?	Nei				Området ligg på eit nes og har ikkje nokre elvar i nærleiken (Fylkesatlas, 2019).
13. Kulturminne/-miljø?	Nei				Det er ikkje registert kulturminner i planområdet (Kulturminnesøk, 2019).
<b>Verksemdsrisiko</b>					
Er det i området:					
14. Anlegg/verksemd som kan utgjere risiko?	Nei				Ikkje relevant ettersom det ikkje er nokon farlege anlegg i området.
15. Lager med farlege stoff (væsker, gass, eksplosiv mv.)?	Nei				Ikkje aktuelt.
Medfører planen/tiltaket:					
16. Anlegg/verksemd som kan utgjere risiko?	Nei				Ikkje aktuelt.
17. Lager med farlege stoff (væsker, gass, eksplosiv mv.)?	Nei				Ikkje aktuelt.
18. Auka risiko eller andre påkjenningar for sårbare bygg, infrastruktur, aktivitetar?	Nei				Planen aukar ikkje risiko for sårbare bygg, infrastruktur eller aktivitetar.
<b>Forureining</b>					
Er det i området:					
19. Fare for forureining?	Nei				Det er ikkje fare for akutt eller permanent forureining i området.

					Planområdet ligg ikkje i nærleiken av store forureinande kjelder.
20. Støy og støv (industri, trafikk osv.)?	Nei				Planområdet ligg utanfor støysonene (Statens Vegvesen, 2018), og det er ikkje store mengder trafikk i området.
21. Forureina grunn?	Nei				Grunnen er ikkje forureina (Miljødirektoratet, 2019)
22. Transformator/høgspenteleidningar?	Ja	S2 - Mindre sannsynleg	<b>Liv og helse:</b> Alvorleg (3)	(6)	Det går nokre høgspenteleidningar til ein transformator i planområdet. Området under høgspenteleidningen skal ikkje regulerast til føremål til varig opphald, og det må leggast inn faresone i plankartet. (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019d)
			<b>Natur:</b> Ein viss fare (2)	(4)	
			<b>Materiell:</b> Ein viss fare (2)	(4)	
			<b>Stabilitet:</b> Ein viss fare (2)	(4)	
23. Anlegg for avfallsbehandling?	Nei				Ikkje aktuelt for området.
Medfører planen/tiltaket:					
24. Fare for forureining?	Nei				Planen vil ikkje medføre fare for akutt eller permanent forureining
25. Støy og støv?	Nei				Planen kan medføre støy og støv i utbyggingsfasen
26. Høgspenteleidningar?	Nei				Planen medfører ikkje nye høgspenteleidningar. For eksisterande, sjå "transformator/høgspenteleidningar".
27. Anlegg for avfallsbehandling?	Nei				Planen medfører ikkje anlegg for avfallsbehandling

<b>Beredskap</b>					
Er det i området:					
29. Problem med tilkomst for utrykkingskøretøy?	Nei				Det eksisterer ein brukbar veg fram til planområdet. Planen vil legge til rette for veg fram til nye tomter.
30. Utilstrekkeleg sløkkevasskapasitet?					Eksisterande VA-anlegg skal ifølgje kommunen oppgraderast.
Medfører planen/tiltaket:					
31. Behov for nye/auka beredskapstiltak (brann, helse osv.)?	Nei				Området ligg 2 km frå næraste beredskap og det skal vere moglegheit for tilkomst for beredskap til kvart hus (Gulen kommune, 2019)
<b>Infrastruktur</b>					
Er området utsett for, eller kan planen/tiltaket medføre auka risiko for:					
32. Trafikkulykker?	Nei				Lite trafikk og små veger. Det er naturlege svingar i vegen, noko som fører til ein naturleg fartsdemping.
33. Manglande kapasitet i kraftforsyninga?					Kommunen tek seg av dette tema i etterkant.
34. Manglande kapasitet i tele-/dataforsyninga?					Kommunen tek seg av dette tema i etterkant.
35. Manglande kapasitet i VA-system?					Sjå føresegner. VA-plan vil verte utarbeidd av ein fagkynding i etterkant. (H. Tveit, personleg kommunikasjon, 27.05.19).

Andre tilhøve					
36. Fare for sabotasje/terror?	Nei				Planområdet og føremålet er ikkje spesielt utsatt for sabotasje og terror. Bustadhus er ikkje spesielt sårbare objekt.
37. Fare for anna kriminalitet?	Nei				Planområdet ligg ikkje i spesiell fare for kriminalitet, og utbygging aukar ikkje faren.
38. Vatn med fare for usikker is?	Nei				Ikkje aktuelt.
39. Terrengformasjonar som utgjer spesiell fare (stup, skrentar osv.)?	Ja	Mindre sannsynleg (2)	<b>Liv og helse:</b> Alvorleg (3)	(6)	Bratte svaberg ned til fjorden. Utgreidd nedanfor.
			<b>Natur:</b> Ufarleg (1)	(2)	
			<b>Materiell:</b> Ufarleg (1)	(2)	
			<b>Stabilitet:</b> Ein viss fare (2)	(4)	
40. Gruver, opne sjakter, steintippar osv.?	Nei				Ikkje aktuelt for planområdet.



### 2.4.3 Sikkerhetsrisiko

#### Radon

Planområdet ligg i den lågaste kategorien for radonstråling, “moderat til lav aktsemdsgrad for radon” (Norges geologiske undersøkelse, 2019c). Ifølge TEK17 § 13-5 skal lufta inne i bustadar ha ein årsmiddelverdi på under 200 Bq/m<sup>3</sup> for radonkonsentrasjon. Bustadane skal ha radonsperre og vere tilrettelagt for trykkreduserande tiltak i grunnen som ein kan aktivere dersom konsentrasjonen overstiger 100 Bq/m<sup>3</sup> (tabell 7).

Tabell 7: Sannsyn og konsekvens for radon.

Sannsyn	Forklaring	
S3 - Sannsynleg	Meir enn 1 hending kvart 50. år	
Konsekvensvurdering		
Konsekvenstype	Konsekvens-kategori	Forklaring
Liv og helse	K3 - Alvorleg	Radonstråling kan føre til store helseproblem og tap av liv.
Natur, kultur og miljø	K1 - Ufarleg	Ingen kjent fare for natur, kultur og miljø.
Materielle verdiar	K1 - Ufarleg	Ufarleg for materielle verdiar.
Stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar	K1 - Ufarleg	Vil ikkje virke inn på stabilitet og kritiske samfunnsfunksjonar.

## Skog- og lyngbrann

Ettersom området består av mykje vegetasjon er det ein moglegheit at det kan oppstå brann i området (tabell 8). Faktorar som minkar risiko for skog- og lyngbrann er lite samanhengande høg vegetasjon, høg jordfuktigheit og mykje nedbør i området. Etter utbygging vil det verte endå mindre samanhengande vegetasjon, medan nedbør forventast å auke grunna klimaendringar. Dersom ein brann likevel skulle oppstå og spreie seg til busetnader kan det i verste fall verte kritisk for liv og helse. Med trepanel vil ein eventuell brann lettare kunne spreie seg mellom bygningar ved fortetting kombinert med vind. I tillegg vil klimaendringane føre til auka gjennomsnittstemperatur i framtida (Miljødirektoratet, 2017). Dette vil auke sjansen for tørke og det vil lettare kunne oppstå skog- og lyngbrann. Ettersom skog- og lyngbrann hamnar på raudt felt i risikomatrissa (tabell 14, 15, 16, 17), må det gjerast tiltak for å redusere risiko. Området må leggjast til rette for brannsløkking.

Tabell 8: Sannsyn og konsekvens av skog- og lyngbrann.

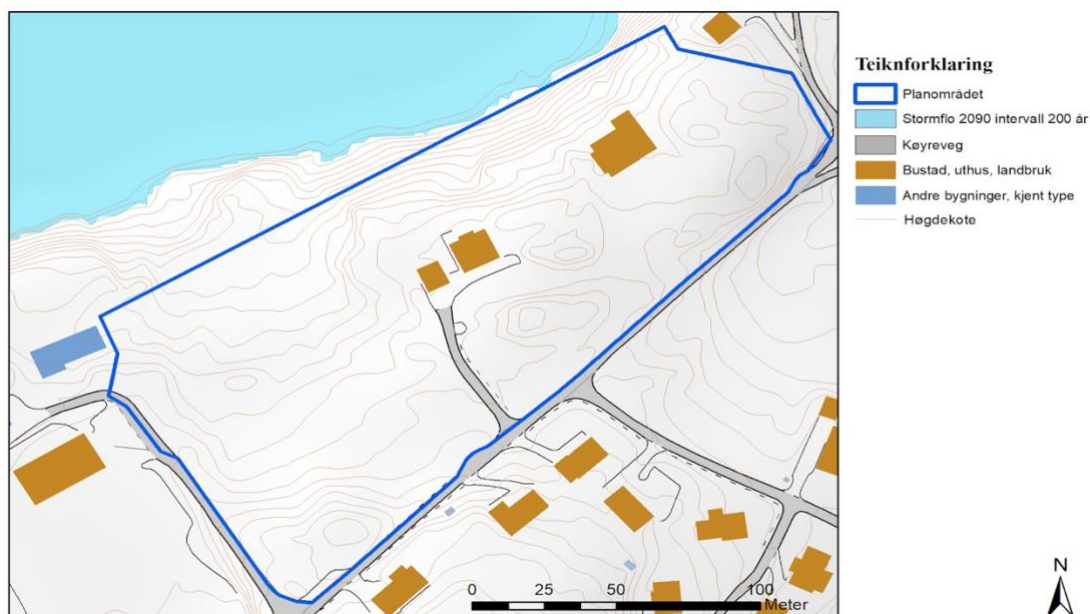
Sannsyn	Forklaring	
S3 - Sannsynleg	Meir enn 1 hending kvart 50. år	
Konsekvensvurdering		
Konsekvenstype	Konsekvens-kategori	Forklaring
Liv og helse	K4 - Kritisk	I verste fall kan ein brann føre til helseskade og tap av liv. Inntil 5 døde og/eller 10 alvorleg skadde. Inntil 250 evakuerte.
Natur, kultur og miljø	K3 - Alvorleg	Ved verst tenkelige utfall kan eit stort omfang/område verte råka. Tidsavgrensa skade – normalisert innan 10 år.
Materielle verdiar	K4 - Kritisk	Tap av og/eller kritisk skade på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Omfang mellom 10 – 50 mill. kr.
Stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar	K2 - Ein viss fare	Stans mellom 1 – 3 veker. Funksjonen mellombels ute av drift, men mindre skade. Det finst alternativ.

## Stormflo

Tilstandar som aukar vasstanden betrakteleg er stormflo i kombinasjon med springflo. I Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin rapport om havnivåstiging og stormflo, kjem det fram at stormflo kan nå 1,45 meter med 200 års returnivå. Ettersom temperaturen stig og isbrear smeltar, forventast det at havnivået vil stige i framtida (Kartverket, 2018). Reknar ein med havnivåstiging og landheving, aukar vasstanden 2,2 meter (tabell 9). I tillegg til dette kjem ein meter i bølgepåslag. Dette vil gjere at vatnet kan auke 3,2 meter over dagens havnivå. I planområdet er det så lite areal som blir råka (figur 11), at stormflo ikkje vil ha noko verknad på bustadfeltet (tabell 10).

Tabell 9: Tabellen viser returnivå for 20-, 200-, og 1000-årsflaum, havnivåstiging med klimapåslag og landheving med kartgrunnlag NN2000 (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016).

Kommune	Stad	Næraste målar	Returnivå stormflo (i cm over middelvatn)			Havnivåstiging med klimapåslag (i cm)	NN2000 over middelvatn (i cm)
			20 år	200 år	1000 år		
Gulen	Eivindvik	Bergen	133	145	152	70	5



Figur 11: Stormflo med havnivåstiging fram mot år 2090 og returnivå for 200-årsflaum vil ikkje ha noko verknad for bustadfeltet.

Tabell 10: Sannsyn og konsekvens for stormflo.

Sannsyn	Forklaring	
S1 - Lite sannsynleg	200-årsflaumen i kombinasjon med bølgepåsleg kan rekke inn i planområdet i år 2100. Hendinga skjer dermed mindre enn 1 gang per 100 år.	
Konsekvensvurdering		
Konsekvenstype	Konsekvens-kategori	Forklaring
Liv og helse	K1 - Ufarleg	Terrenget i planområdet gjer at berre eit svært lite areal av planområdet vil kunne verte råka av stormflo. Ingen personskade.
Natur, kultur og miljø	K2 - Ein viss fare	Området som vert råka ligg nær fjorden og består av svaberg. Ingen viktig vegetasjon vil verte råka. Eventuelle skader vil verte reparert på under 1 år.
Materielle verdiar	K1 - Ufarleg	Den bratte hellinga mot sjøen er ein god barriere som kan hindre at vasstanden gjer særleg skade på verdiar i planområdet. Små eller ingen skade på materiell og utstyr. Kostnad under kr 100.000.
Stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar	K1 - Ufarleg	Stormflo vil ikkje aleine kunne verke inn på stabilitet eller kritiske samfunnsfunksjonar. Eventuell stans vil vare mindre enn 1 veke.

## Vind

Bustadfeltet ligg vindutsett til ettersom det ligg på eit nes ved fjorden. Området er ope og får sterk og kald vind spesielt frå nordvest (K. Raae, personleg kommunikasjon, 2019). Storm og orkan kan gje skade. Det må gjerast tiltak for å redusere risiko ved vind. Det er dermed viktig å sikre lause gjenstandar i hardt vêr. Blant anna er det krav om takvinkel og at takstein og plater skal festast med skruer og lim.

Tabell 11: Sannsyn og konsekvens for vind.

Sannsyn	Forklaring	
S5 - Svært sannsynleg	Meir enn 1 hending pr. år.	
Konsekvensvurdering		
Konsekvenstype	Konsekvens-kategori	Forklaring
Liv og helse	K2 - Ein viss fare	Få og små personskadar
Natur, kultur og miljø	K2 - Ein viss fare	Mindre skade, vert reparert etter kort tid (under 1 år)
Materielle verdiar	K2 - Ein viss fare	Mindre lokal skade på materiell og utstyr. Omfang mellom 100 000 og 1 mill. kr.
Stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar	K1 - Ufarleg	Stans mindre enn 1 veke. Mellombels ute av drift, ingen direkte skade, berre mindre driftsulemper.

## Transformator med tilhøyrande høgspenteleidningar

Det går nokre høgspenteleidningar til transformatoren i planområdet. Stråling er ei uynskja hending som kan oppstå ved transformator og høgspenteleidningar. Eksplosjon eller brann i transformatoren, eller trefall over høgspenteleidningane kan føre til straumbrot. For å minke risiko skal det i plankartet leggjast inn ei faresone på 10 meter radius rundt transformatoren med tilhøyrande høgspenteleidningar (tabell 12).

Tabell 12: Sannsyn og konsekvens for uynskja hendingar knytt til transformator med tilhøyrande høgspenteleidningar.

Sannsyn	Forklaring	
S2 - Mindre sannsynleg	Meir enn 1 hending kvar 100. år	
Konsekvensvurdering		
Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Forklaring
Liv og helse	K3 - Alvorleg	Få, men alvorlege skader, eller opp til 10 personskader
Natur, kultur og miljø	K1 - Ein viss fare	Mindre skade, vert reparert etter kort tid (under 1 år).
Materielle verdiar	K1 - Ein viss fare	Mindre lokal skade på materiell og utstyr. Omfang mellom 100 000 og 1 mill.kr.
Stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar	K1 - Ein viss fare	Stans mellom 1-3 veker. Funksjonen mellomtids ute av drift, men mindre skade. Det finst alternativ.

## Terrengformasjonar som utgjer spesiell fare

Svaberg i nordvest er ein type terrengformasjon som utgjer spesiell fare. Nokre stader er svaberga bratte. Dersom nokon fell uti fjorden vil det til dømes ved ein storm vere problematisk for redningstenesta, og faren for liv og helse aukar (tabell 13).

Tabell 13: Terrengformasjonar som utgjer spesiell fare.

Sannsyn	Forklaring	
S2 - Mindre sannsynleg	Meir enn 1 hending kvart 100 år	
Konsekvensvurdering		
Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Forklaring
Liv og helse	K3 - Alvorleg	Få, men alvorlege skadar, eller opp til 10 personskadar
Natur, kultur og miljø	K1 - Ufarleg	Svaberg verkar ikkje inn på natur, kultur og miljø
Materielle verdiar	K1 - Ufarleg	Utgjer ikkje noko særlege konsekvensar for materielle verdiar
Stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar	K1 - Ein viss fare	Svaberga påverkar ikkje stabiliteten, men dersom nokon fell uti havet vil det fort oppstå problem for vedkommande. Det vil under dårlig vær verte problem for tilkomst av redningstenestar. Det kan også verte behov for krisehandtering.

## 2.4.4 Risikovurdering

Tabell 14: Alle tema samla i risikomatriser for liv og helse.

	Konsekvensar					
Sannsynleg		K1 Ufarleg	K2 Ein viss fare	K3 Alvorleg	K4 Kritisk	K5 Katastrofal
	S5 - Svært		Vind			
	S4 - Mykje					
	S3 - Sannsynleg			Radon	Skog- og lyngbrann	
	S2 - Mindre			Bratte svaberg  Transformator med tilhøyrande høgspen- leidningar		
	S1 - Lite	Stormflo				

Tabell 15: Alle tema samla i risikomatriser for natur, kultur og miljø.

	Konsekvensar					
Sannsynleg		K1 Ufarleg	K2 Ein viss fare	K3 Alvorleg	K4 Kritisk	K5 Katastrofal
	S5 - Svært		Vind			
	S4 - Mykje					
	S3 - Sannsynleg	Radon		Skog- og lyngbrann		
	S2 - Mindre	Bratte svaberg	Transformator med tilhøyrande høgspen- leidningar			
	S1 - Lite		Stormflo			



Tabell 16: Alle tema samla i risikomatriser for materielle verdier.

	Konsekvensar					
Sannsynleg		K1 Ufarleg	K2 Ein viss fare	K3 Alvorleg	K4 Kritisk	K5 Katastrofal
	S5 - Svært		Vind			
	S4 - Mykje					
	S3 - Sannsynleg	Radon			Skog- og lyngbrann	
	S2 - Mindre	Bratte svaberg	Transformator med tilhøyrande høgspente-leidningar			
	S1 - Lite	Stormflo				

Tabell 17: Alle tema samla i risikomatriser for stabilitet, kritiske samfunnsfunksjonar.

	Konsekvensar					
Sannsynleg		K1 Ufarleg	K2 Ein viss fare	K3 Alvorleg	K4 Kritisk	K5 Katastrofal
	S5 - Svært	Vind				
	S4 - Mykje					
	S3 - Sannsynleg	Radon	Skog- og lyngbrann			
	S2 - Mindre		Bratte svaberg Transformator med tilhøyrande høgspente-leidningar			
	S1 - Lite	Stormflo				

**Høg risiko:** Tiltak må setjast i verk for å redusere risiko til gul eller grøn risiko

**Middels risiko:** Bør vurdere tiltak for å redusere risiko

**Lav risiko:** Akseptabel risiko

## 2.4.5 Oppsummering

Ved bruk av ROS-sjekklista er det konkludert med følgjande moglege hendingar innanfor planområdet:

- Radon
- Skog- og lyngbrann
- Stormflo
- Vind
- Bratte svaberg
- Transformator med høgspenteleidningar

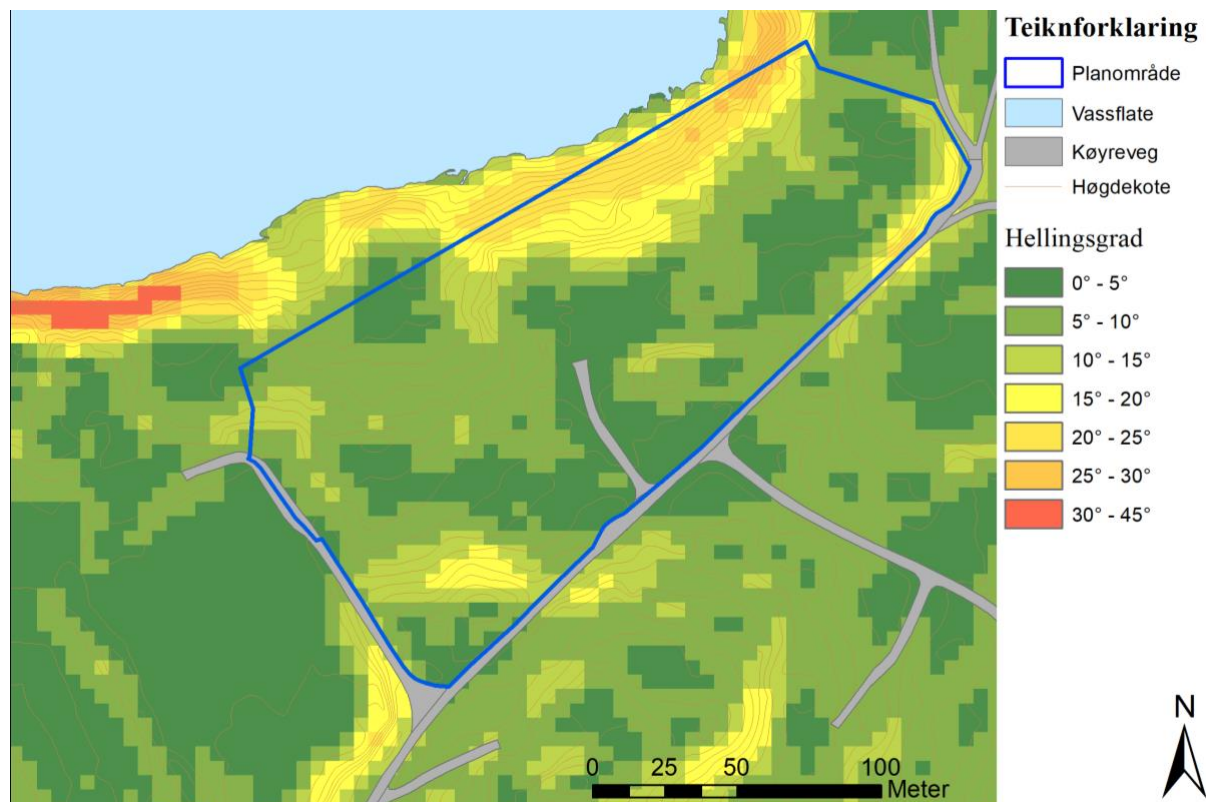
Det er vurdert høg risiko for liv og helse av radonstråling. Krav om radonsperre (jf. TEK17 §13-5) vil verte lagt inn i føresegnene som eit førebyggjande tiltak. For å minke risikoen ved brann må ein leggje til rette for brannsløkking. Høgaste forventa vasstand ved stormflo i Gulen fram mot år 2100 vil kunne stige opp til omlag 3,2 meter over dagens havnivå. Arealet som ligg under 3,2 moh. ligg nedanfor byggegrense strandsone, samt i bratt terreng og er difor allereie uaktuelt for utbygging. Området er utsett for vind, og det er dermed viktig å sikre lause gjenstandar i hardt vêr. Det vil verte lagt krav om takvinkel og å feste takstein med skruer og lim. Sjølv om konsekvensane kan vere små, vil det høge sannsynet auke risikoen. Bratte svaberg hamnar under gul kategori i risikomatrissa for liv og helse. Dermed kan det vurderast å sikre ferdsel i strandsona. Det må også leggjast inn faresone rundt transformator med tilhøyrande høgspenteleidningar i plankartet. Ved å utføre nemnte tiltak vil risikoen reduserast til eit forsvarleg nivå.

## 2.5 Supplerande analyse

I denne delen av oppgåva er det utarbeidd ein analyse over helling og soltilhøve i planområdet. Analysane skal gje grunnlag for vidare planlegging.

### 2.5.1 Helling

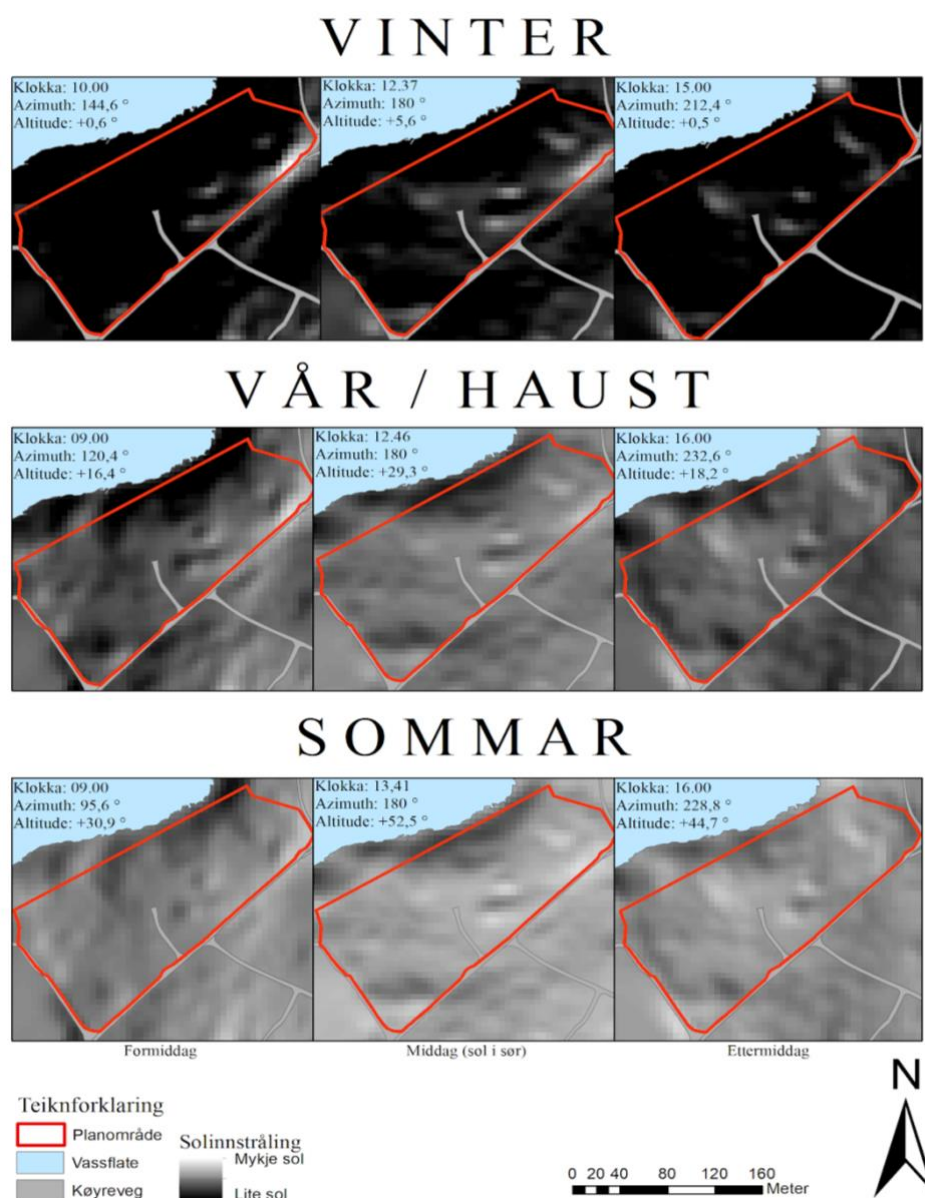
Hellingskartet viser brattheita i terrenget og dei optimale plasseringane av nye tomter og hus i høve til hellingsgrad (figur 12). Helling som er markert i mørk grøn med ei helling på 0-5°, er føretrekte areal for veg og leikeplass. Grøne områder i kartet har ei helling på 0-15°. Dette er ei helling som er optimalt for utbygging. Moglege, men ikkje optimale areal er markert med gul/oransje farge. Det vil seie ei helling på 15-30°. Ei brattare helling går ikkje an å bygge på og er markert raud. Det er ikkje noko raudt område innanfor planområdet.



Figur 12: Ideell hellingsgrad for utbygging vises i grøn, medan helling på meir enn 15° vises i gul. Raud farge viser bratt terreng som ikkje er eigna for utbygging.

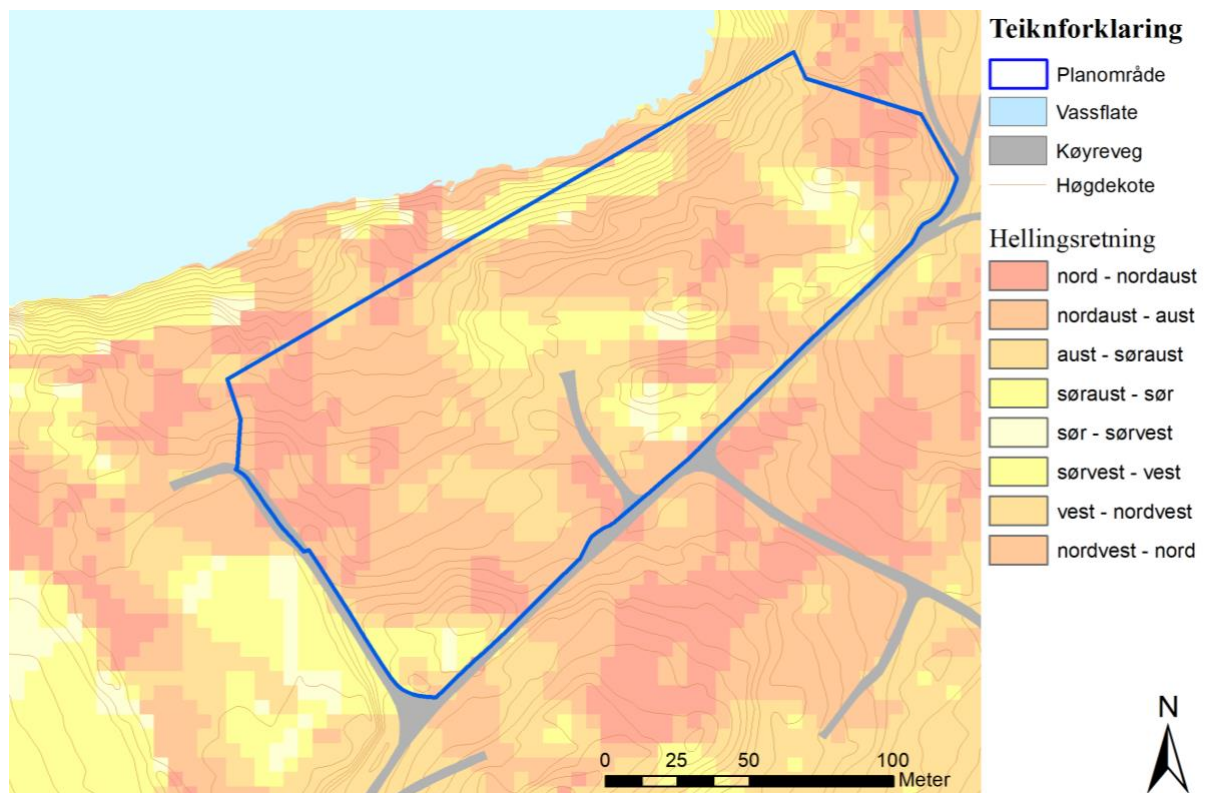
## 2.5.2 Soltilhøve

Solinnstrålingskartet (figur 13) viser kvar det er sol og kvar det er skugge til bestemte tidspunkt. Skuggen kan kome både frå kringliggjande fjell, helling i terrenget og at sola ikkje står høgt nok på himmelen. For å kunne vise forskjellane mellom årstidene er tal frå vårjamndøgn (21.mars), vintersolverv (21.desember) og sommarsolverv (21.juni) nytta. Det er nytta same tal for haust og vår, ettersom tala frå vårjamndøgn er tilnærma lik dei som er ved haustjamndøgn. Alle tidene som er nytta i kartet er mellom soloppgang og solnedgang. Det er dermed valt andre klokkeslett på vintersolverv. I solinnstrålingskartet kjem det fram at det er svært lite solinnstråling på vinteren, medan det er gode soltilhøve dei andre årstidene. På hausten og våren er det tidvis skugge enkelte stadar, men når sola står i sør er det berre skugge bak knausane og i den bratte hellinga mot fjorden.



Figur 13: Kartet viser solinnstråling basert på solforhold på staden.

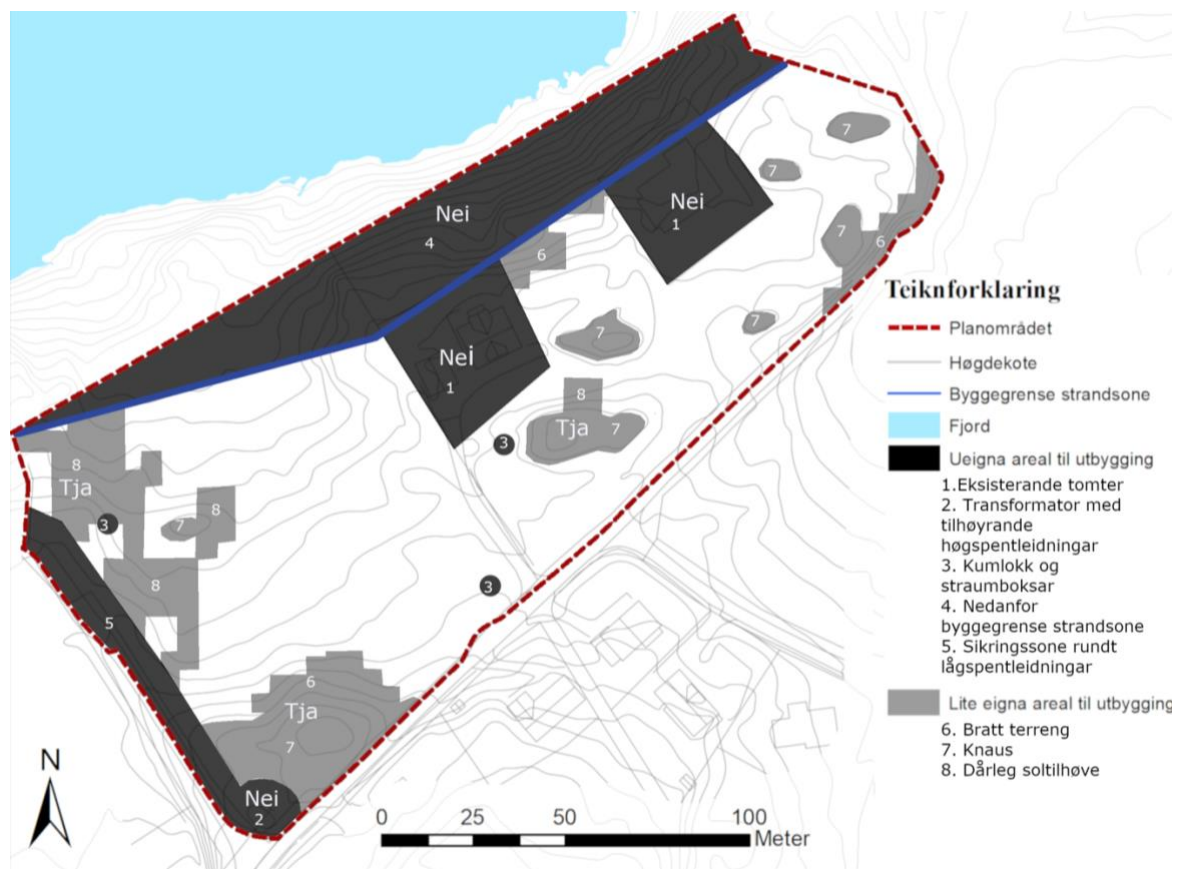
Kartet (figur 14) viser kva retning terrenget heller. Den sør, sør-vestlege hellinga er den med dei beste soltilhøva, og er difor markert med lysast farge. Vidare er det gradvis raudare farge mot det som er mindre optimalt for bustadplasseringar med tanke på soltilhøve. Kartet viser at det er få plassar med optimale soltilhøve. Om ein samanliknar det opp mot hellingsgrader vil det truleg vere sol sjølv på dei nordvendte områda, grunna den slakke hellinga.



Figur 14: Kartet viser kva retning terrenget heller.

## 2.6 Oppsummering av registreringar og analyser

Det er laga eit oppsummeringskart over resultat frå registreringar og analyser som har betydning for kva område som er best eigna for utbygging (figur 15). Frå registreringane som er gjort, er det teke omsyn til viktige element som kummar, knausar, straumboksar og transformator med tilhøyrande lågspenteleidningar. Eksisterande tomter, samt byggegrense strandsone som er satt i arealplanen til Gulen er også teke med i kartet. I analysen vart det identifisert gode utbyggingsområde når det gjaldt soltilhøve og bratt terreng. Det er også risiko- og sårbarheitstilhøva som har betydning for kva område som er godt eigna, som til dømes stormflo, vind og bratte svaberg.



Figur 15: Oppsummeringskartet viser kva areal som ut frå analysen er best eigna for utbygging og ikkje.



## 2.7.1 Reguleringsføremål

Tabell 18: Gjennomgang av aktuelle reguleringsføremål og areal:

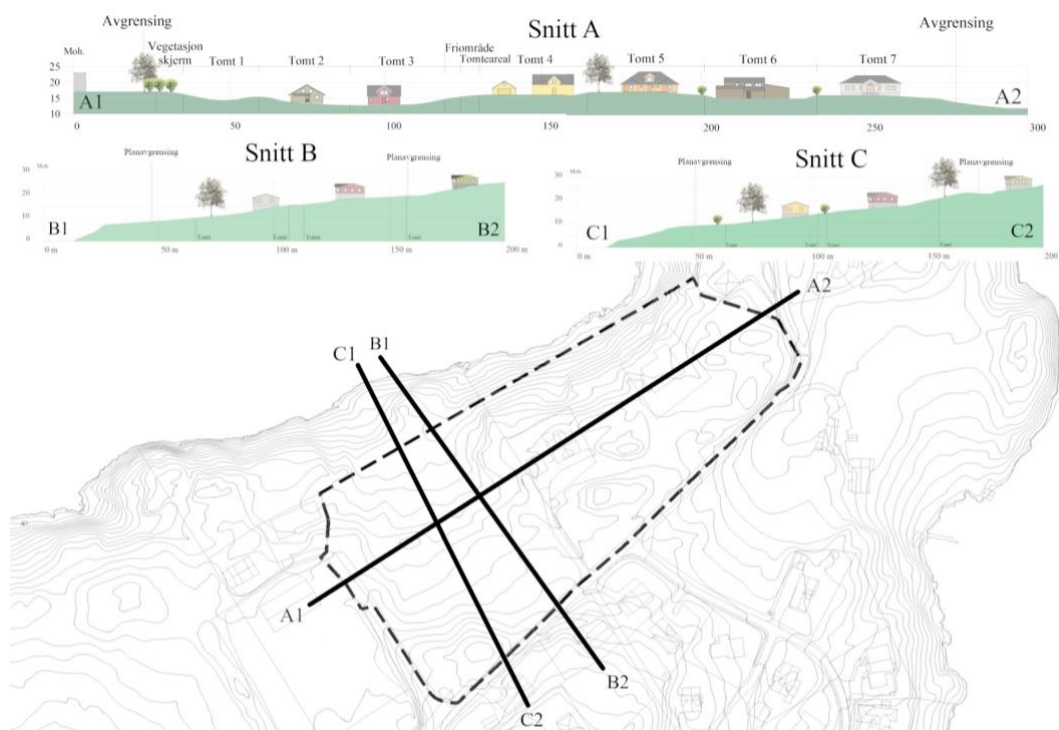
<b>Reguleringsføremål</b>	<b>Areal</b>
<b>Busetnad og anlegg</b>	
BFS1 - Frittliggjande småhus	3,9 daa
BFS2 - Frittliggjande småhus	4,1 daa
BFS3 - Frittliggjande småhus	7,0 daa
f_BLK - Leikeplass	1,2 daa
f_BKT - Andre kommunaltekniske anlegg	0,1 daa
<b>Grønstruktur</b>	
f_GF1 - Friområde	4,1 daa
f_GF2 - Friområde	1,3 daa
f_GF3 - Friområde	1,8 daa
f_GV - Vegetasjonsskjerm	0,8 daa
<b>Teknisk infrastruktur</b>	
o_SKV - Kommunal køyreveg	0,1 daa
f_SKV - Køyreveg	1,2 daa
f_SVG - Annan veggrunn - grøntareal	0,1 daa
<b>Omsynsone</b>	
H_370 - Høgspenningsanlegg	
H_140 - Frisikt	



## 2.7.2 Tomteplassering

Tomtene er plassert i plankartet med tanke på soltilhøve, helling, vegtilkomst og tilgang til leikeplass og friområde. Ettersom det er vanskeleg å få gode soltilhøve i nordvendte skråningar, er desse dårleg eigna for bustadar. Utnyttinga av solinnfall frå vest vil få stor vekt i planlegginga. Tomtene er plassert på tvers av kotane som gjev brukbare sol- og utsiktstilhøve i vest. Ettersom hellinga til tomtene er 0-15° (figur 12, s.49), kan vegtilkomsten liggje på tvers av kotane. Plasseringa til bustadane vil gje utsikt over Sognefjorden i nord (figur 17). Grunna tilpassing til terrenget er det ein variasjon i tomtestørrelse. For å hindre breie hus på tvers av terrenget, er det lagt inn nokre smale tomter (BFS1 og BFS2). Smale tomter vil gjere at overflødig vatn i våte periodar vil renne lettare ut av planområdet (Christophersen & Denizou, 2016).

Det er enkelte knausar i planområdet som overstig ei helling på 0-15°. For å hindre unaudsynlege inngrep regulerast areal med knausar og bratt terreng over 30° til friområde. Der knausar ligg innanfor bustadtomt, er byggegrensa nokre stader sett utanfor for å unngå terrenginngrep og bygging på knausar. Areal med ei helling på mindre enn 5°, brukast hovudsakleg til vegar og leikeplass.



Figur 17: Snitteikning av planlagt bustadfelt. Terrenget heller svakt mot nordvest, og tomteplassering og mønehøgdd gjer at noko utsikt behaldast for eksisterande bustadar (Vedlegg 3).

### 2.7.3 Bygningar og anlegg

Bustadfeltet på Ortneset vil verte godt synleg frå fjordlinja og det er ynskjeleg å hindre at tiltaket ruvar i terrenget. Det er difor laga føringar som vil minke konsekvensane av dette. Det er sett krav til kjellaretasje sidan terrenget heller jamt mot nordvest. Dersom god terrengtilpassing utan kjellaretasje kan dokumenterast i byggesøknaden, kan dette tillatast. I føresegnene er det sett ei maksimum høgde for støttemur på ein meter. Murar høgare enn dette vert svært synlege og er ikkje tillate i området.

Grunna mykje nedbør og vind i området er flate tak ikkje tillate. Den optimale takvinkelen som gjev minst samla vindkrefter på takflata er omlag  $35^\circ$ . Denne takvinkelen er også god med tanke på avrenning (Moldal, Oaland, Sandbakken, & Godal, 2018). I føresegnene er det difor sett krav om at takvinkel på mindre enn  $27^\circ$  ikkje skal tillatast. I tillegg bør gavlveggen vere orientert mot den sterkaste vinden, som på Ortneset er frå nordvest.

Planen legg ikkje opp til eige areal for gjesteparkering. Parkering skal løysast på dei enkelte bustadtomtene og inngår i busett areal. Bustadane skal ha parkeringsdekning for to bilar per eining (Gulen kommune, 2018).

#### **BFS1**

BFS1 omfattar tomtene 1 (1,4 daa), 2 (1,2 daa) og 3 (1,3 daa). Bustadane i BFS1 skal ha lågare mønehøgde enn BFS2, og er sett til 6,5 meter over eksisterande terreng. Dette er for å ikkje hindre utsikt. Byggegrensene er sett noko lenger unna den nordlege tomtegrensa, enn den sørlege. Dette gjer at husa ikkje vil verte plassert heilt ned til strandsona.

#### **BFS2**

BFS2 omfattar tomtene 9 (1,4 daa), 10 (1,5 daa) og 11 (1,2 daa). Her er mønehøgde sett til maksimum 7 meter over eksisterande terreng. Byggegrensene er sett med omsyn til tilgrensande friområde (f\_GF2). Byggegrensa gjer at bustadane heller vert sett nær vegen (f\_SKV), enn opp til friområdet.

### **BFS3**

BFS3 omfattar tomtene 4 (1,3 daa), 5 (1,5 daa), 6 (1,2 daa), 7 (1,4 daa) og 8 (1,1 daa). For å hindre ruvande bygg på høgareliggjande område, er det sett ei lågare mønehøgda i desse områda. På tomt 5 er mønehøgda satt til 7 meter over eksisterande terreng. Tomt 7 og 8 skal ikkje ha mønehøgda over 6,5 meter.

Hagen til tomt 4 strekk seg utover tomtegrensa og bort til steingarden. Dette er ei meir naturleg avgrensing for tomta, så det er lagt til rette slik at grunneigar kan kjøpe opp arealet. Mellom tomt 6 og den nye vegen (f\_SKV) vart det etter plassering av ny vegtrasé, eit ledig areal på 0,3 daa. Arealet vert regulert til bustadføremål, men kan i seg sjølv ikkje nyttast som bustadtomt. Dersom grunneigarar på tomt 6 og tomt 4 ynskjer å kjøpe meir areal til si tomt, vil desse tilleggsareala fungere som ei eventuell utviding av eksisterande tomt.

### **Leikeplass**

Leikeplassen (f\_BLK) er plassert i le mellom to knausar, i eit lite kupert område. Her er det gode soltilhøve og leikeplassen ligg lett tilgjengeleg for heile bustadfeltet. Trafikken er ikkje så stor i f\_SKV ettersom det er ein blindveg, og det er difor ei trygg plassering. Det skal settast opp gjerde langs f\_SKV og eksisterande kommunal veg, som hindrar barn i å springe ut i vegen, og beskyttar ytterlegare mot biltrafikk (Hageselskapet, 2009). Vegetasjonen langs søraustsida av f\_BLK, skal bevarast og nyttast som skjerming mot trafikk.

Det er eit ynskje at leikeplassen skal kunne brukast av alle, så det er naudsynt med leikeapparat for barn i alle aldrar, samt benkar til dei vaksne. For å gjere leikeplassen tilrettelagt for barnefamiliar, er det nyttig å bruke prinsippet om universell utforming. Ein trinnfri tilkomst bør vere brei nok for barnevogn og rullestol. Stinginga bør vere lita og dekket bør vere jamnt og stabilt (Husbanken, 2005). Det skal vere ei moglegheit for alle å sitje. Det er dermed sett inn krav om universell utforming av leikeplassen i føresegnene.

### **Andre kommunaltekniske anlegg**

Det er lagt inn eit område som skal nyttast til postkassestativ og oppstillingsplass for bossdunkar. I planen er det lagt til rette for at det nærliggjande bustadfeltet også kan nytte bossoppstillingsplassen.

## 2.7.4 Grønstruktur

### **Vegetasjonsskjerm**

Ved vegen (o\_SKV) til anleggsområdet er det lagt inn ein vegetasjonsskjerm for å ta vare på eksisterande vegetasjon, samt skjerme for støy og forureining frå vegen og lageret til Skahjem bygg (figur 8, s.25). Eit omlag 10 meter breitt belte er ei hensiktsmessig breidde med omsyn til støy og forureining (Pedersen, 1994). For å behalde artsrikdom og leveområder for eksisterande plante- og dyreartar, er det viktig å halde framande artar nede. Dersom ein set inn nye plantar, skal dette vere stadbundne artar.

I vegetasjonsskjermen, langs den kommunale vegen går det lågspenteleidningar frå transformatoren i friområde (f\_GF2). Sikringssone for lågspenteleidningen er på 5 meter radius. Dette er av omsyn til drift og sikkerheit rundt leidningen (Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, 2017). Sikringssona rundt lågspenteleidningane hamnar innanfor arealformålet vegetasjonsskjerm, f\_GV. Delar av sikringssona strekk seg over på tomt nr 9, men den strekk seg ikkje over byggegrensa.

### **Friområde**

Terreng som er for bratt for busetnad, eller inneheld viktige element er avsett til friområde. Friområdet har som funksjon å skape gode grønne rekreasjonsområder og grønne korridorar. Planen legg også opp til å bruke terreng og høg vegetasjon som vind- og støyskjerming. Ettersom ein ikkje vil gjere store inngrep, er knausane ivaretekne gjennom å inkludere dei største i friområda. Ein bør også ta vare på eksisterande vegetasjon for å behalde rikdommen av artar. For å lette ferdsel og behalde utsikt må ein del kratt ryddast i friområda. Bustadane er omringa av felles friområde for uteopphald, noko som fremjar rekreasjon. Dersom naturområder skal brukast aktivt viser dokumentasjon at områda må liggje innanfor ein avstand på 50-1000 meter frå der folk bur (Miljødepartementet, 2013).

### **f\_GF1**

I friområdet er det lagt inn ein grøn korridor som bind strandsona langs fjorden saman med busetnad. For å lette tilkomsten til fjorden, vert det mogleg å opparbeide ein enkel sti vidare langs fjorden. Området ved fjorden er bratt og relativt vanskeleg å ta seg fram i. Planen opnar for å leggje til rette ein sikker sti, dette vil forbetre situasjonen betrakteleg. Eit lett tilgjengeleg friområde vil senke terskelen for mosjon, samt auke moglegheit for rekreasjon. Omgjevnadane knytt til fjorden er viktig for flora og fauna og ein må ferdast med omtanke.

### **f\_GF2**

I f\_GF2 er det ein transformator med tilhøyrande høgspenteleidningar. Spenninga i transformatoren er på 2kV (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019d). For å forhindre helseskade frå magnetfeltet er det sett ei faresone med 10 meter radius rundt transformatoren og tilhøyrande høgspenteleidningar (Statens strålevern, 2000). Faresonene rundt høgspenteleidningane (H\_370) og transformatoren hamnar innanfor arealformålet friområde f\_GF2. Det ligg og ein knaus i friområdet som ein ynskjer å bevare. Denne skjermar frå trafikk og innsyn frå veg.

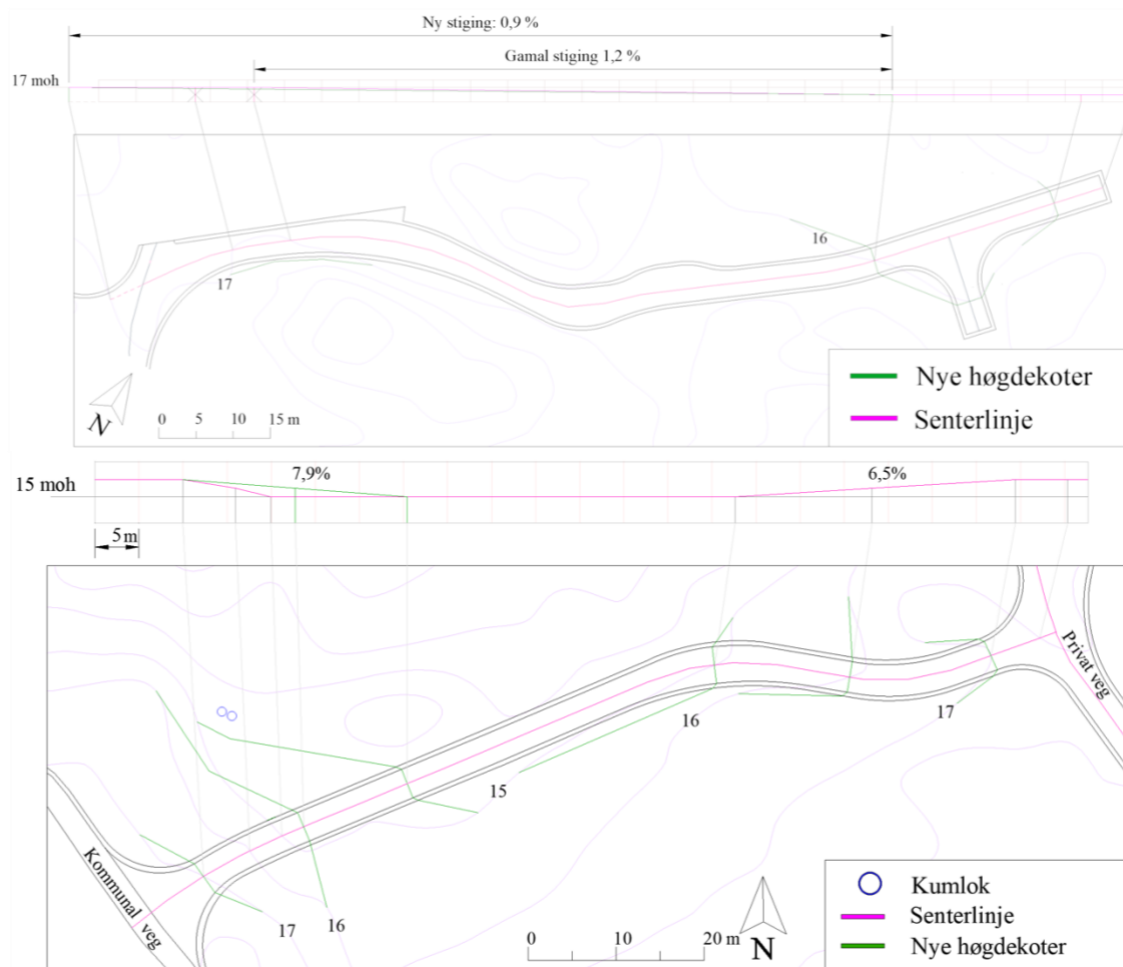
### **f\_GF3**

I friområdet f\_GF3 ligg det ein stor knaus ein ynskjer å ta vare på. Knausen kan fungere som vindskjerming for nærliggjande bustadfelt og hindre innsyn til bustadane. Området kan også nyttast som naturleikeplass, og ligg ved leikeplassen. Tre som seinare kan nyttast som klatretre bør behaldast. For å unngå planting på knausen og hindring av utsikt, vil planting av tre ikkje tillatast høgare enn på kote 18. Enkelte naturelement knytt til leik, kan opparbeidast.

## 2.7.5 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

### Veg

For å behalde bustadfeltet trafikksikkert er det ikkje ynskjeleg med nye tilkomstvegar. Planforslaget legg opp til at ein nyttar eksisterande privat tilkomstveg og nordvestgåande kommunal vegavstikkar (o\_SKV). I planforslaget vil det i aust verte etablert ei forlenging av den private vegen. I vest vil det verte ei samankopling mellom kommunal vegavstikkar (o\_SKV) og den private vegen. Planen legg opp til å gjere heile vegen til felles eie, ettersom den vil verte nytta av heile bustadfeltet. Planforslaget brukar vegstandarden “A1: Atkomstveger i boligområder”, rettleiande (Statens vegvesen, 2014). Vegen har ei maksimal stiging på 7,6 % (figur 18) og ei breidd på 3,5 meter. Det er også lagt inn ein halv meter breitt grøfteareal langs vegane, ettersom det er denne storleiken som er kravd av kommunen (H. Tveidt, personlig kommunikasjon, 27. februar 2019). Køyrevegen skal vere asfaltert, medan grøftearealet skal vere gruslagt. Svingar og kryss er utvida for å gjere vegen meir framkommeleg for større køyretøy som utrykkingskøyretøy og renovasjonsbilar. Vendehamaren er tilpassa Statens vegvesen sin standard for ein liten lastebil (Statens vegvesen, 2019).



Figur 18: Figuren viser korleis vegen beveg seg i terrenget og kva skjeringar og fyllingar som er naudsynte (Vedlegg 4).

### Vatn og avløp

Bustadfeltet vil få vassforsyning frå Brekke vassverk. Vassleidningen skal leggjast ned i vegen, og koplast på den eksisterande leidningen til gbnr: 130/26 og gbnr:130/38. Brannsløkking vil verte løyst ved å kople seg til vassforsyning gjennom kumløkk.

Planen vil utløyse behov for nyetablering av eit kommunalt avløpsanlegg. VA-plan vil verte utforma av ein fagkynding i etterkant. (H. Tveit, personleg kommunikasjon, 27.05.19).

Kumløkka i tomt 1 og 11 er lagt utanfor byggegrensene slik at utbygging ikkje hindrar tilkomst.

Det skal leggjast drensøyr under f\_SKV på lågaste punkt, for å avleie overvatn og grunnvatn. Grunneigar løyser naudsynt drenering for overvatn og grunnvatn på eiga tomt.

## 2.8 Verknader av planforslaget

Planforslaget er i tråd med overordna mål og planar. Det er eit mål å utarbeide planen for fortetting og nybygging, med fokus på å leggje til rette for barnefamiljar. Planforslaget skal ha fokus på å skape gode bustadfelt og rekreasjonsområder, samt binde saman bustadane til friområda og leikeplassen. Det er også eit mål å bevare det naturlege preget i planområdet og hindre terrenginngrep.

### 2.8.1 Eksisterande reguleringsplanar

Det er to eksisterande reguleringsplanar i direkte nærleik til planområdet i dag. Delar av vestleg kommunal veg (o\_SKV) inngår i den nyleg vedtekne reguleringsplanen som opnar for eit landbasert fiskeoppdrett. Ved tilkopling til den kommunale vegen, frigjerast områder til bustad som elles ville vore nytta til vende plass. Tilkoplinga vil og gje betre tilkomst til bustadane. Den andre eksisterande planen i området ligg sør for planområdet og er ein reguleringsplan for eit gammalt bustadfelt. Planforslaget vil føre til at dei kan nytte det nye kommunaltekniske anlegget (f\_BKT). Dette planforslaget vil vidare ikkje ha verknader på det gamle bustadfeltet.

### 2.8.2 Tomteplassing

Med ei slik tomteplassing som er i planen, hindrar ein unauddsynlege inngrep. Bratt terreng og store knausar er sett utanfor byggegrenser, ein hindrar dermed busetnad i bratt terreng. Sjølv om bustadfeltet vil verte synleg frå sør- og nordleg fjordlinje, vil terrengtilpassinga gjere bustadane mindre synlege frå resten av Ortneset. Terrengtilpassing vil òg fremje god estetikk.

Tomtene er plassert med omsyn til gode soltilhøve, utsikt, vegtilkomst til kvar tomt, samt god tilgjenge til leikeplass og friområde. Eitersom avstanden er minst 8 meter mellom kvart hus, skuggar ikkje dei for kvarandre. Det er variasjon i storleiken på tomtene for at dei skal vere tilpassa terrenget. Det er smale tomter i BFS1 og BFS2, noko som hindrar breie hus på tvers av terrenget. Smalare hus vil gjere at overflødig vatn i våte periodar vil renne lettare ut av planområdet (Christophersen & Denizou, 2016).



### 2.8.3 Bygningar og anlegg

Planforslaget fører ikkje til store inngrep i terrenget ettersom det er sett krav om kjellar. Krav om kjellar vil hindre at området vert planert med større fyllingar, skjeringar og store murar mot fjorden. Ved å ha ein meter som maksimum høgde på støttemur, hindrar ein at støttemuren vert for dominerande. Området er i dag i gjengroing, så vegetasjon vil bli fjerna der det er naudsynt. Krav om takvinkel gjer at bustadane er meir robuste mot utfordrande vêr. Ortneset vil etter utbygging verte tettare bygd. Ved å ha varierande mønehøgde, vil nabotomtene behalde både sol og utsikt. At byggegrensene ikkje vil vere tett oppi tilgrensande friområde, gjer at friområda ikkje vil opplevast som private.

#### **Leikeplass**

Leikeplassen ligg nokså sentralt og trygt ettersom vegen (f\_SKV) den grensar til, er ein lite trafikkert blindveg. Vegetasjonen skjermar for nærliggjande kommunal veg, samt det vert sett opp gjerde langs leikeplassen sin nordlege og sørlege side. At leikeplassen er plassert mellom knausar gjer området lite vindutsett. Leikeplassen vil vere attraktiv for leik og rekreasjon, noko som vil auke bukvaliteten i området og gjere området meir attraktivt for barn og barnefamiliar. Dette gjer at leikeplassen naturleg vil kunne verte eit samlingspunkt for naboane. Det skal setjast opp gjerde mot veg, men ikkje mot friområde. Dette gjer det meir naturleg å bruke friområde (f\_GF2) til naturleikeplass. Med tanke på å gjere bustadfeltet attraktivt for barnefamiliar, er det gjort spesielle tilpassingar for barnevogn. Tilkomst til leikeplass er trinnfri og brei nok for både rullestol og barnevogn. Den skal og vere utstyrt med fleire godkjente sitjegrupper som skal vere tilgjengeleg for alle. Prinsippet om universell utforming gjer at fleire kan nytte leikeplassen. Vegen er utbetra og oversiktleg med naturlege svingar, som gjer at bilar vil ha lav fart.

#### **Andre kommunaltekniske anlegg**

Ved å samle bossoppstillingsplassane til det nye bustadfeltet og det eksisterande i eit eige område, vil dette forhindre at bossdunkane står i vegen (figur 10, s.26). Dette sikrar betre framkomst og gjer at området ser ryddigare ut.

#### 2.8.4 Grønstruktur

Grønstrukturen i området har som funksjon å vere rekreasjonsareal, skjerme bustadane for støy, forureining og vind. Dei kan også skape skjermande barrierar mellom enkelte bustadar, samt mellom veg og leikeplass. For å ta vare på vegetasjon og artsriktom har vi valt å legge ut utvalte areal til friområde og vegetasjonsskjerm. Det er dei mest dominerande terrengformene som vert bevart, til dømes store knausar. Dette er for å oppretthalde det naturlege preget. Friområda kan opne for at fleire utanfrå vil nytte området.

#### **Vegetasjonsskjerm**

Vegetasjonsskjermen (f\_GV) vil hindre ein del svevestøv i å trekkje inn i området. Den vil og fungere som ei visuell skjerming og minke moglegheita til innsyn frå den kommunale vegen og frå lageret til Skahjem bygg. Ved å setje av vegetasjonsrikt areal til vegetasjonsskjerm, beheld vi artsriktom, vegetasjon og leveområder for eksisterande plante- og dyreartar. Her er det viktig å halde nede framande artar som til dømes platanlønn, for at dei ikkje skal ta opp plassen for stadbunden artar.

#### **Friområde**

##### f\_GF1

Strandsona vil verte lettare tilgjengeleg ved utarbeiding av ein enkel sti i f\_GF1. Stormflo kan rekke inn i planområdet i framtida. Dette vil truleg ikkje ha store verknader på planområdet. Ved gruslegging av sti vil naudsynt mengde vegetasjonen verte fjerna. Store tre er ynskjeleg å behalde, fordi dei kan nyttast til leik.

##### f\_GF2

Ved å setje av områder til friområde, opnar ein for å ta vare på vegetasjon. Platanlønn og hageplantar bør haldast nede for at stadbundne artar skal få plass. Ved å sette faresone rundt transformatoren og høgspenteledningane (H\_370) vil dette avgrense dei moglege negative helseeffektane av magnetfeltet. Knausen i friområdet vil kunne skjerme frå trafikk og innsyn frå kommunal veg.

f\_GF3

Knausen kan fungere som vindskjerming for nærliggjande bustadfelt og hindre innsyn til bustadane. Når kratt haldast nede og tre som kan nyttast som klatretre behaldast, vert friområdet godt eigna som naturleikeplass. Dersom nye tre skal plantast, skal dette ikkje skje høgare enn på kote 18. Dette gjer at det ikkje vert planta nye tre på knausen og verknader knytt til sikt vert minka.

### 2.8.5 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

#### **Veg**

Utbygging vil ha ein mindre negativ verknad på trafikktilhøva, då det vil føre til auka trafikk på vegen i planområdet. Vegen er i planen utbetra og oversiktleg, og naturlege svingar i vegen gjer at bilar har lav fart. Dette gjer området tryggare for barn. For å møte krava om ei maksimal stiging på 8 % må det gjerast nokre inngrep i terrenget (figur 18, s.61).

#### **Vatn og avløp**

Planen vil ha ein positiv verknad for VA-forsyninga.

### 2.8.6 Sosial infrastruktur

Sidan det nye bustadfeltet kjem til å liggje i nærleiken av butikkar, skule og barnehage vil dette føre til auka bruk av den sosiale infrastrukturen. Ei eventuell tilflytting av barnefamiljar vil også vere viktig for å styrke den sosiale infrastrukturen i nærområdet. Det nye bustadfeltet vil liggje i gangavstand til det nye oppdrettsanlegget. Dersom dei nye arbeidarane buset seg her, vil dei få kort arbeidsveg og redusert behov for bilbruk.

# Føresegner

Desse føresegnene gjeld innanfor planområdet. Utbygging i området skal skje i samsvar med plankartet og føresegnene. Føresegnene kjem i tillegg til det som er bestemt i plan- og bygningslova, og overordna planar med forskrifter som er vedteke av kommunestyret i Gulen kommune.

## 1. Reguleringsføremål

### **Området er regulert til følgjande føremål:**

#### Bygningar og anlegg

- Bustader - frittliggjande småhus (BFS1, BFS2, BFS3)
- Andre kommunaltekniske anlegg (f\_BKT)
- Leikeplass (f\_BLK)

#### Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- Køyreveg (o\_SKV, f\_SKV)
- Annan veggrunn - grøntareal (f\_SVG)

#### Grønstruktur

- Friområde (f\_GF1, f\_GF2, f\_GF3)
- Vegetasjonsskjerm (f\_GV)

### **Følgjande omsynssoner er lagt inn i planen:**

- Faresone - Høgspenningsanlegg (H\_370)
- Sikringssone - Frisikt (H\_140)

## 2. Rekkefølgekrav

### 2.1 Veg, vatn og avløp

**2.1.1** Før igangsettingsløyve vert gjeve, skal løysing for veg, vatn og avløp vere opparbeidd. Det skal leggjast drenerør under f\_SKV på lågaste punkt.

### 2.2 Andre kommunaltekniske anlegg

**2.2.1** Område for bossoppstilling og postkassestativ skal vere ferdigstilt før det vert gjeve igangsetjingsløyve.

### 2.3 Leikeplass

**2.3.1** Leikeplassen skal vere ferdigstilt, og gjerde mot kommunal veg og f\_SKV skal vere sett opp før bruksløyve vert gjeve til nye bustadar.

## 3. Fellesføresegner

### 3.1 Automatisk freda kulturminner

**3.1.1** Dersom det vert gjort funn av gjenstandar eller konstruksjonar under gravearbeid, pliktar ein å stoppe arbeidet og underrette kulturavdelinga i fylket for avklaring, jf. kulturminnelova § 8, andre ledd.

### 3.2 Byggegrense

**3.2.1** Byggegrensene går fram av plankartet.

**3.2.2** Garasje og uthus kan førast opp utanfor den regulerte byggjegrensa, men ikkje nærare enn 2 meter frå vegskulder og 1 meter frå nabogrense.

### 3.3 Estetisk kvalitet

**3.3.1** Bustadane skal fortrinnsvis ha trekledning, eventuelt kombinert med mur. Det skal nyttast duse og dempa jordfargar.

**3.3.2** Store tre på tomter bør bevarast dersom det ikkje er naudsynt å fjerne dei for å plassere bygningar og tilkomstveg.

### 3.4 Radon

**3.4.1** Bygningar for varig opphald skal ha radonsperre mot grunnen.

## 4. Bygningar og anlegg

### 4.1 Bustadar

**4.1.1** Grad av utnytting skal ikkje overstige %-BYA=20. Det skal avsetjast parkeringsareal for to bilar per eining på kvar einskild tomt, som også inngår i bygd areal.

**4.1.2** Bustadane skal ha kjellaretasje for å sikre best mogleg terrengtilpassing. Ved dokumentasjon på god terrengtilpassing kan hus utan kjellar òg godkjennast.

**4.1.3** Det er ikkje tillate å setje opp støttemurar høgare enn ein meter.

**4.1.4** Flate tak og ein takvinkel på mindre enn 27 grader er ikkje tillate. Maksimal tillatne takvinkel er på 39 grader. Dette gjeld òg for uthus og garasje. Det er krav om at takstein og takplater skal festast med skruar og lim.

**4.1.5** I BFS1 skal mønehøgda ikkje vere høgare enn 6,5 meter over eksisterande terreng.

**4.1.6** I BFS2 skal mønehøgda ikkje vere høgare enn 7 meter over eksisterande terreng.

**4.1.7** I BFS3 skal mønehøgda til tomt 7 og 8 ikkje vere høgare enn 6,5 meter over eksisterande terreng. Mønehøgda til tomt 4, 5 og 6 skal ikkje vere høgare enn 7 meter over eksisterande terreng.

**4.1.8** Mønehøgda på garasje og uthus skal ikkje vere høgare enn 4 meter over eksisterande terreng.

### 4.2 Leikeplass

**4.2.1** Leikeplassen skal ha minimum fire leikeapparat og støytdempande grunn.

**4.2.2** Leikeplassen skal utstyrt med fleire godkjente sitjegrupper. Desse skal vere tilgjengeleg for rullestol og barnevogn.

**4.2.3** Tilkomsten skal vere trinnfri og brei nok for barnevogn og rullestol.

**4.2.4** Vegetasjonen langs kommunal veg skal ivaretakast og nyttast som skjerming mot trafikk.

## 5. Grønstruktur

### 5.1 Friområde

**5.1.1** Over avløpstrasé ned mot fjorden, skal det grusleggast ein 1 meter brei sti gjennom friområdet.

**5.1.2** Det skal ryddast naudsynt mengde kratt i friområda for å behalde utsikt og for å lette ferdsel.

**5.1.3** I f\_GF3 skal tre som seinare kan nyttast til leik behaldast. Dersom det skal plantast tre i friområdet, skal dette ikkje skje høgare enn på kote 18.

## **5.2 Vegetasjonsskjerm**

**5.2.1** Eksisterande vegetasjon skal i størst mogleg grad ivaretakast, men framande artar skal fjernast. Dersom nye tre og busker skal etablerast, skal det vere stadbundne artar.

## **6. Samferdsel og teknisk infrastruktur**

### **6.1 Køyreveger**

**6.1.1** Vegstandarden går fram av plankartet. Vegen skal ha asfaltert køyrebane og gruslagt grøfteareal.

### **6.2 Vatn- og avløpsanlegg**

**6.2.1** Den eksisterande vassforsyninga skal oppgraderast og hovudsakleg leggjast i vegtrasé.

**6.2.2** Det skal etablerast eit nytt kommunalt avløpssystem.

**6.2.3** Grunneigar skal løyse naudsynt drenering på eiga tomt.

## **7. Omsynsoner**

### **7.1 Faresone**

**7.1.1** Faresone rundt transformator og tilhøyrande høgspenteleidningar (H\_370) visast i plankart.

### **7.2 Frisiktsone**

**7.2.1** Innanfor frisiktsone H\_ 140 kan det ikkje oppførast anlegg eller plantast tre eller busker som overstig ei høgde på 0,5 m over vegbane. Unntak er trafikkskilt og liknande med diameter på mindre enn 20 cm.

# Diskusjon

Resultatet av bacheloroppgåva er detaljreguleringsplanen for Ortneset med planomtale, plankart og føresegner. Ved gjennomføring av planen har vi hatt fokus på å gjere bustadfeltet attraktivt med fokus på barnefamiliar, og leggje bustadane til rette for eit tidvis utfordrande vêr. Vi ynskjer også gode rekreasjonsområder, bevare terreng og vegetasjon og å gjere strandsona lettare tilgjengeleg. I dette kapittelet vert det diskutert kva fordelar og ulemper vala i planen medfører, korleis vi nådde måla og kva vi kunne gjort betre.

## **Fokus på barnefamiliar**

Før det endelege resultatet hadde vi fleire alternative plasseringar for den framtidige leikeplassen. Det fyrste alternativet låg sentralt, i den austlege delen av noverande BFS2. Ettersom denne plasseringa låg i nærleiken av postkassestativet hadde det vore ein naturleg samlingsplass. Det som gjorde at dette alternativet ikkje blei valt, var at leikeplassen då grensa til veg på tre sider.

Det neste alternativet vart på tomta vest for det tidlegare alternativet. Den breidde seg frå den planlagde vegen og bort til knausen ved transformatoren. Knausen kunne brukast som akebakke for barna. Men det vart i registreringa funne ut at det ikkje legg seg mykje snø på Ortneset. På synfaringa fann vi også ut at dette vart ein svært stor leikeplass, og var heller ei god plassering for bustadtomt. Dermed gjekk vi bort frå dette alternativet.

Den noverande plasseringa ligg i le for vind og eignar seg godt som leikeplass. Leikeplassen vil ligge tilgjengeleg for heile bustadfeltet, i nærleik til friområde (f\_GF3) som kan nyttast som naturleikeplass. Framkomst for barnevogn og trygg plassering av leikeplass er viktig når ein skal leggje til rette for barnefamiliar. Den er plassert i nærleiken til to veger, både tilkomstvegen (f\_SKV) og den kommunale vegen sør for planområdet. Plasseringa kunne vore betre med tanke på trafikktryggleik, men enkelte tiltak er gjort for å gjere den betre eigna. Vegetasjon som skjermar for trafikk og gjerde mot veg forbetrar situasjonen.



## **Utfordrande v r**

Det var vanskeleg å finne informasjon om vindtilh va i planområdet. Det var mogleg å lage ei vindrose på eklima.no, men stasjonen i området mangla tilstrekkeleg data for at vi kunne gjere ein slik analyse. Vi var også på utkikk etter bygningar med steinveggar som kunne seie noko om vindretninga i planområdet. Det er fleire steinbygningar i Gulen, men ikkje nokon på Ortneset. Difor hadde vi ikkje nok grunnlag til å seie noko om vindretninga i planområdet ut frå denne byggeskikken. For å finne informasjon snakka vi med naboar i området om korleis dei opplevde vinden og fr  kva retning den var sterkast. Partane var samde i at den kraftigaste og mest framtreddande vinden kom frå Sognefjorden i nordvest. Det var ikkje usikkerheit på dominerande vindretning, men det hadde vore endå betre om vi kunne vist til ei vindrose eller andre dokumentasjonar. Først satt vi krav om minste takvinkel til 10 , men etter nærere undersøking fann vi ut at den optimale takvinkelen 35 . Vi ynskte å utvide spennet fr  27  til 39 .

## **Rekreasjon**

Friområdet (f\_GF1) langs fjorden fylgjer i hovudsak byggegrense strandsona og har ikkje endra seg mykje fr  første utkast av plankartet. Det var fordi vi tidleg bestemte at strandsona skulle vere open for alle. Her er arealet sett av til felles friområde med god utsikt over Sognefjorden, noko som fremjar rekreasjon. I midten av friområdet går det ein grøn korridor som knyt strandsona saman med busetnadane, og gjer strandsona lettare tilgjengeleg. Stien vil ikkje vere universelt utforma d  terrenget er for bratt. Det hadde vore mogleg å ha ei helling på 1:10, men sidan vi ynskjer å hindre store terrenginngrep, la vi dette alternativet fr  oss.

## **Bevare terreng og vegetasjon**

Målet om å bevare terreng og vegetasjon i bustadfeltet viser igjen i vala vi har teke i prosessen. For å hindre store og unaudsynlege inngrep, valde vi å ta vare på ein del vegetasjon i området og behalde fleire eksisterande knausar. Etter siste synfaring med GPS-landm lingsutstyr, fann vi fleire forbetringar i plassering av både bustadtomter, grønstruktur og veg. Forbetringane gjekk ut på å ta vare på vegetasjon, terrengformasjonar og gode leikeareal.

Det var viktig at vegen ikkje skulle utløyse behov for unaudsynlege inngrep i terrenget. På siste synfaring av planområdet fann vi ein betre vegtrasé med tanke på terrengtilpassing. Det var nokre knausar og terrengformasjonar som ikkje viste i kartet vi hadde nytta som grunnlag. Av dette lærte vi at det er viktig å synfare området godt, ettersom ikkje alt viser i kartet.

Vi tok vare på det naturlege preget i området, og unngjekk unauddsynlege inngrep ved å tilpasse vegen meir etter terrenget. Naturlege svingar i vegen som oppstår ved terrengtilpassing gjer også at bilar sakkar farta og vegen vert tryggare.

Vegetasjonsskjermen i sørvest (f\_GV) la vi inn seint i planen. Dette arealet vart fyrst tenkt som bustadføremål, men då vi var på synfaring opplevde vi støy frå lageret til Skahjem bygg. Difor var det eit behov å skjerme bustadane mot støy og støv frå lageret og den kommunale vegen i nordvest. Det var ei betre løysning å behalde den eksisterande vegetasjonen og regulere det til vegetasjonsskjerm. Resultatet vart ei stor forbetring i forhold til tidlegare utkast.

# Konklusjon

Hovudmålet med denne oppgåva var å utarbeide ein detaljreguleringsplan for fortetting og nybygging på Ortneset. Resultatet vart ein auking frå to til elleve tomter. Det er regulert til ni nye tomter, samt både felles friområde, vegetasjonsskjerm, leikeplass, veg og område for postkassestativ og bossdunkar. Vi hadde fleire delmål som bygg opp under hovudmålet. Vi valde vektlagde tema ut i frå desse delmåla:

- Fokus på barnefamiljar: Utforme eit attraktivt uteområde og bustadfelt med fokus på barnefamiljar.
- Utfordrande vêr: Tilpasse eit bustadfelt til eit tidvis utfordrande vêr.
- Rekreasjon: Utforme eit uteareal som bind saman busetnadane med strandsona og som fremjar rekreasjon.
- Bevare terreng og vegetasjon: Hindre store terrenginngrep og bevare det naturlege preget i planområdet.

Planen legg opp til fleire bustader på Ortneset som truleg vil styrke innbyggjartalet i kommunen. Den trygge og sentrale plasseringa av leikeplassen vil trekkje til seg barn og barnefamiljar. Den korte avstanden mellom bustad og natur vil gjere området meir attraktivt og styrke bukvaliteten. Det var ikkje mykje som kunne gjerast for å leggje til rette for utfordrande vêr, men bevaring av vegetasjon og knausar kan verke skjermende mot vind. Samstundes kan krav om takvinkel gjere bygg meir motstandsdyktige. Planen har opna for felles bruk av strandsona og det er plassert ein grøn korridor frå vegen og ned til fjorden. Dette bind bustadane saman med strandsona og gjer den lettare tilgjengeleg. Det er fleire grøntareal og det er ein viss samanheng i dei. Dette gjev gode rekreasjonsmoglegheiter både for dei som bur i området og andre besøkande. Planen bevarer terreng og vegetasjon ved at veg og tomter er plassert med tanke på å hindre store terrenginngrep. Det er også avsett passande områder til friområde, vegetasjonsskjerm og leikeplass. Her skal viktig vegetasjon takast vare på. Slik bevarer vi det naturlege preget i området. I det store og heile opplever vi måla som nådd.

# Litteraturliste

- Artsdatabanken. (2019, April 9). *Artskart*. Henta frå Artsdatabanken:  
<https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/427864,7623020/3/background/NiB>
- Artsdatabanken. (2019). *Bioklimatiske seksjoner*. Henta frå Artsdatabanken:  
<https://www.artsdatabanken.no/Pages/137993>
- Christophersen, J., & Denizou, K. (2016). *Boligbygging i bratt terreng - En veileder*. Henta frå Sintef Fag.
- Direktoratet for byggkvalitet. (2017). *Byggteknisk forskrift (TEK17)*. Henta frå Direktoratet for byggkvalitet: <https://dibk.no/byggereglene/byggteknisk-forskrift-tek17/>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2014, Oktober). *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*. Henta frå Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap:  
<https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veiledere/veileder-til-helhetlig-risiko-og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen.pdf>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2016). *Havnivåstigning og stormflo*. Henta frå Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap:  
<https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veiledere/havnivastigning-og-stormflo.pdf>
- Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet. (2017, Mars). *Bebyggelse nær høyspenningsanlegg*. Henta frå Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet:  
<https://www.dsa.no/publikasjon/bolig-naer-hoeyspenningsanlegg.pdf>
- Førland, E. (1993). *Nedbørnormaler, normalperiode 1961-1990*. Oslo: Det Norske meteorologiske institutt.
- Forbrukerrådet. (2015). *Norske årsmiddeltemperaturer*. Forbrukerrådet.
- Forseth, T. (2001). *Husene ved Sognefjorden*. Gyldendal fakta.
- Fylkesatlas. (2019). *Fylkesatlas*. Henta frå Fylkesatlas: <https://www.fylkesatlas.no/>
- Gulen kommune. (2015). *Føresegner for arealdelen*. Henta frå Gulen kommune.
- Gulen kommune. (2018, Juli 5). *Godkjent reguleringsplan for oppdrettsanlegg på Ortneset*. Henta frå Gulen kommune: <https://www.gulen.kommune.no/godkjent-reguleringsplan-for-oppdrettsanlegg-paa-ortneset-gbnr-1311og-1312-mfl.6133226-110237.html>
- Gulen kommune. (2018). *Om kommunen*. Henta frå Gulen kommune:  
<https://www.gulen.kommune.no/om-kommunen.110238.nn.html>
- Hageselskapet. (2009). *Universell utforming av uteområder ved flerbolighus*. Henta frå Hageselskapet: [http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/3472/uu\\_uteomrader.pdf](http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/3472/uu_uteomrader.pdf)
- Kartverket. (2018, November 20). *Framtidig havnivå langs Norskekysten*. Henta frå Kartverket: [https://www.kartverket.no/kunnskap/vannstand-og-havniva/framtidig-havniva-langs-norskekysten/?fbclid=IwAR0pr70UeKV6kq4eE\\_LY3nYSXEuJmKyO1wGdvJeTkUg5\\_AQzu0BDoSmOGRs](https://www.kartverket.no/kunnskap/vannstand-og-havniva/framtidig-havniva-langs-norskekysten/?fbclid=IwAR0pr70UeKV6kq4eE_LY3nYSXEuJmKyO1wGdvJeTkUg5_AQzu0BDoSmOGRs)
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014). *Grad av utnytting*. Henta frå Regjeringen.
- Kulturminnesøk. (2019, April 9). *Kulturminnesøk*. Henta frå Kulturminnesøk:  
<https://kulturminnesok.no/search?queryString=gulen&size=10>
- Meteorologisk institutt. (2017). *Det blir våtare*. Henta frå Meteorologisk institutt:  
<https://www.met.no/vaer-og-klima/det-blir-vatere>

- Meteorologisk institutt. (2017, September 1). *Klimarekorder*. Henta frå Store norske leksikon: <https://snl.no/klimarekorder>
- Miljødepartementet. (2013, August). *Nasjonal strategi for et aktivt friluftsliv*. Henta frå Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/contentassets/4061fdb13c834bccaebed8b920f9e96b/t-1535.pdf>
- Miljødirektoratet. (2015). *Friluftsliv - Der folk bor*. Henta frå Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M307/M307.pdf>
- Miljødirektoratet. (2017). *Klima i Norge 2100*. Henta frå Miljøstatus: <https://www.miljostatus.no/tema/klima/klimainorge/klimainorge-2100/?fbclid=IwAR2PBilU69ww4LO15Dr1ya6T3BBUQ94IVYZmCD6L-x-VNY31axlPE5HuSoA>
- Miljødirektoratet. (2019, 8 April). *Grunnforurensning*. Henta frå Miljødirektoratet: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>
- Moldal, Oaland, Sandbakken, & Godal. (2018). *Beresystem i eldre norske hus*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Norges geologiske undersøkelse. (2019a). *Berggrunn*. Henta frå Nasjonal berggrunnsdatabase: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- Norges geologiske undersøkelse. (2019b, April 8). *Løsmasse*. Henta frå Norges geologiske undersøkelse: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>
- Norges geologiske undersøkelse. (2019c, April 8). *Radon*. Henta frå Norges geologiske undersøkelse: <http://geo.ngu.no/kart/radon/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2019a). *Faresoner for store fjellskred*. Henta frå Norges vassdrags- og energidirektorat: <https://gis3.nve.no/link/?link=fjellskred>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2019b, April 8). *Flomsone*. Henta frå Norges vassdrags- og energidirektorat: <https://temakart.nve.no/link/?link=flomsone>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2019c). *NVE Atlas*. Henta frå Norges vassdrags- og energidirektorat: <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2019d). *Nettanlegg*. Henta frå Norges vassdrags- og energidirektorat: <https://temakart.nve.no/link/?link=nettanlegg>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2019e, April 8). *Skredfaresone*. Henta frå Norges vassdrags- og energidirektorat: <https://temakart.nve.no/link/?link=Skredfaresone>
- Norsk institutt for bioøkonomi. (2019). *Kilden*. Henta frå Norsk institutt for bioøkonomi: [https://kilden.nibio.no/?X=6803709.57&Y=-14149.42&zoom=12&lang=nb&topic=arealinformasjon&bgLayer=graatone\\_cache&layers\\_opacity=0.75&layers=ar50\\_areatype&catalogNodes=16](https://kilden.nibio.no/?X=6803709.57&Y=-14149.42&zoom=12&lang=nb&topic=arealinformasjon&bgLayer=graatone_cache&layers_opacity=0.75&layers=ar50_areatype&catalogNodes=16)
- Norsk klimaservicesenter. (2019). *Klimaframskrivninger*. Henta frå Norsk klimaservicesenter: <https://klimaservicesenter.no/faces/desktop/scenarios.xhtml>
- Pedersen, P. A. (1994, mars). *Vegetasjon ved trafikkarer*. Henta frå Statens vegvesen: [https://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/Funksjonskontrakt%20dokumenter/hb169-1994-03.pdf?fbclid=IwAR2PHgnYAKzN\\_\\_sirhLmlt3ctNjot3az3eLw\\_gnWUWMbJgzO6n4AWnxv14E](https://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/Funksjonskontrakt%20dokumenter/hb169-1994-03.pdf?fbclid=IwAR2PHgnYAKzN__sirhLmlt3ctNjot3az3eLw_gnWUWMbJgzO6n4AWnxv14E)
- Puschmann, O. (2005). *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging. Henta frå Nasjonalt referansesystem for landskap - Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner.
- Skogen, Moen, Elven, & Dahl. (1986). *Vegetasjonsregionkart over Norge*. I *Nasjonsatlas for Norge*. Statens kartverk.
- Statens strålevern. (2000). *Hefte 22: Elektriske og magnetiske felt*. Henta frå Folk.uio.no: <https://folk.uio.no/arntvi/straalevernhefte22.pdf>

Statens vegvesen. (2014). *Håndbok N100 Veg- og gateutforming*. Henta frå Statens vegvesen:  
[https://www.vegvesen.no/\\_attachment/2650377/binary/1320039?fast\\_title=Tidligere+utgave+av+h%C3%A5ndbok+N100+Veg-+og+gateutforming+%288+MB%29.pdf](https://www.vegvesen.no/_attachment/2650377/binary/1320039?fast_title=Tidligere+utgave+av+h%C3%A5ndbok+N100+Veg-+og+gateutforming+%288+MB%29.pdf)

Statens Vegvesen. (2018, Juni 26). *Støyvarselkart Gulen kommune del IV øst A0*. Henta frå Statens Vegvesen:  
[https://www.vegvesen.no/\\_attachment/186431/binary/363359?fast\\_title=St%C3%B8yvarselkart+Gulen+kommune+del+IV+%C3%B8st+A0+%281%2C3+MB%29.pdf](https://www.vegvesen.no/_attachment/186431/binary/363359?fast_title=St%C3%B8yvarselkart+Gulen+kommune+del+IV+%C3%B8st+A0+%281%2C3+MB%29.pdf)

Statens vegvesen. (2019). *Håndbok N100 Veg- og gateutforming*. Henta frå Statens vegvesen:  
[https://www.vegvesen.no/\\_attachment/61414](https://www.vegvesen.no/_attachment/61414)

Statens vegvesen. (2019). *Vegkart*. Henta frå Statens vegvesen:  
<https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/@-14204,6803521,15>

# Vedlegg

Vedlegg A: Snitt over terrenget sin eksisterande situasjon.

Vedlegg B: Plankart for Ortneset

Vedlegg C: Snitt av mogleg bustadsplassering

Vedlegg D: Snitt av veg med terrengendringar

Vedlegg E: Perspektivteikning av leikeplass

Vedlegg F: Perspektivteikning av bustadfelt

Vedlegg G: Illustrasjonsplan

Oversikt over vedlegg:

Vedlegg A: Snitt over terrenget sin eksisterande situasjon

Vedlegg B: Plankart for Ortneset

Vedlegg C: Snitt av mogleg bustadplassering

Vedlegg D: Snitt av veg med terrengendringar

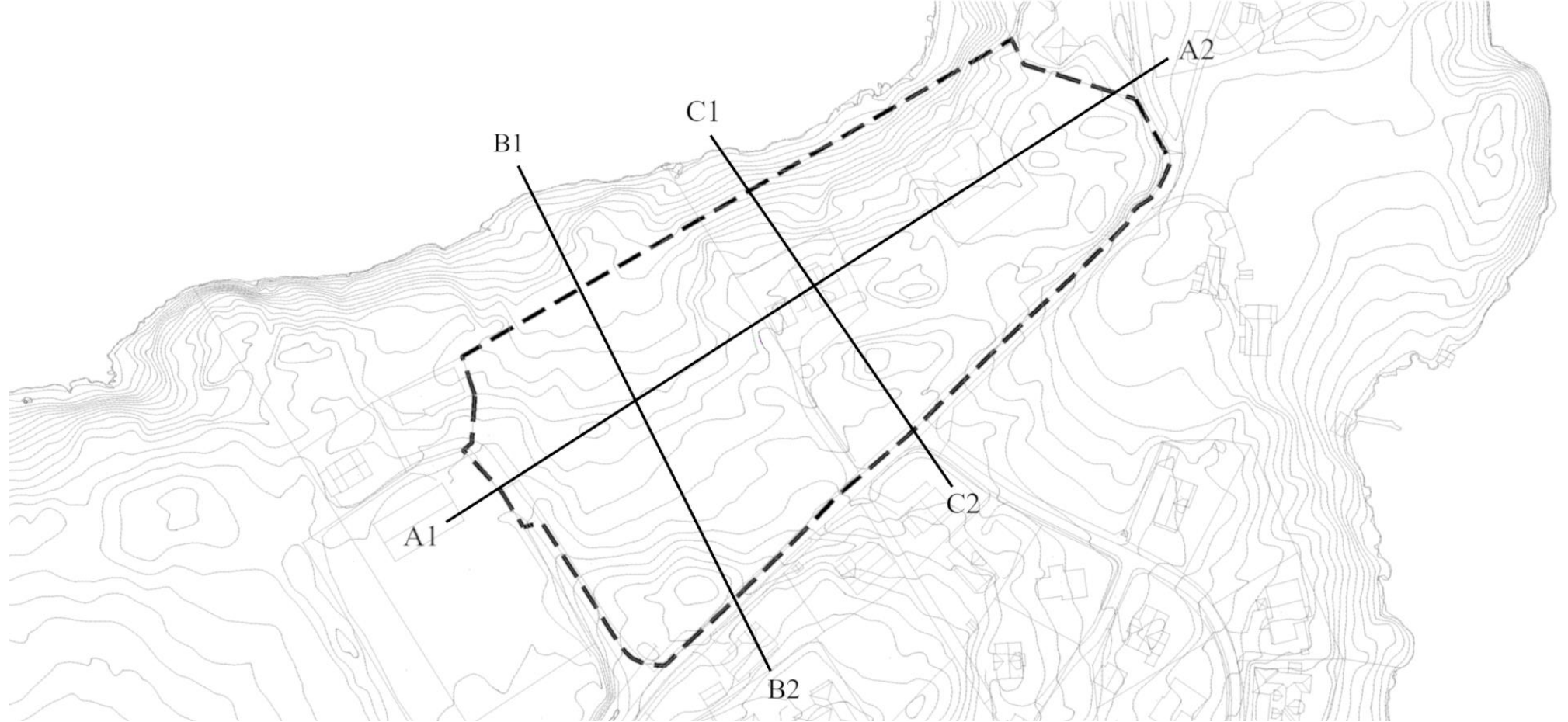
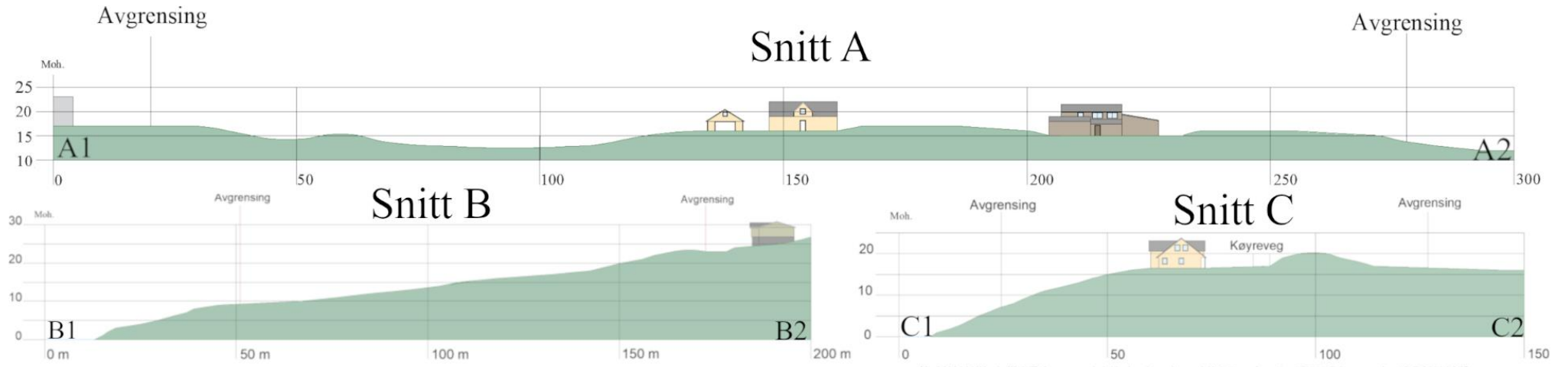
Vedlegg E: Perspektivteikning av leikeplass

Vedlegg F: Perspektivteikning av bustadfelt

Vedlegg G: Illustrasjonsplan



Vedlegg A: Snitt over terrenget sin eksisterende situasjon.



# Vedlegg B: Plankart for Ortneset



**TEIKNFORKLARING**

**Plandata**  
 Reguleringsplan-Bygninger og anlegg (PBL2008 §12-5 NR.1)

- Bustader - fritliggende småhus
- Andre kommunaltekniske anlegg
- Leikeplass

Reguleringsplan-Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL2008 §12-5 NR.2)

- Keyreveg
- Annan veggrunn - grøntareal

Reguleringsplan-Grøntstruktur (PBL2008 §12-5 NR.3)

- Friområde
- Vegetasjonsskjerm

Reguleringsplan-Omsynsoner (PBL2008 §12-6)

- Faresone - Høgspenningsanlegg (inkl. høgspenningskabler)
- Sikringsone - Friskt

Reguleringsplan-Juridiske linjer og punkt PBL2008

- Sikringsonegrense

Reguleringsplan - Felles for PBL 1985 og 2008

- Regulerings- og utbyggingsplanområde
- Planen si avgrensning
- Faresonegrense
- Formålsgrense
- Regulert tomtegrense
- Byggjeregrense
- Regulert senterlinje
- Målelinje/avstandslinje
- Avkjørsel
- Påskrift feltnavn
- Påskrift areal
- Påskrift utbygting
- Påskrift bredde
- Påskrift radius

Basiskartet er tekna med svak gråtone

**Kartopplysingar**  
 Kjelde for basiskart: FKB  
 Data for basiskart:  
 Koordinatssystem: UTM sone 32 / Euro89  
 Høypgrensing: NN 1954

Ekvidistans 1 m  
 Kartmålestokk 1:750

**AREALPLAN ETTER PBL AV 2008**  
**Detaljregulering for Ortneset**

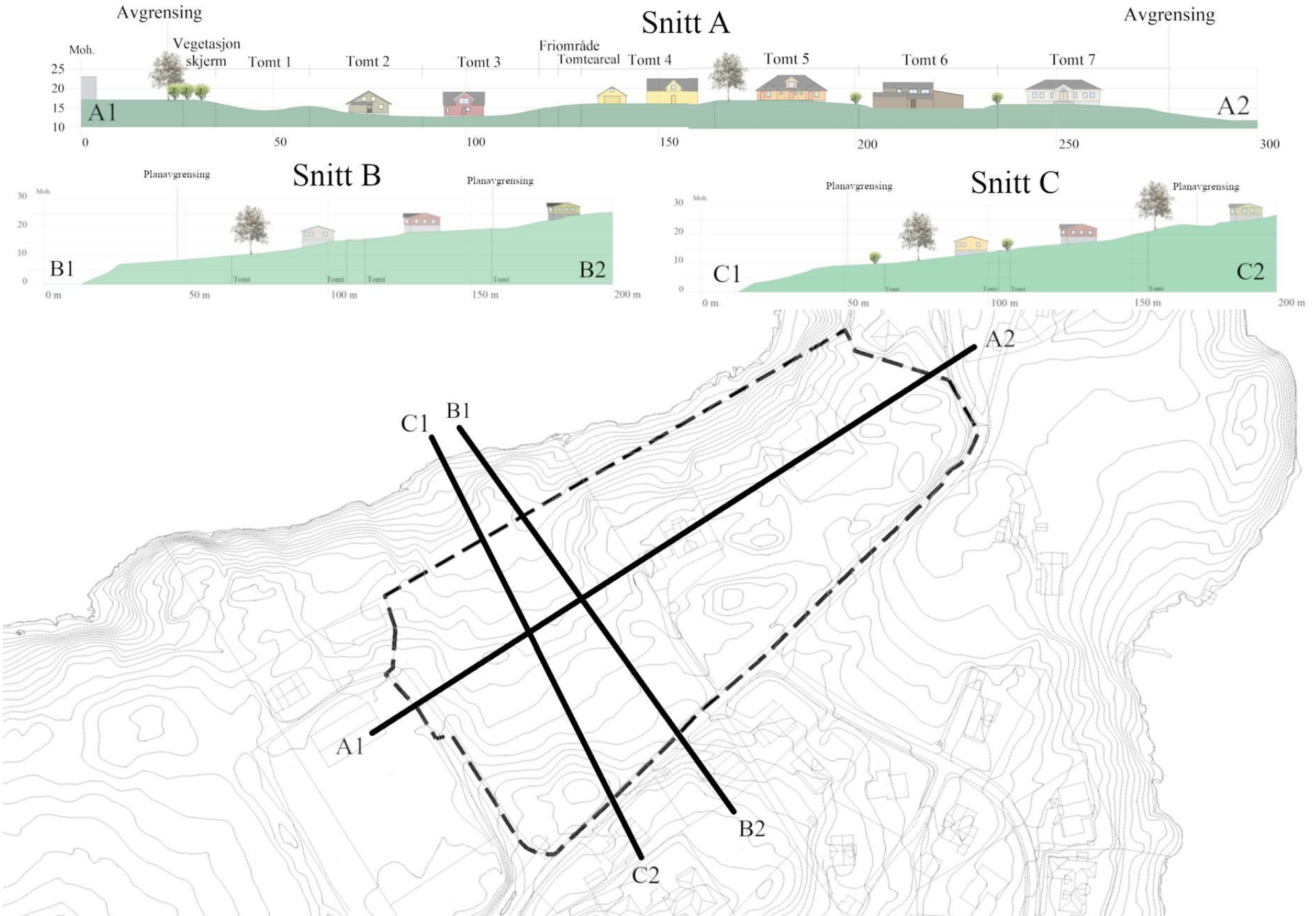
Nasjonal arealplan ID: 2019002  
 Planstype: Detaljregulering  
 Forordningsnummer: Gulen Kommune  
 Saknr i sakbehandlingssystemet:

**SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVA**

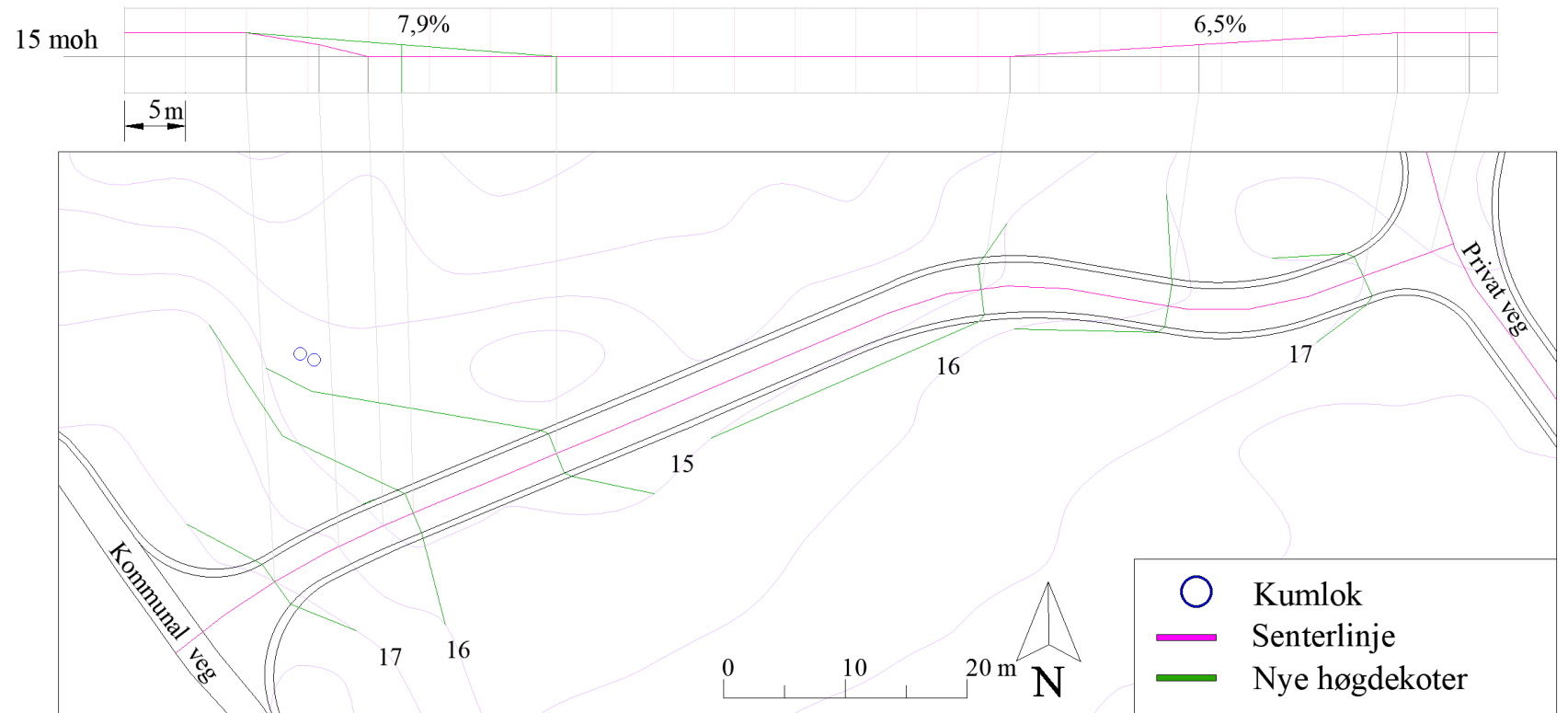
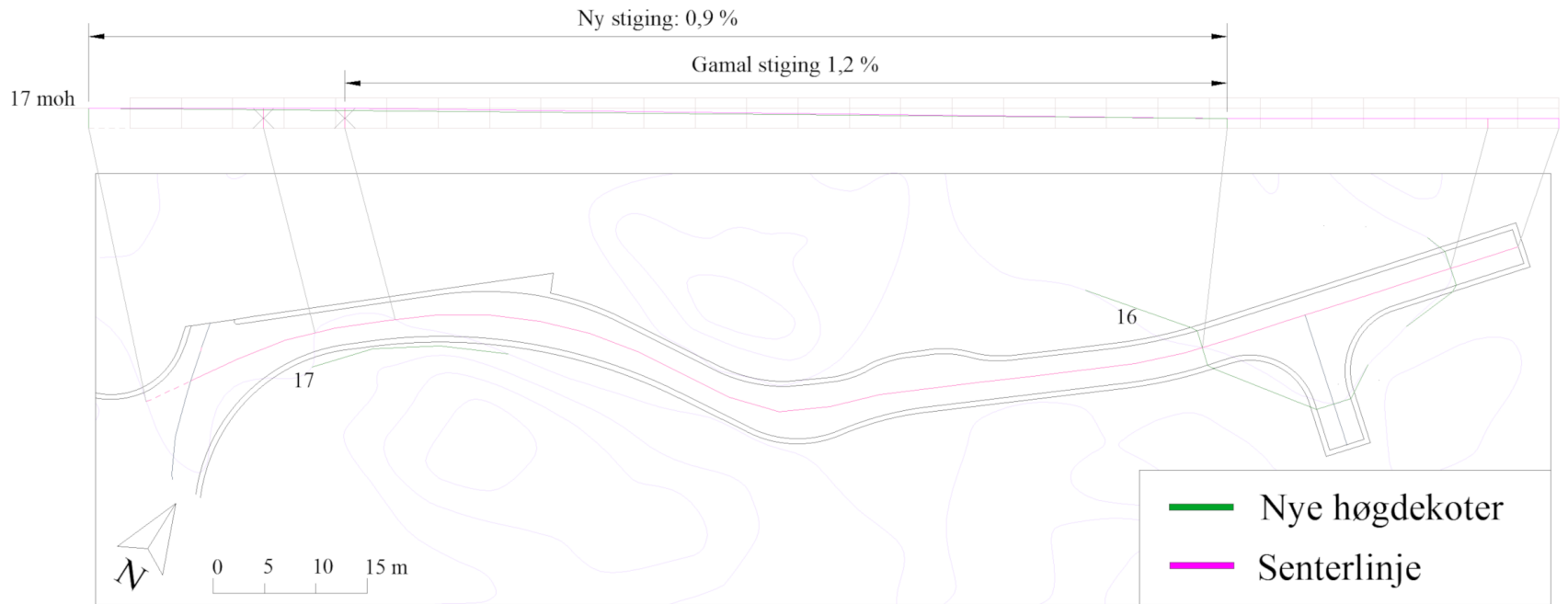
Konsekvensdato for planvedtak:	Behandlingsorgan	Møtesaknr	Dato	Sign
Dato for siste revisjon av plankart: 01.06.2019				
Planvedtak:				

Hearing og offentlig ettersyn ikkje.  
 Kartlegging av systemet er planarbeid:  
**PLANEN ER UTARBEIDET AV:**  
 Nina Elise Høyheim, Greit-Alice Blinheim, Ane Oppeid Magnussen

# Vedlegg C: Snitt av planlagt bustadfelt



Vedlegg D: Snitt av veg



Vedlegg E: Perspektivteikning av leikeplass



Vedlegg F: Perspektivteikning av bustadfelt



Vedlegg G: Illustrasjonsplan





# Høgskulen på Vestlandet

## Bacheloroppgave i Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur

PL491 Bacheloroppgåve

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	22-05-2019 12:00	<b>Termin:</b>	2019 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	03-06-2019 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	BO-Bacheloroppgåve	<b>Studiepoeng:</b>	20
<b>SIS-kode:</b>	203 PL491 1 BO 2019 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	Lisbeth Dahle		

### Deltaker

<b>Navn:</b>	Ane Opsahl Magnussen
<b>Kandidatnr.:</b>	114
<b>HVL-id:</b>	161070@hvl.no

### Informasjon fra deltaker

**Egenerklæring \*:** Ja  
**Inneholder besvarelsen konfidensiell materiale?:** Nei  
**Jeg bekrefter at jeg har registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt \*:**

### Gruppe

<b>Gruppenavn:</b>	Detaljreguleringsplan for Ortneset
<b>Gruppenummer:</b>	5
<b>Andre medlemmer i gruppen:</b>	Nina Elise Hjartholm, Gerd-Alice Blindheim

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min \*

Ja



Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \*

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \*

Nei