

Sebastian Ervik
Maria Skuggevik Olsen
Sunniva Bentsen Eide

Områdeplan for Solavågen

Hvordan kan det, ved hjelp av vegplanlegging og områderegulering, legges til rette for videre utvikling av boligområder i Solavågen?

Bacheloroppgave i Byggingeniør - Vegbygging - planlegging og drift
Veileder: Robin Sætre
Medveileder: Stine Misund Fiksdal, Kristine Hove Røsok,
Pernille Ibsen Lervåg
Mai 2022

Sebastian Ervik
Maria Skuggevik Olsen
Sunniva Bentsen Eide

Områdeplan for Solavågen

Hvordan kan det, ved hjelp av vegplanlegging og områderegulering, legges til rette for videre utvikling av boligområder i Solavågen?

Bacheloroppgave i Byggingeniør - Vegbygging - planlegging og drift
Veileder: Robin Sætre
Medveileder: Stine Misund Fiksdal, Kristine Hove Røsok,
Pernille Ibsen Lervåg
Mai 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt for havromsoperasjoner og byggteknikk

Forord

Denne oppgaven er utarbeidet av tre studenter som en avsluttende del av en treårig ingeniørutdanning innen vegbygging, -planlegging og drift på Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i Ålesund. Oppgaven utgjør 20 studiepoeng og er fullført i samarbeid med Norconsult, sammen med våre veiledere og fagansvarlig på NTNU.

Oppgaven ble presentert for oss høsten 2021, og ble valgt på grunnlag av en felles interesse for både vegplanlegging, vegmodellering og arealplanlegging. Vi så også på det som en mulighet til å delta på et prosjekt som ville være en svært relevant erfaring for arbeidslivet.

Vi vil takke våre veiledere Stine Misund Fiksdal, Kristine Hove Røsok og Pernille Ibsen Lervåg ved Norconsult i Ålesund og Robin Sætre ved NTNU i Ålesund for god veiledning, støtte og oppfølging gjennom hele perioden.

Vi ønsker også å rette en takk til alle på kontoret i Norconsult i Ålesund for å ha tatt oss godt imot, vist oss gjestfrihet og lånt oss kontorplass en dag i uken gjennom hele semesteret.

Sammendrag

I Sulas kommuneplaner er det lagt til rette for boligbebyggelse i store deler av Solavågen, men lite av området er bebyggt. Sula kommune har derfor bedt Norconsult om å utarbeide et reguleringsplanforslag til en områderegulering som skal legge til rette for videre utvikling av området.

Dagens vegnett er smalt utformet med høye stigninger. Ved utbygging i området vil i tillegg trafikken øke ytterligere. Tilrettelegging for gående og syklende finnes ikke. Solavågen ligger i foten av Solevågsfjellet, og det er store høydeforskjeller mellom tomtene øverst og nederst i boligområdet. Dette gjør det utfordrende å utarbeide et vegnett som tilfredsstiller kravene satt i Statens vegvesens håndbøker og kommunens krav. I denne oppgaven er derfor utforming av et vegnett som vil tjene både eksisterende og nye boenheter, og resten av områdets fasiliteter.

Gruppen har fulgt Norconsult gjennom planprosessen så langt det har latt seg gjøre. De har på denne måten fått muligheten til følge oppstartsvarsel og innsendte merknader slik at det ferdige produktet kan fremstilles som en realistisk løsning. En planprosess går gjerne over lengre tid enn ett semester, og gruppen vil ikke ha mulighet til å følge prosessen frem til vedtatt forslag. Oppgaven avsluttes derfor med et ferdig planforslag der neste trinn, i en reel prosess, ville vært å legge det frem for kommunestyret der de kunne fattet vedtak.

Gjennom dette prosjektet har bachelorgruppen utarbeidet et forslag til en område-reguleringsplan for Solavågen, med et plankart, en planomtale og tilhørende planbestemmelser. De har også modellert en vegmodell i Novapoint for å visualisere hvordan den endelige løsningen vil påvirke terrenget i området.

Summary

In Sula's municipal plan there has been made considerations for residential buildings in large parts of Solavågen, but little of the area has been developed. Sula municipality has therefore requested that Norconsult develop a zoning regulation plan proposal for an area regulation which will facilitate further development of the area.

The current road network is narrow with steep inclinations. With development of the area, the traffic will also increase further. Facilitations for pedestrians and cyclists do not exist. Solavågen lies at the base of the mountain, Solevågsfjellet, and there are large height differences between the plots at the top and bottom of the residential area. This makes it challenging to develop a road network which satisfies the requirements of the municipality, and those in Statens Vegvesen's handbooks. In this project, there has therefore been designed a road network which will serve both existing and new housing units, and the rest of the area's facilities.

The team has followed Norconsult through the planning process as much as possible. Because of this, they have had the opportunity of following the start-up notification and submitted notices, so that the completed product can be presented as a realistic solution. A planning process often lasts longer than a semester, and the team will therefore not have the possibility of following the process towards an adopted proposal. Thus, the project is ended with a completed planning proposal, where the next step, in a realistic process, would be to submit it for the municipal council so that they could make a decision.

Throughout this project, the team has developed a proposal for a zoning regulation plan for Solavågen, with map of the zoning plan, plan description, and planning provisions. They have also created a road model in Novapoint to visualize how the final solution will affect the terrain in the area.

Innhold

| | |
|---|------------|
| Forord | I |
| Sammendrag | II |
| Summary | III |
| Innhold | IV |
| Figurliste | VII |
| Tabelliste | VIII |
| Terminologi | IX |
| 1 Innledning | 1 |
| 1.1 Bakgrunn | 1 |
| 1.1.1 Oppdragsgiver | 2 |
| 1.2 Oppgavens formål og problemstilling | 2 |
| 1.3 Oppgavens avgrensinger | 3 |
| 1.4 Resultatmål | 3 |
| 2 Teoretisk grunnlag | 4 |
| 2.1 Områderegulering | 4 |
| 2.1.1 Prinsippet med områderegulering | 4 |
| 2.1.2 Kommunens ansvar | 5 |
| 2.1.3 Planomtale | 5 |
| 2.1.4 Sulas kommuneplaner | 7 |
| 2.1.5 Planprosessen | 8 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.1.6 | Digitale verktøy | 11 |
| 2.2 | Vegplanlegging | 11 |
| 2.2.1 | Prinsipp med vegplanlegging | 11 |
| 2.2.2 | Håndbøker | 11 |
| 2.2.3 | Sula kommunes vegnormer og forskrifter | 12 |
| 2.2.4 | Vegens linjeføring | 12 |
| 2.2.5 | Dimensjonering | 15 |
| 2.2.6 | Løsning for gående og syklende | 16 |
| 2.2.7 | Digitale verktøy | 18 |
| 3 | Data, metode og materialer | 20 |
| 3.1 | Data | 20 |
| 3.1.1 | Områderegulering | 20 |
| 3.1.2 | Vegmodellering | 22 |
| 3.2 | Metode | 22 |
| 3.2.1 | Planlegging av prosjektet | 22 |
| 3.2.2 | Prosedyre | 23 |
| 3.2.3 | Kildebruk | 25 |
| 3.2.4 | Veiledernes involvering | 25 |
| 3.3 | Materiale | 25 |
| 3.3.1 | Vegmodellering | 26 |
| 3.3.2 | Områderegulering | 26 |
| 4 | Resultater | 28 |
| 4.1 | Områderegulering | 29 |
| 4.1.1 | Planområdet og planoppstart | 29 |
| 4.1.2 | Befaring | 30 |
| 4.1.3 | Skisser | 32 |
| 4.1.4 | Videre arbeid med skissene | 37 |
| 4.1.5 | Eksisterende planer | 39 |
| 4.1.6 | Arealformål | 41 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.1.7 | Hensyns- og faresoner | 45 |
| 4.1.8 | Planomtale | 46 |
| 4.1.9 | Reguleringsplanbestemmelser | 46 |
| 4.1.10 | Plankart | 47 |
| 4.2 | Vegmodellering | 48 |
| 4.2.1 | Løsning for vegnett | 48 |
| 4.2.2 | Løsning for gående og syklende | 64 |
| 4.2.3 | Kryss | 66 |
| 4.2.4 | Vendehammere | 71 |
| 4.2.5 | Bro | 72 |
| 5 | Drøfting | 75 |
| 6 | Konklusjon | 77 |
| 6.1 | Produkt | 77 |
| 6.2 | Prosjekt | 78 |
| 6.3 | Videre arbeid | 78 |
| 7 | Referanser | 79 |
| 8 | Vedlegg | 82 |
| 8.1 | Vedlegg A: Områdeplan for Solavågen | 83 |
| 8.1.1 | Vedlegg A1: Dokument 1 - Planomtale | 84 |
| 8.1.2 | Vedlegg A2: Dokument 2 - Planbestemmelser | 142 |
| 8.1.3 | Vedlegg A3: Dokument 3 - Plankart | 154 |
| 8.1.4 | Vedlegg A4: Dokument 4 - ROS-sjekkliste | 156 |
| 8.1.5 | Vedlegg A5: Vedlegg 1 - Varsel om oppstart | 163 |
| 8.1.6 | Vedlegg A6: Vedlegg 2 - Sammendrag av merknader | 168 |
| 8.2 | Vedlegg B: Møtereferat | 183 |
| 8.3 | Vedlegg C: Avtale med bedrift | 221 |
| 8.4 | Vedlegg D: Kontrakt bachelorgruppe | 224 |
| 8.5 | Vedlegg E: Fremdriftsplan | 227 |

Figurer

| | | |
|------|---|----|
| 1.1 | Oversiktsbilde Ålesundsregionen | 1 |
| 2.1 | Horisontalkurvatur | 12 |
| 2.2 | Breddeutvidelse | 13 |
| 4.1 | Navngivning av vegnett | 28 |
| 4.2 | Foreslått plankart | 29 |
| 4.3 | Skisseforslag 1 | 33 |
| 4.4 | Skisseforslag 2 | 35 |
| 4.5 | Skisseforslag 3 | 36 |
| 4.6 | Sulas kommuneplan | 39 |
| 4.7 | Gjeldende reguleringsplaner, oversikt | 40 |
| 4.8 | Gjeldende reguleringsplaner | 40 |
| 4.9 | Oversikt over foreslått vegnett | 48 |
| 4.10 | Pebakken | 49 |
| 4.11 | Pebakken, forkastet løsning | 50 |
| 4.12 | Pebakken, vertikalkurvatur | 51 |
| 4.13 | Pebakken, terrenginngrep | 51 |
| 4.14 | Hovedåra | 53 |
| 4.15 | Boligområde S | 55 |
| 4.16 | Boligområde S, forkastet løsning 1 | 56 |
| 4.17 | Boligområde S, forkastet løsning 2 | 56 |
| 4.18 | Boligområde S, vertikalkurvatur | 57 |
| 4.19 | Boligområde N | 58 |
| 4.20 | Boligområde N, kjøremønster | 59 |

| | | |
|------|---|----|
| 4.21 | Boligområde N, kryssløsning | 60 |
| 4.22 | Boligområde M | 61 |
| 4.23 | Naustvegen | 62 |
| 4.24 | Fortau | 64 |
| 4.25 | Gang- og sykkelveg, forkastet løsning 1 | 65 |
| 4.26 | Gang- og sykkelveg, forkastet løsning 2 | 65 |
| 4.27 | Kryss, Pebakken X Hovedåra | 66 |
| 4.28 | Kryss, Pebakken X Hovedåra, Tekla Civil | 67 |
| 4.29 | Kryss, Pebakken X Boligområde N | 68 |
| 4.30 | Kryss, Hovedåra X Boligområde S | 69 |
| 4.31 | Kryss, Boligområde S og Boligområde N | 70 |
| 4.32 | Kryss, Hovedåra X Boligområde N | 70 |
| 4.33 | Vendehammer | 71 |
| 4.34 | Bro | 72 |

Tabeller

| | | |
|-----|---|----|
| 4.1 | Opplysninger om Pebakken | 49 |
| 4.2 | Opplysninger om Hovedåra | 53 |
| 4.3 | Opplysninger om Boligområde S | 55 |
| 4.4 | Opplysninger om Boligområde N | 58 |
| 4.5 | Opplysninger om Boligområde M | 61 |
| 4.6 | Opplysninger om Naustvegen | 63 |

Terminologi

Notasjon

< - Mindre enn

> - Større enn

m - Meter

daa - Dekar

° - Grader

Forkortelser

BIM - Bygningsinformasjonsmodellering

HB - Håndbok

KU - Konsekvensutredning

N - Normal

pbl - Plan- og bygningsloven

ROS - Risiko- og sårbarhetsanalyse

SOSI - Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon

SVV - Statens vegvesen

TØI - Transportøkonomisk institutt

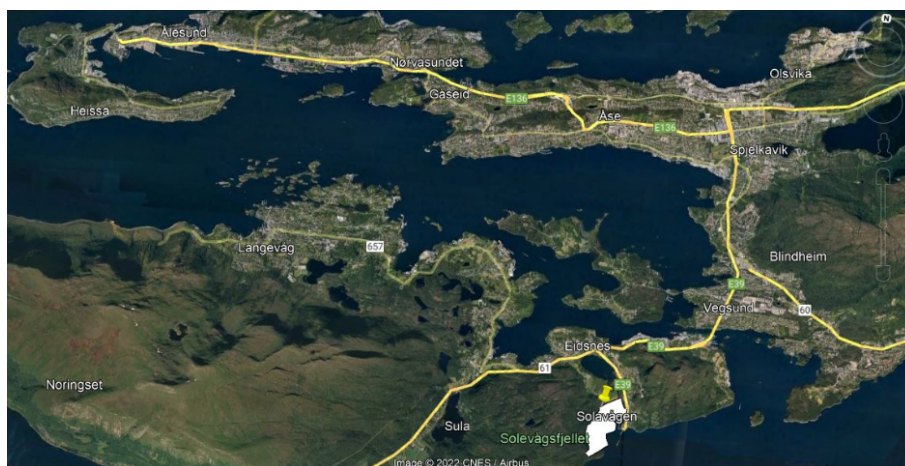
V - Veileder

Kapittel 1

Innledning

1.1 Bakgrunn

Solavågen er et tettsted i Sula kommune, øst for Solevågsfjellet og vest for E39. Tettstedet har god utsikt ut mot Sulafjorden, og ligger vest for Solavågen fergekai. Figur 1.1 viser Solavågen skravert i hvit, og hvor Solavågen befinner seg i Sula- og Ålesundsregionen. Sula kommune ønsker at det utarbeides en områdeplan for Solavågen, hvor hovedformålet er å legge til rette for boligutvikling.



Figur 1.1: Solavågen sørøst for Ålesund (Google Earth Pro, 2022).

Sula kommunes arealdel viser at planområdet i hovedsak er satt av til boligbebyggelse, naust og grøntareal, hvorav kun en liten del av dette er opparbeidet dag. I planområdet finnes det allerede en detaljregulering hvor store deler er avsatt til offentlig og privat tjenesteyting. I nevnt detaljregulering er det også satt av areal for infrastruktur.

For å kunne tilrettelegge for videre utvikling av området, ønsker kommunen at det dannes et forslag til områdeplan som sikrer en helhetlig utforming av Solavågen. Terrenget er ulendt med et vegnett som per dags dato ikke tilfredsstiller kravene i kommunens vegnormer. Det er derfor ønskelig å utarbeide et trygt vegnett for både eksisterende og ny bebyggelse.

1.1.1 Oppdragsgiver

Norconsult er en tverrfaglig rådgiverbedrift som blant annet utarbeider forslag til reguleringsplaner. Det er Sula kommune som har hyret inn Norconsult som konsulent for dette prosjektet. Parallelt med Norconsult vil gruppen utarbeide et forslag til områdeplan som står i stil med Sula kommunes areal- og samfunnsdel, samt de overordnede planene for området.

1.2 Oppgavens formål og problemstilling

Området er i dag regulert til boligutvikling hvor, som nevnt, en liten del av dette er bygd ut i dag. Oppgaven skal ta for seg hvordan arealet kan reguleres for å fremme videre utvikling av området. Dette innebærer både å finne gode løsninger for vegnettet og å sørge for at området legges til rette for videre utvikling av et godt nærmiljø.

En viktig del av områdeplanen er utformingen av nytt og forbedret vegnett i Solavågen. Det nye vegnettet skal gi muligheten for boligutvikling og det skal legges spesiell vekt på universell utforming og trygg ferdsel i trafikken for myke trafikanter.

På bakgrunn av dette vil oppgaven ta for seg følgende problemstilling:

Hvordan kan det, ved hjelp av vegplanlegging og områderegulering, legges til rette for videre utvikling av boligområder i Solavågen?

1.3 Oppgavens avgrensinger

Oppgaven har blitt utarbeidet parallelt med Norconsult. Dette har gitt mulighet til å følge prosessen fra oppstartsvarelse, vurdere merknader som har kommet inn og å få tett oppfølging og innspill fra veiledere fra Norconsult.

Oppgaven er omfattende, det har derfor vært nødvendig å sette avgrensinger for oppgaven. I arbeid med reguleringsplaner er ofte personer med forskjellig spesifikk fagkompetanse involvert. Opprinnelig var det tenkt at gruppen også skulle utarbeide en løsning for vann- og avløpsnett, men det ble tidlig avklart at dette er utenfor gruppens fagfelt og at dette ville gjort oppgaven for omfattende. Dette tas derfor ikke hensyn til, og vil heller ikke kommenteres videre, i prosjektarbeidet.

1.4 Resultatmål

Gruppen har som mål at det på best mulig måte legges til rette for utvikling av boligområder i Solavågen. Det er ønskelig at vegene som utarbeides og forbedres skal være trafikksikre og tilrettelegge for allmenn ferdsel i området.

For planområdet skal det utarbeides et plankart som viser arealformål og hensyns- og faresoner, samt tilhørende planbestemmelser og planomtale. Planomtalen skal beskrive planprosessen, planstatus og rammebetingelser. Den skal også beskrive planområdet, planforslaget og virkninger av sistnevnte. Planbestemmelsene skal være utfyllende bestemmelser knyttet til arealformålene.

Kapittel 2

Teoretisk grunnlag

2.1 Områderegulering

2.1.1 Prinsippet med områderegulering

Dagens Plan- og bygningslov (pbl) ble vedtatt i 2008, og er å anse som sentral for all arealforvaltning og byggevirksomhet i Norge (Holth & Winge, 2019). Loven gjelder for hele Norges landareal, i vassdrag og en nautisk mil utenfor kystlinjene.

Begrepet “områdereguleringsplan” ble innført i pbl i 2008. Områdereguleringsplan er en reguleringsplan hvor lovens kapittel 12 gjelder (Holth. F & Winge. N, 2017). Kommunen skal utarbeide en arealdel som for hele kommunen viser sammenhengen mellom arealbruk og framdriftig samfunnsutvikling (Plan- og bygningsloven, 2008, §11-5)

Arealdelen har en viktig rolle i utarbeidelsen av en områdereguleringsplan. Det kommer frem i pbl §12-2 første ledd at:

“Områderegulering brukes av kommunen der det er krav om slik plan i kommuneplanens arealdel, eller kommunen finner at det er behov for å gi mer detaljerte områdevisse avklaringer av arealbruken” (Plan- og bygningsloven, 2008, §12-2).

Områdereguleringsplan kom inn i loven for å kunne styrke kommunens styringsmulighet i arealplanleggingen og egner seg for å sikre at utviklings- og utbyggingsprosjekter vurderes i større helhet. Den sørger også for at andre interesser i området blir tatt vare på (Plan- og bygningsloven, 2008, §12-2).

2.1.2 Kommunens ansvar

Det fremkommer av pbl §12-1, andre ledd, at kommunestyret skal sørge for at reguleringsplaner blir utarbeidet i områder hvor loven tilsier det, eller hvor kommunens arealdel setter krav til det. Det skal også utarbeides reguleringsplaner der det ellers er behov for å sikre forsvarlig planavklaring (Plan- og bygningsloven, 2008, §12-1).

Slik det kommer frem i andre ledd av pbl §12-2, utarbeides områderegulering av kommunen. Private og andre myndigheter kan likevel utarbeide forslag på vegne av kommunen. Ved dette tilfelle må kommunen ha ansvar for innhold, rammer og framdrift i planprosessen (Plan- og bygningsloven, 2008, §12-2).

Typisk for en områdeplan er at den kan gi føringer for et spesifikt område. Føringene er typisk infrastrukturkrav, utbyggingsavtaler, bevaring av areal, rekkefølgekrav og så videre. Den kan også stille krav om detaljregulering for et område før arealbruksendringer tillates. I dette tilfelle vil en ny reguleringsplanprosess settes i gang før utbyggingen kan skje (Holth & Winge, 2019).

2.1.3 Planomtale

Ved utarbeidelse av en områdereguleringsplan blir det etablert en planomtale med tilhørende plankart og planbestemmelser. Planomtalen skal inneholde beskrivelse av planens formål og planprosessen. Den skal også vise hvor planområdet avgrenses og hvilke eiendommer som omfattes av planen. Videre følger planstatus og overordnede føringer. Planomtalen skal også inneholde en situasjonsbeskrivelse og mulighetsvurderinger som er gjort på stedet. En beskrivelse av planløsningen og hva denne omfatter, og hvilke virknin-

ger planen vil ha på miljø og samfunn, må også inngå. Til slutt omtales det hvordan regulerings-planen skal gjennomføres. Vedlegg det vil være naturlig å inkludere er for eksempel varsel om oppstart og særskilte utredninger (Kommunal- og moderniserings-departementet, 2018). Planforslaget skal også være i samsvar med kommuneplanen (Statsforvaltaren i Møre og Romsdal, 2021).

Ved utarbeidelse av plankartet og planbestemmelsene, er følgende punkt sentrale:

Arealformål i reguleringsplanen

I en områderegulering skal det for hele planområdet angis arealformål. Arealformålet med planen skal gi en felles forståelse av hvilke funksjoner som kan fylle planområdet, hvilke farer eller interesser som foreligger, samt hva som er tillatt av inngrep (Plan- og bygningsloven, 2008, §12-5). Arealformålene deles i pbl inn i seks hovedformål, med underformål. Hovedformålene kan kombineres. Arealformålskategoriene som kan brukes i en områdeplan er følgende:

- Bebyggelse og anlegg
- Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
- Grønnstruktur
- Forsvaret
- LNFR (landbruks- natur- og friluftsmål samt reindrift)
- Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone

Videre benyttes også eierform for å angi eierforhold på formålsflater. Eierformen omhandler hvilke arealer det offentlige må sikre seg eiendoms- eller bruksrett til, slik at planen kan gjennomføres. Når det er gitt bestemmelser om eierform, jf. pbl §12-4, er det påkrevd å ha med formålsflatene på kartet i reguleringsplanen (Kommunal- og moderniserings-departementet, 2018).

Hensynssoner i reguleringsplanen

Kommuneplanens arealdel fastsetter hensynssoner som legger grunnlaget for utarbeidelse av områdereguleringsplanen. Hensynssonene fra kommuneplanens arealdel vil videreføres

til reguleringsplanen. Likevel har planmyndighet mulighet til å legge til hensynssoner underveis i planarbeidet, ettersom ny kunnskap kan forekomme (Plan- og bygningsloven, 2008, §12-6).

Bestemmeser i reguleringsplanen

Det er pbl som gir rammene for hva det kan gis bestemmelser om i reguleringsplanen. Planbestemmelsene skal gi bestemmelser til hensynssoner og arealformål om forhold gitt i pbl §12-7 (Plan- og bygningsloven, 2008, §12-7).

2.1.4 Sulas kommuneplaner

Kommuneplanen til Sula kommune skal etter pbl være det overordnede styringsdokumentet til planomtalen, og skal gi føringer for utviklingen av kommunen. Sula kommunes kommuneplan består av to deler, en samfunnsdel og en arealdel. Gjeldende samfunnsdel gjelder for årene 2010-2020 og arealdelen er gjeldende for år 2015 til 2025 (Sula kommune, u.å. a).

Samfunnsdelen skal ta for seg strategier for samfunnet i sin helhet og kommunen som organisasjon. Den skal også legge vekt på mål , samt de langsiktige utfordringene for kommunen. Planer som blir lagt skal ha kommuneplanen som grunnlag, hvor kommuneplanen skal gi retningslinjer for hvordan målene skal oppnås (Sula kommune, u.å. a).

Sula kommune er en kommune i vekst med tanke på dens beliggenhet nært Ålesund. Dette gjør at utbygging er et viktig tema for kommunen. Samfunnsdelen presiserer at funksjonell infrastruktur har høyt fokus for denne utbyggingen. Trygg skoleveg for barn og unge er en av de høyeste prioriterte oppgavene (Sula kommune, 2011).

Arealdelen av kommuneplanen viser sammenhengen mellom det som tas opp i samfunnsdelen og hva dette vil si for arealbruken, og legger frem hvordan arealene skal brukes (Sula kommune, u.å. a).

2.1.5 Planprosessen

Ifølge Reguleringsplanveilederen (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018) består en reguleringsplanprosess av følgende tre hovedtrinn:

1. Planinitiativ, oppstartsmøte og planoppstart
2. Utredninger og planløsninger
3. Planforslag, planbehandling og vedtak

I en områdereguleringsplan er det kommunen selv som må være initiativtaker og utarbeide reguleringsplanen (Holth & Winge, 2019). De har likevel mulighet til å delegere arbeidet med å lage et forslag til reguleringsplan til private eller andre aktører. I denne oppgaven er det Sula kommune som ønsker at det utarbeides en områdereguleringsplan, mens Norconsult og bachelorgruppen utarbeider et forslag.

Planinitiativet er et dokument som inneholder en beskrivelse av prosjektet, forholdet til omgivelsene, lokale forhold, mulige interessekonflikter og hvordan det skal sikres samarbeid og medvirkning gjennom planprosessen. Dette utarbeides av forslagsstiller og sendes til kommunen før det avholdes et oppstartsmøte. Planinitiativet danner grunnlaget for hva som diskuteres i møtet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Ettersom dette er en områderegulering der kommunen er forslagsstiller, er det ingen krav om at det skal sendes inn et planinitiativ før oppstartsmøte.

I oppstartsmøtet er målet å skape en felles forståelse mellom forslagsstiller og planmyndigheten om forutsetningene for den videre planprosessen. Det er kommunen som er ansvarlig for innkallingen og gjennomføringen (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Et oppstartsmøte gir forutsigbarhet og er viktig for å unngå misforståelser som kan forsinke planprosessen. Spesielt viktig er avklaringen om hvorvidt kommunen vil anbefale forslagsstiller å gå videre med planarbeidet, eller om de ønsker å stoppe planinitiativet. Dette er en avgjørelse som bør tas så tidlig som mulig i prosessen, for å unngå unødvendig bruk av ressurser (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

På oppstartsmøte skal det også avklares om planen er konsekvensutredningspliktig (KU-pliktig). En plan er KU-pliktig dersom den innebærer tiltak som er listet opp i vedlegg I eller vedlegg II tilhørende KU-forskriften. Her vil tiltak som listes opp i vedlegg I alltid kreve KU, mens tiltak som opplistes i vedlegg II må vurderes nærmere (Plan- og bygningsloven, 2008, §14). Det er ikke tillatt å sende ut planoppstartsvarsel før dette er avklart. Den endelige avgjørelsen skal inngå i møtereferatet. Dette referatet er et sentralt dokument gjennom planprosessen da det inneholder informasjon om, og resultater av, vurderingene som ble gjort på oppstartsmøte (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

Etter oppstartsmøtereferatet er mottatt av forslagsstiller og kommunen har gitt klar-signal, kan forslagsstiller gjennomføre varsling og kunngjøring av planoppstarten. I pbl §12-8 tredje ledd, finner en reglene for nettopp dette. Her står det at planoppstart både skal kunngjøres gjennom elektroniske medier og i minst én avis som er alminnelig lest på stedet. I tillegg skal også berørte myndigheter, grunneiere, festere og naboer i gjeldende planområde også underrettes med et direkte varsel, for eksempel per brev eller e-post (Plan- og bygningsloven, 2008, §12-8). I varsel om oppstart skal det opplyses om hvor merknader kan sendes og hvilke merknadsfrister som gjelder. Det skal også følge med kart der avgrensingen av planområdet kommer tydelig frem. Eventuelt planinitiativ og referat fra oppstartsmøte skal ligge ved oppstartsvarselet, enten som vedlegg eller gjennom opplysninger om hvor dette er tilgjengelig for innsyn (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

Dersom planen tilrettelegger for utbyggingsformål vil det etter pbl § 4-3 være krav om at det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Resultatene av denne må innarbeides i planomtalen. I tillegg bør ROS-analysen legges ved samme dokument (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

Alle reguleringsplaner skal bestå av planomtale, plankart og bestemmelser. Planomtalen skal beskrive reguleringsplanens hensikt, mål, hovedinnhold og virkninger, og vil inngå,

sammen med plankartet og bestemmelsene, i kommunens planregister. Det er nødvendig at planomtalen er kort og konsis, men utfyllende nok til at den kan gi grunnlag for medvirkning og senere tolkning av hva som er vedtatt i planen. Det er derfor viktig at planen belyses fra alle sider og gir en riktig beskrivelse av forslaget (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

Forslaget til reguleringsplanen sendes ut på høring og legges ut til offentlig ettersyn. Med offentlig ettersyn menes det at planen skal gjøres fysisk tilgjengelig et sted der folk flest vil ha tilgang til den. Uavhengig av om forslagsstiller er privat, vil planen få status som en kommunal plan når den sendes ut til offentlig ettersyn (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

Statlig og regionalt organ, andre kommuner og Sametinget har mulighet til å fremme innsigelse til kommunale planforslag (Plan- og bygningsloven, 2008, §5-4). Innsigelser skal kun benyttes om det er av avgjørende betydning for å kunne ivareta nasjonale og regionale interesser. Kommunen har ikke mulighet til å se bort fra en innsigelse, men dersom innsigelsen omhandler en spesifikk, avgrenset del av planen, vil kommunen kunne vedta de omliggende delene (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

Etter at forslaget til reguleringsplanen er ferdig, skal det legges fram for kommunestyret. Dette kan ikke gjøres før planene har lagt ute til høring og offentlig ettersyn. Om kommunestyret ikke er enig i forslaget har de mulighet til å sende saken tilbake. Dersom planen godkjennes, skal samme instanser og personer som ble varslet ved oppstart, opplyses om dette. Her skal det informeres om vedtaket samt klageadgang og klagefrist. I tillegg skal planvedtaket, på samme måte som ved varsel av oppstart, kunngjøres i minst én avis som er alminnelig lest på stedet og gjøres tilgjengelig via elektroniske medier. Senest åtte arbeidsdager etter at kommunen har vedtatt planen, skal den legges inn i kommunens planregister som følge av kart- og planforskriften §15 (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

2.1.6 Digitale verktøy

Focus arealplan

Focus Arealplan er en tilleggsapplikasjon til AutoCAD hvor brukeren kan designe og presentere plandata i henhold til pbl.

2.2 Vegplanlegging

Det teoretiske grunnlaget for vegplan-legging vil omhandle hvilke aspekter ved vegplanlegging som er viktig for denne oppgaven, hvilke standarder som legges til grunn, og hvilke digitale verktøy som er blitt brukt for å illustrere løsninger.

2.2.1 Prinsipp med vegplanlegging

I følge Alena Høye ved Transportøkonomisk institutt (TØI) omhandler vegplanlegging “*utarbeidelse av alle typer planer som er nødvendig for bygging av nye veger, samt utbedring og oppgradering av eksisterende vegnett*” (Høye & Elvik, 2018, kapittel 10.6 Arealplaner, avsnitt 15).

2.2.2 Håndbøker

Ved utarbeidelse av veg, brukes Statens vegvesens håndbøker som teoretisk grunnlag. Disse legger føringer for blant annet vegens linjerføring, tverrprofil og dimensjoneringsklasser (Vegdirektoratet, 2019a). Disse vegnormalene og kravene er hjemlet i lovverket og gjelder alle offentlige veger og gater. Håndbøkene inkluderer retningslinjer som også er hjemlet i lovverket, og skal følges av både konsulenter og entreprenører. Vegnormalene og retningslinjene har tilhørende veiledninger som er mer utdypende og detaljbeskrivende (Vegdirektoratet, 2022).

Krav

Statens vegvesens håndbøker opererer med standardkrav som er hjemlet i vegloven og normaler som er hjemlet i vegtrafikkloven. Kravene er delt inn i to nivåer; skal og bør.

Fravik fra disse må søkes om til rette myndighet slik at fraviket kan vurderes og eventuelt godkjennes som avvik. Håndbøkene refererer også til en anbefaling. Denne anbefalingen kan fravikes etter faglig vurdering og trenger ingen krav til godkjenning (Vegdirektoratet, 2019b).

2.2.3 Sula kommunes vegnormer og forskrifter

Sula kommune har ansvar for rundt 60km med kommunalt vegnett, og har derfor egne lokale vegnormer. Disse vegnormene samsvarer i hovedsak med HB N100 2019 i tillegg til lokale vedlegg. Disse vedleggene omhandler atkomstveger, samleveger, avkjørsler og snuplasser (Sula kommune, u.å. b).

2.2.4 Vegens linjeføring

Vegens linjeføring består av horisontal- og vertikalkurvaturer. Vegens kurvatur er avgjørende for hvordan vegen vil bli liggende i terrenget, samt trafikantenes kjørekomfort og trafikksikkerhet (Vegdirektoratet, 2019a).

Horisontalkurvatur

Vegens horisontalkurvatur består av elementer som sammen danner vegens kurvatur i det horisontale planet. Disse elementene består av rettlinj, sirkler og klotoider (Vegdirektoratet, 2019a). En sammensetning av de ulike elementene i vegens horisontalkurvatur er vist i figur Figur 2.1.



Figur 2.1: Sammensetning av elementer i vegens horisontalkurvatur. Fra *Statens vegvesen V120, 2019, s. 23*

Rettlinje

Bruk av rettlinjen gir trafikanter god sikt, samt god mulighet for forbikjøring. Likevel kan lengre strekninger med rettlinje gjøre det vanskelig å vurdere fart og avstand til motgående kjøretøy. Det vil i tillegg være fare for å bli blendet av møtende kjøretøy i mørket (Vegdirektoratet, 2019a).

Sirkel

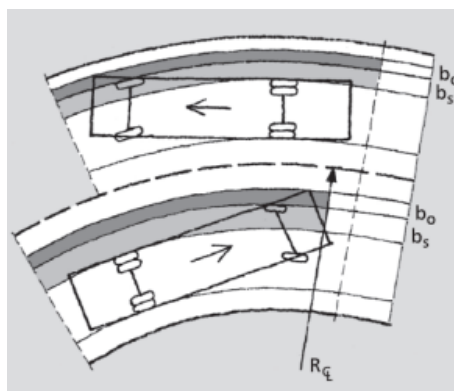
Sirkelkurven er en geometrisk kurve med en konstant radius. En jevn radius gir god optisk ledning, og med jevn fart får man en konstant sidekraft på kjøretøyet (Vegdirektoratet, 2019a).

Klotoide

For å oppnå en jevn overgang fra én krumning til en annen brukes det klotoider. Klotoider brukes ofte mellom sirkelkurver og rettlinjer, mellom sirkelkurver med ulik og ensrettet krumning, samt mellom sirkler med ulik radius (Vegdirektoratet, 2019a).

Breddeutvidelse

En breddeutvidelse forekommer i kurver hvor kjøretøyet vil trenge mer plass. Grunnen til dette er at deler av kjøretøyet vil henge utover hjulet, og vil derfor kunne utgjøre en risiko for eventuelle objekter i feltene skravert grått i Figur 2.2 (Vegdirektoratet, 2021b).



Figur 2.2: Breddeutvidelse av vegen. Fra *Statens vegvesen V120, 2019, s.42*

Vertikalkurvatur

Vertikalkurvaturen er vegens kurvatur i det vertikale planet. Vertikalkurvaturen består av stigninger i form av rette linjer og kurver (Vegdirektoratet, 2019a).

Høybrekk

Høybrekk er den konvekse vertikalkurven til linjen, som i en bakketopp. Dersom det benyttes liten vertikalkurveradius i høybrekk, kan dette føre til at sikten reduseres (Vegdirektoratet, 2021a).

Lavbrekk

Lavbrekk er linjeføringen i vertikalplanet hvor overgangen er konkav, som i bunnen av en bakke. Lavbrekkets utforming er avgjørende for bilførerens kjørekomfort (Vegdirektoratet, 2021a).

Overhøyde

Overhøyde er tverrfallet i horisontalkurvaturen til vegen. Overhøyden dimensjoneres i prosent helning mot vegens sideareal, hvor den maksimale overhøyden er 8%. Tverrfallet skal forebygge mot vanninntak i vegkonstruksjonen og motvirke sidekreftene i kurvene. De to typene overhøyde er ensidig fall og takfall (Vegdirektoratet, 2019a).

Ensidig fall er fall mot en side og forekommer i kurver. Takfall er likt fall i begge kjøreretninger og anvendes på rette strekninger (Vegdirektoratet, 2019a).

Stigningsgrad

Stigningsgraden beskriver hvorvidt det er fall eller stigning i vertikalkurvaturen til vegen. Ut ifra vegens dimensjoneringsklasse og tunge kjøretøys fremkommelighet, vil maksimal stigningsgrad variere fra 5% til 8% (Vegdirektoratet, 2019a). I kryss skal ikke stigningen overstige 5% (Vegdirektoratet, 2021b).

Sikt

Krav til siktforhold i kurver og kryss skal imøtekommes på grunn av trafikksikkerheten og vegens kvalitet. Sikt deles inn i fri sikt, stoppsikt, møtesikt og forbikjøringssikt (Vegdirektoratet, 2019a).

Fri sikt vil være den sammenhengende og synlige veglengden for bilføreren (Vegdirektoratet, 2019a).

Stoppsikt er sikten fram til kjøretøy i samme kjørefelt. Lengden på sikten skal være lang nok slik at begge rekker å stoppe (Vegdirektoratet, 2019a).

Møtesikt er sikten fram til kjøretøy i samme kjørefelt, men i motsatt kjøreretning. Denne sikten må være lang nok slik at begge rekker å stoppe (Vegdirektoratet, 2019a).

Forbikjøringssikt er den minste siktlengden føreren har til møtende trafikk ved en forbikjøring (Vegdirektoratet, 2019a).

2.2.5 Dimensjonering

Dimensjoneringsklasser

Vegnettet deles inn i nasjonale hovedveger og øvrige hovedveger (Vegdirektoratet, 2021b).

Nasjonale hovedveger er vegene som binder sammen landet og knytter Norge til utlandet. De øvrige hovedvegene skal dekke forbindelsen mellom eksempelvis distrikter og bydeler. Det er også lokale veger som binder boligområder og bygder til det større vegnettet (Vegdirektoratet, 2021b).

Nasjonale hovedveger deles inn i:

- H1 - Nasjonal hovedveg, ÅDT < 6 000 og fartsgrense 80 km/t
- H2 - Nasjonal hovedveg, ÅDT 6 000 - 12 000 og fartsgrense 90 km/t
- H3 - Nasjonal hovedveg, ÅDT > 12 000 og fartsgrense 110 km/t

De øvrige hovedvegene deles inn i:

- Hø1 - Øvrige hovedveger, ÅDT < 4 000 og fartsgrense 80 km/t
- Hø2 - Øvrige hovedveger, ÅDT < 12 000 og fartsgrense 60 km/t

De lokale vegene deles inn i:

- Lokale veger, L1
- Lokale veger, L2

Hver dimensjoneringsklasse har prosjekteringstabeller i håndbok N100 som gir krav til hvordan vegen skal dimensjoneres. Håndboken stiller også krav til utarbeidelse til vegen med tanke på for eksempel belysning, hvilke kryss som er tillat og løsning for gående og syklende (Vegdirektoratet, 2021b).

Fartsgrense

Linjeføring og dimensjoneringsklasse for vegen bestemmes også ut fra fartsgrensen vegen skal ha. For de ulike vegklassene vil fartsgrensen variere mellom 30-110km/t (Vegdirektoratet, 2021b).

2.2.6 Løsning for gående og syklende

Prosjektering av veg innebærer også løsninger som er tilpasset trafikforholdene og behovene for fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter (Vegdirektoratet, 2021b).

Flatene tildelt gående og syklende skal utformes som fortau, gågate, gangveg eller gang- og sykkelveg, hvor tverrfallet skal være lik kjørebanelens, med mindre gangarealet ligger separat fra vegen. Bredden vil variere med antall gående og syklende det er i timen. I tettstedsområder varierer maksimal stigning mellom 5% og 8%. Stigningen bestemmes av strekningens lengde (Vegdirektoratet, 2021b).

Dimensjonerende kjøretøy

De ulike vegklassene dimensjoneres for ulike typer kjøretøy. Hvilket kjøretøy vegen er dimensjonert for er definert i håndbok N100 (Vegdirektoratet, 2021b). De forskjellige kjøretøyene er

- P - Personbil, varebil og kombibil
- LL - Liten lastebil
- VT - Vogntog
- MVT - Modulvogntog
- L - Lastebil

Kryss

Valg av krysstype velges ut ifra vurderinger knyttet til blant annet trafikkmengden på området, fartsgrensen på vegen og tilstøtende veger, løsninger for myke trafikanter, terrenget, eksisterende vegplaner og arealbruk (Vegdirektoratet, 2013). Det er ikke ønskelig å gjøre for store inngrep i terrenget hvis det kan unngås, samtidig som trafikksikkerheten til både bilistene og de myke trafikantene må vurderes.

Statens vegvesen skiller mellom plan- og planskilte kryss. I denne oppgaven er plankryss, herunder T-kryss relevant, og det vil derfor ikke gås nærmere inn på andre krysstyper.

T-kryss er den krysstypen som er enklest for trafikkavviklingen. Det kan enten være forkjørsregulert eller ha vanlig vikeplikt (Vegdirektoratet, 2013). Sekundærvegens vinkel på primærvegen skal være mellom 70 og 110°, men bør, der det lar seg gjøre, legges så nærme 90° som mulig. Svingradiene i krysset utformes etter dimensjonerende kjøretøy. For lastebil vil svingradien være 12m (Vegdirektoratet, 2021b).

Trafikkmengde

Hvilken vegklasse og dimensjonering en veg skal ha, avgjøres blant annet av trafikkmengden av kjøretøy. Trafikkmengden regnes 20 år frem i tid etter åpningsåret av den nye vegen, og deles inn i to deler; ÅDT og ÅDT_T (Vegdirektoratet, 2021b).

Årsdøgntrafikk (ÅDT) er det totale antall kjøretøy som passerer et punkt på en vegstrekning i løpet av et år, fordelt på antall dager i et år. Årsdøgntrafikk for tunge kjøretøy (ÅDT_T) er det totale antall tunge kjøretøy, som passerer et punkt på en vegstrekning i løpet av et år, fordelt på antall dager i et år (Vegdirektoratet, 2021a).

2.2.7 Digitale verktøy

Bygningsinformasjonsmodellering (BIM) er 3D-modellering av et produkt som skal prosjekteres, bygges og driftes. I 3D-modellen finner brukeren og publikum informasjon om enten hele eller deler av produktet. I BIM-programmene kan man oppdatere og endre 3D-modellen fortløpende underveis i arbeidet (Norges geotekniske institutt, u.å.).

SOSI-format

I de digitale verktøyene benyttes det SOSI-filer for å illustrere 3D og 2D-modellen av planområdet. SOSI er den norske standarden for presentering av geografiske data og inneholder blant annet punkter i terrenget, samt linjer og flater i valgt koordinatsystem (Mæhlum, 2020).

Novapoint

Novapoint er et modelleringsprogram levert av Trimble hvor brukeren blant annet kan opprette 3D-modeller av infrastrukturen i 3D-terreng med tilhørende 3D-modeller som bygninger, bruer og vegetasjon (Trimble, u.å.).

Novapoint er et nyttig verktøy for å illustrere vegnettet som utformes i et planområde. Ved bruk av Novapoint ser man konsekvensene linjekonstruksjonene og vegmodellene vil ha for det omliggende terrenget.

Tekla Civil

Tekla Civil er en programvare for Novapoint levert av Trimble. Tekla Civil brukes for å modellere kryss mellom to eller flere linjekonstruksjoner (Trimble, u.å. b).

AutoCAD

AutoCAD er en programvare levert av Autodesk. AutoCAD brukes til å designe og modellere 2D-geometri og 3D-modeller ved bruk av flater og objekter (Autodesk.no, u.å.).

Man kan i AutoCAD opprette linjekonstruksjoner. Her blir horisontal- og vertikalkurvaturen tegnet og kontrollert før det i Novapoint blir opprettet en vegmodell av linjekonstruksjonen tegnet i AutoCAD.

Kapittel 3

Data, metode og materialer

Data, metode og materialer skal beskrive organiseringen av prosjektet, praktiske materialer, hvilke data som er brukt og hvor de er funnet, samt metodikken i programvarene som er brukt.

3.1 Data

3.1.1 Områderegulering

En områdereguleringsplan må utarbeides i samsvar med overordnede planer. Dette gjør at dokumenter som fylkesplaner og kommunale planer vil være svært relevante når det kommer til å innhente informasjon om hva som er gjort og planlagt i området. I denne oppgaven har Sulas kommuneplaner, både areal- og samfunnsdelen samt temaplaner stått sentralt. Dette er de overordnede styringsdokumentene og er dermed være førende i utviklingen av kommunen.

I arealdelen til kommuneplanen finnes informasjon om hva de forskjellige områdene er regulert til, mens det i samfunnsdelen beskrives hvilken retning kommunen ønsker å gå. Dette er viktig for å kunne skape et produkt av god kvalitet på lang sikt.

Kommuneplanene som ligger ute på Sula kommune sine hjemmesider er for perioden 2016-

2020. Det er derfor mulighet for at en ny kommuneplan vil utarbeides og legges frem i nær fremtid, men det er likevel nærliggende å tro at neste kommuneplan vil følge i lignende spor.

Pbl med tilhørende forskrifter, regjeringens reguleringsplanveileder og nasjonale maler gir godt grunnlag for utformingen av planomtalen og planbestemmelsene, og det vil derfor tas utgangspunkt i disse for å sikre at innholdet ligger på et akseptabelt nivå.

Videre er SOSI-filer med kartgrunnlag og eksisterende regulering hjelpsomme i utarbeiding av plankartet. Her finnes data om hensynssoner, arealformålsreguleringer med eierform og eksisterende reguleringsplaner.

Annen informasjon om hva som finnes i området som grunnforhold, vegetasjon, dyreliv og trafikk er tilgjengelig via karttjenester og databaser. I denne oppgaven vil det være naturlig å bruke følgende nettbaserte karttjenester for å opparbeide seg et riktig bilde av områdets eksisterende situasjon:

- GISLink
- Miljødirektoratets Naturbase
- GEOInnsyn
- NIBIO
- vegkart.no
- frammr.no
- NVEs kart over grunnforhold
- Google Earth Pro
- FINN kart

Gruppens befaringer i området har også gjort det mulig å få et riktigere inntrykk av hvordan terrenget i området er, enn det som er mulig å se på et kart. I tillegg har gruppen hatt fast kontordag en dag i uken hos Norconsult hvor de har fått muligheten til å få et innblikk i deres løsninger for det samme planområdet.

3.1.2 Vegmodellering

For vegmodelleringen har innhenting av relevant data vært sentralt for å kunne svare på oppgaven. Data som er blitt innhentet som grunnlag for vegmodelleringen av prosjektet er kartdata, derav SOSI-filer, grunnlagskart og terrengkart. Data fra Statens vegvesens håndbøker, Sula kommunes veg- og gatenormer og Statens vegvesens vegkart er også brukt til vegmodelleringen.

Kartdata har vært sentralt for å kunne legge linjer i terrenget, samt ta hensyn til eksisterende vegnett og boligbebyggelse. Det har også vært til hjelp for å kunne etablere en 3D-modell av vegnettet. SOSI-filene tildelt fra kommunen kan likevel ha mangler eller være utdaterte på enkelte områder, dette er tatt i betraktning som et usikkerhetsmoment.

Data fra Statens vegvesen håndbøker er hentet fra de nyeste utgavene og vil derfor være svært pålitelige. Sula kommunes veg og gatenorm baserer seg på Statens vegvesens håndbok N100 fra 2019 og kan derfor ha utdaterte elementer.

Dimensjonerende trafikkmengde er sentralt for valg av vegtype. I dette tilfellet er planområdet et nabolag med lite trafikk, og data for ÅDT for området finnes ikke i statens vegvesens karttjenester. For beregning av ÅDT er derfor følgende blitt gjort: Utifra (kilde) gjør en husstand 3,5 bilturer per dag, og det er i dag registrert 67 huster i planområdet. ÅDT beregnes med dette til å være $67 \times 3,5 = 234,5 \approx 250$. Områdets ÅDT er derfor et usikkerhetsmoment ettersom det ikke finnes publisert data for trafikkmengde.

3.2 Metode

3.2.1 Planlegging av prosjektet

Oppgaven ble presentert for gruppen i november 2021 av veileder fra NTNU og veiledere fra Norconsult, se møtereferat datert 24.11.2021 i *Vedlegg B: Møtereferat*. Dette møtet la grunnlaget for hva gruppen skulle jobbe med det kommende semesteret. I januar 2022

ble det utarbeidet en arbeidskontrakt mellom gruppemedlemmene der forventninger til oppgaven, en selv og hverandre ble fastsatt, se *Vedlegg D: Kontrakt bachelorgruppe*. Videre kom gruppen til enighet om at det hver uke skulle avholdes ett møte på starten av uken for å planlegge ukens gjøremål, og ett i slutten av hver uke for å evaluere arbeidet som var blitt gjort. Referat fra disse møtene finnes i *Vedlegg B: Møtereferat*. Det ble også laget en fremdriftsplan som et hjelpemiddel for å holde fremdriften i prosjektfasen, se *Vedlegg E: Fremdriftsplan*

Etter å ha fått en introduksjon til oppgaven, samt organisert gruppen og fremdriften for prosjektet, startet idémyldringsfasen. Her la gruppen frem idéer til hvordan oppgaven kunne løses, og kom med innspill til hverandre. Norconsult var også sentrale i denne prosessen, hvor de bidro som en ekstern sparringspartner. Idémyldringsfasen fortsatte etter at merknadene fra oppstartsvareselet hadde kommet inn. Merknadene gjorde idéene mer konkrete, samtidig som det ble enklere å fokusere på innbyggernes ønsker.

Da prosjektarbeidet var startet og planleggingsfasen kom til en ende, ble omfanget og forventningene til oppgaven satt. Gruppen kom deretter til enighet, sammen med veiledere, om hva som skulle leveres:

- Planomtale med tilhørende plankart, planbestemmelser og vedlegg som varsel om oppstart og ROS-sjekkliste.
- Utklipp av resultater i Novapoint
- Andre vedlegg som kontrakt med bedrift, kontrakt mellom bachelorgruppen og møtereferat.

3.2.2 Prosedyre

Områderegulering

En områderegulering inkluderer, som tidligere nevnt, en planomtale, et plankart og planbestemmelser. I planomtalen skal områdets eksisterende situasjon beskrives, dette ble

påbegynt tidlig i prosjektet. På denne måten fikk man også tidlig et inntrykk av alle forholdene i området. Arbeidet med planomtalen fortsatte parallelt med ferdigstillelsen av plankartet. Planbestemmelsene ble skrevet til slutt med utgangspunkt i planomtalen og plankartet etter regjeringens nasjonale mal for planbestemmelser.

Med gjeldende reguleringsplaner og kommuneplanen som utgangspunkt, ble det utarbeidet en skisse for regulering av området som skulle fremme boligutvikling ved hjelp av en god infrastrukturløsning. Etter at modellen av vegnettet var ferdigmodellert i Novapoint ble linjene fra vegmodellene importert gjennom AutoCAD til Focus Arealplan. Disse ble brukt til å regulere inn hvor vegnettet og grøftene skulle gå i plankartet. Dette skulle sikre at områdets infrastruktur fikk den helheten som var nødvendig for å gjøre området mer attraktivt. Videre ble det undersøkt hvor på området man skulle regulere inn lekeplasser for å møte kravene i kommunens lekeplassnorm.

Videre ble områdeavgrensingen til de andre arealformålene tegnet opp ut ifra skissen gruppen hadde valgt som endelig løsning, før disse ble gitt eierform. Ettersom gruppen ikke har hatt muligheten til å utføre en ROS-analyse, og heller ikke vil kunne følge Norconsults prosess lenge nok til å kunne bruke deres undersøkelser, ble det tatt en beslutning om å ta utgangspunkt i de hensynssoner som finnes i kommuneplanen og gjeldende reguleringsplaner. Disse ble overført til plankartet slik at dette kunne ferdigstilles. Tilslutt ble det lagt til tegnforklaringer, kartopplysninger, nordpil og tittelfelt.

Vegmodellering

Tidlig i idéfasen ble flere skisserte vegmodeller lagt fram, alle med mål om boligutvikling. Skissene ble tegnet i 2D-plan for å illustrere tanken bak hvor vegnettet ville ligge. Det var imidlertid enkelte idéer som ikke var mulig å gjennomføre, da spesielt på grunn av tette høydekurver i området. Underveis i skissestadiet ble noen av vegene modellert i Novapoint for å kunne etablere et bilde av hvordan linjen ville ligge i terrenget. Dette var avgjørende for å kunne danne et overblikk over mulige løsninger.

Spesielt stigningen i området var en utfordring som det ble brukt mye tid på å løse. Basert på flere vurderinger og skisseforslag ble den endelige løsningen for vegnettet valgt.

Etter den endelige løsningen for vegnettet var valgt, startet arbeidet i Novapoint. Her ble det mulig å se hvordan de skisserte vegmodellene la seg i terrenget og om krav til stigning var nådd. I Novapoint fikk en også mulighet til å se hvor store terrenginngrepene var, og hvor mye dette varierte ut ifra hvor linjen ble lagt.

3.2.3 Kildebruk

Det er i stor grad håndbøker og normer vedtatt av statlige myndigheter eller Sula kommune som brukes som kilder i oppgaven. Det har også vært mye god informasjon å hente fra forelesningsnotater og presentasjoner fra fag i løpet av studiet. I den grad dette er brukt som kilde i arbeidet med bachelorrapporten og planomtalen, er det forsøkt å finne litteratur som støtter denne informasjonen. Dette er gjort for at det skal være lettere for alle parter å kontrollere kildene.

3.2.4 Veilederne involvering

Veilederne for denne oppgaven er bestående av tre veiledere fra Norconsult, og én veileder fra NTNU Ålesund. Hver av veilederne fra Norconsult har hatt hvert sitt ansvarsområde; vegmodellering, arealplan og selve planomtalen med tilhørende bestemmelser. Gruppen har hatt tett kontakt med veilederne fra Norconsult, og jevnlig møter både via teams og fysisk. Veileder fra NTNU har bistått med tekniske spørsmål, herunder løsning for vegnett og modellering i Novapoint. Gruppen har også hatt tett dialog med veileder fra NTNU, med stadige møter i løpet av semesteret.

3.3 Materiale

For å løse oppgaven er det brukt digitale verktøy for å modellere og illustrere vegløsningene gruppen har kommet fram til. I tillegg er det brukt digitale verktøy for utforming av plankartet til planomtalen.

3.3.1 Vegmodellering

For vegmodelleringsdelen av oppgaven er programvarene Novapoint 2020, AutoCAD 21 og Tekla Civil tatt i bruk.

Novapoint er brukt for å utforme det tenkte vegnettet i en terrengmodell av Solavågen. Gjennom Novapoint får man et bilde av hvordan vegen vil utformes i terrenget og hvilke konsekvenser inngrepet vil ha for omgivelsene. Tegning av vegenes linjer gjøres med bruk av AutoCAD. I AutoCAD bestemmes linjeføringen til horisontal- og vertikalkurvaturen som vegen skal følge i terrenget. For utforming av kryssløsningene mellom vegene benyttes Tekla Civil.

I Novapoint benyttes SOSI-filene fra Sula kommune til å etablere et beregningsgrunnlag. Dette vil brukes som et utgangspunkt i beregningen av vegens utforming, slik at man kan se hvilke konsekvenser vegstrekningen vil ha for omgivelsene.

For å bestemme hvordan vegen skal utformes, opprettes det linjekonstruksjoner i AutoCAD. Linjekonstruksjonene er horisontal- og vertikalkurvaturen til vegen.

Linjekonstruksjonene bygger igjen opp selve vegmodellene som vil bli illustrert i terrengmodellen. Videre er det mulig å endre vegbredde, tverrfall, tilleggsflater og sideterreng.

For utforming av kryssløsningene i vegnettet brukes Tekla Civil. Tekla Civil kombinerer linjekonstruksjonene til veglinjene som skal danne krysset. Tekla Civil gir også mulighet til å endre kryssets egenskaper som lengdene på kryssets armer og radiene i koblingene mellom disse.

3.3.2 Områderegulering

For arbeid med plankartet til områdereguleringsplanen, er det digitale verktøyet Focus Arealplan benyttet.

I Focus Arealplan deler man inn området med formålsgrenser før de tildeles et formål i henhold til pbl. Programmet gir gjennom geometri- og metadatakontroll rask tilbakemelding på feil og mangler i plankartet, før det ferdige resultatet kan eksporteres til en SOSI-fil.

Kapittel 4

Resultater

I dette kapitlet presenteres resultatene og følgene av disse. Oppgaven er sammensatt med mange faktorer, der avgjørelser har måttet blitt drøftet underveis for å kunne gå videre til neste trinn. Det vil derfor drøftes rundt de tekniske løsningene i hvert delkapittel der dette er hensiktsmessig. Drøftingen av prosjektet i sin helhet kan leses i kapittel 5 - Drøfting.

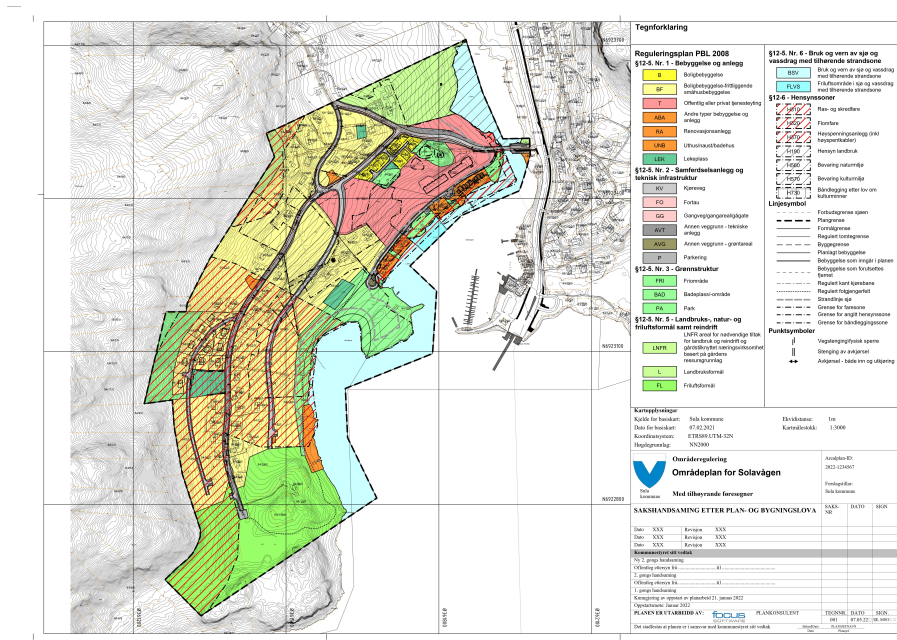
I hele kapittel 4, resultater, vil navnene presentert i Figur 4.1 brukes for beskrivelse av vegnettet.



Figur 4.1: Viser navngivingen av vegnettet

4.1 Områderegulering

4.1.1 Planområdet og planoppstart



Figur 4.2: Viser områdeplanen. En PDF av plankartet finnes i *Vedlegg A3: Dokument 3 - Plankart*.

Norconsult ble under et oppstartsmøte med Sula kommune enige om hvor plangrensen skulle gå. Plangrensen er vist i Figur 4.2. Denne plangrensen gir rom for å utbedre hele Pebakken inkludert broen som befinner seg i østre del av denne vegen mot E39. Plangrensen omfatter også to gjeldende reguleringsplaner før den fortsetter sørover langs Solavågen til det ikke finnes mer boligbebyggelse og området går over i skog og grøntarealer.

Når en områderegulering skal startes opp vil det som nevnt i delkapittel 2.1.5 sendes ut et oppstartsvarsel. Ettersom gruppen ikke har mulighet til å gjøre dette i forbindelse med sin bacheloroppgave, vil oppgaven følge Norconsults planforslag i planprosessen så langt det lar seg gjøre.

Norconsult varslet om oppstart i slutten av januar 2022. Oppstartsvarselet finnes som

Vedlegg A5: Vedlegg 1 - Varsel om oppstart. Dette ble gjort tilgjengelig på Sula kommunes nettsider og ble også kunngjort i Sulaposten som er den lokale avisen for Sula kommune. I oppstartsvarselet står hensikten med reguleringsplanen beskrevet, hvilke områder den innebefatter, frist for å sende inn merknader og hvor dette kan gjøres. Det opplyses også om at kommunen, med bakgrunn i KU-forskriften, nevnt i delkapittel 2.1.5, vurderer planen dithen at den ikke utløser krav om konsekvensutredning. Vedlegg som fulgte dette oppstartsvarselet var:

- Oversiktskart for Områdeplan for Solevågen
- Kommuneplanens arealdel
- Bilde av Planområdet Solevågen
- Oversikt over berørte parter

Etter oppstartsvarselet kom det inn totalt 17 merknader. Et sammendrag av disse merknadene og gruppens kommentarer til disse finnes i *Vedlegg A6: Vedlegg 2 - Sammendrag av merknader*. Det kom inn merknader fra blant annet Statens vegvesen, Møre og Romsdal fylkeskommune, Statsforvalteren i Møre og Romsdal, NVE, Kystverket, Mørenett og Bergen Sjøfartsmuseum. I tillegg kom det inn åtte merknader fra privatpersoner som har tilknytning til området. Kommentarene ble tatt med videre i utformingen av planområdet. Etter runden med merknader ble gruppen gjort oppmerksom på et område innenfor plangrensen der det finnes viktige naturtyper, og at det i dette området derfor ikke kan tillates etablering av bebyggelse. Dette området er markert i plankartet med H560_2, som en hensynssone.

4.1.2 Befaring

Det ble gjennomført to befaringer i området, en tidlig i prosjektfasen i januar, og en i slutten i april. Befaringene gjorde at det var lettere å få et inntrykk av hvordan terrenget i området er. Det var også lettere å få et inntrykk av området i sin helhet, både utformingen på bebyggelsen og hvor smale vegene i området er. Dette var det ikke like lett å få et inntrykk av ved bare å se på kartet, selv med 3D-modell av området.

Befaring 19.01.2022

Befaringen ble gjennomført i midten av januar. Værforholdene var snø og regn om hverandre, noe som ga dårlig sikt og noe glatte kjøreforhold. Prosjektet var enda i idémyldringsfasen, og mye av befaringa gikk med til å undersøke hvordan området var utformet. Det er tydelig på kartet at vegene i området er smale, og dette kom enda bedre frem når man selv kjørte i området og det kom biler i mot. Her kan broen i Pebakken trekkes frem som eksempel. Ved å måle på kartet har selve broen en bredde på 6 meter, men med vegskuldre og autovern er det ikke plass til mer enn én bil om gangen. Det er heller ikke satt av noe plass til gående og syklende på broen.

Som nevnt innledningsvis ble også stigningsgraden på de forskjellige vegene tydeliggjort. Dette gjaldt både Pebakken og atkomstvegene som går ned fra Solavågsvegen. På grunn av værforholdene lot det seg ikke gjøre å undersøke det som i kommuneplanen er markert som Turveg/turdrag som går langs med naustene og videre langs strandlinjen.

Befaring 30.04.2022

Befaringen ble gjennomført i slutten av april. Værforholdene var sol og tørt føre. På denne tiden var vegmodellen over planlagt vegnett ferdig, og plankartet nærmet seg ferdigstilling. Dermed gikk befaringen med til å forsikre seg om at planen ville stå i stil med området, og at den kunne la seg gjøre. Gruppen benyttet muligheten til å gå opp avstandene mellom boligene og de planlagte renovasjonsanleggene. I tillegg var det også mulig å gå langs strandlinjen der gruppen har planlagt som park- og badeplass.

Drøfting

Ved å være i området på to ulike tidspunkt med forskjellig værforhold fikk gruppen et godt inntrykk av området. Gruppen fikk et perspektiv på tingenes plassering i forhold til hverandre, avstander og størrelser. Med dette som grunnlag ble skisseprosessen lettere ettersom det var enklere å se for seg områdets potensiale og hva som ville passe inn sammen med den eksisterende bebyggelsen, som i hovedsak er eneboliger med tilhørende hage.

Befaring gjør også at man får et mer personlig forhold til stedet, da en ser hvilken nytte omgivelsene rundt planområdet har. Dette gjør at man ser området fra innbyggernes perspektiv heller enn som streker på et kart. Området har mye grøntareal og landbruksområder som burde skjermes fra utbygging, noe som lar seg gjøre med områdeplaner.

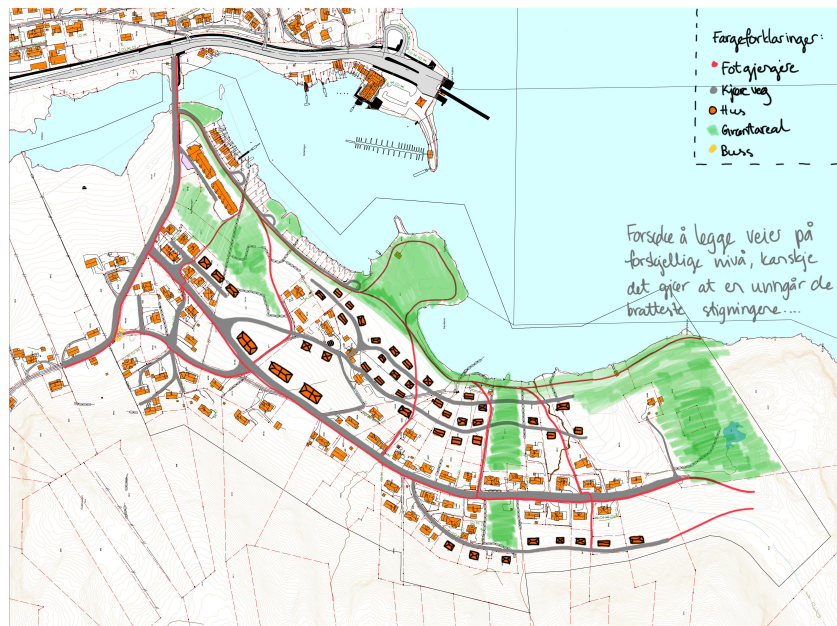
4.1.3 Skisser

Etter å ha lest gjennom Sulas kommuneplaner begynte det å danne seg idéer på hvordan området kunne utformes på en måte som ville fremme verdiene kommune trekker fram som viktige. Det ble tegnet flere skisser for hånd der fokuset var å skape en helhet mellom grøntområde, boligområde og vegnett. Bakgrunnskartet for skissene er importert fra SOSI-filene Norconsult videresendte fra Sula kommune. I dette kartet vises både høydekurver, tomteinndelinger, eksisterende veger og eksisterende bebyggelse, men det er ikke mulig å se kommuneplanens regulering, ei heller hvor det finnes gjeldende reguleringsplaner. Dette gjorde at gruppen hadde mulighet til å tegne skissene uten å være låst til hva område hadde vært regulert til tidligere. Dette stemte godt overens med føringene fra kommunen og Norconsult, som sa at man sto nokså fritt til å regulere området til de formål en fant hensiktsmessig så lenge det var med på å fremme et bedre infrastrukturnett og legge til rette for boligutvikling i området.

Det ble tegnet skisser som hadde fokus på ulike områder. Til eksempel ble det i en av skissene forsøkt å se hvor mange boliger det ville være mulig å plassere på området, mens det i en annen skisse var fokus på hva som kunne være løsninger for myke trafikanter. Skissene ble diskutert innad i bachelorgruppa før tre skisser ble valgt ut og sendt til veilederne i Norconsult. Referat fra møtet gruppen hadde med veilederne i Norconsult der de diskuterte de forskjellige fordelene og ulempene i skissene, kan leses i møterefateratet datert 09.02.2022 i *Vedlegg B: Møterefaterat*.

Videre følger de tre skissene som ble lagt frem for veilederne i Norconsult og tankene bak disse. Symbol- og tegnforklaringer er skrevet direkte inn i skissene.

Skisse nummer 1



Figur 4.3: Viser skisseforslag nummer 1.

Det vises til Figur 4.3. I denne skissen er det forsøkt å utvide vegen i Pebakken, ønsket er at den vil ha en bredde som gjør det mulig for to biler å passere hverandre. “Hovedåra” er flyttet fra Solavågsvegen til vegen som går gjennom 64/93 - 64/9 - 64/7. Denne kobles igjen på Solavågsvegen ved 64/15. For at denne vegen skal fungere som “hovedåre” er det nødvendig å utvide denne så mye som mulig.

Ettersom det er bratt i området er vegene lagt på forskjellige nivå som skal følge høydekurvene så godt det lar seg gjøre for at det skal være mulig å opprettholde kravene til stigning på vegene. Fra “Hovedåra” går det en veg som igjen får en videre forgreining. Det er i denne skissen tenkt at boligområdet dermed utvikler seg langs med disse. Plasseringen av boligene er tentativ.

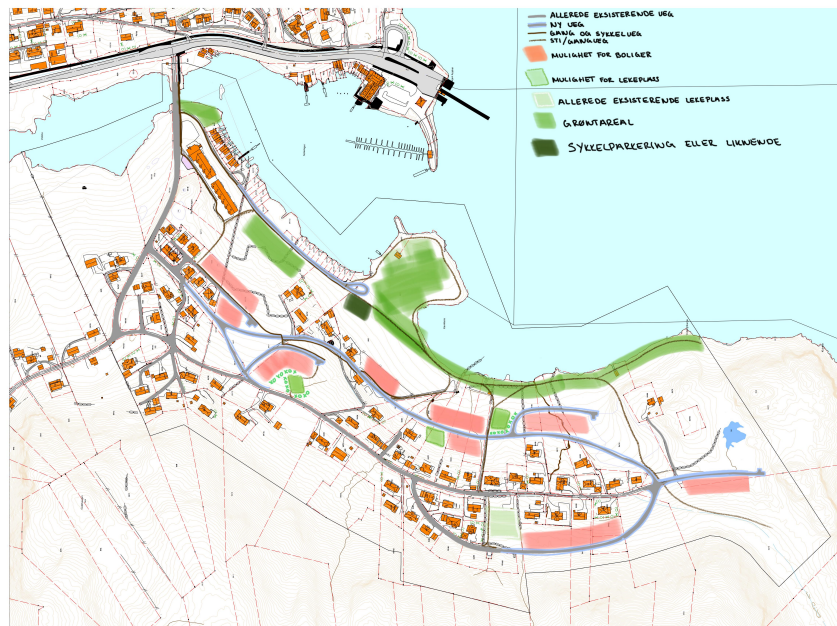
I krysset mellom Pebakken og Solavågsvegen er det i denne skissen tenkt at vegen stenges, og at arealet her prioriteres til å utforme et skikkelig busstopp. Boligene som ellers ville hatt adkomstveg her, vil bruke den nye “hovedåra”. Dette kan sees på som en ulempe

ettersom det legges til noen meter, men ved å legge inn gang- og sykkelsti/-veg inn i området fra to kanter, vil dette anses som en ulempe av vesentlig liten, eller ingen, betydning.

Det er skissert inn et forslag til løsning for gående og syklende, der det er ønskelig å få så mange som mulig av de som går/sykler mellom boligområdet og E39 til å komme seg ut av vegnettet og ned til det som er markert i rødt som en gang-/sykkelveg. Det er derfor forsøkt å plassere stier ned til denne fra de forskjellige områdene i boligområdet. Det vil muligens være for bratt enkelte steder til at dette lar seg gjøre, og det er da vurdert trapper som et alternativ på disse strekningene. Med tanke på universell utforming vil det likevel være alternative traséer for å bevege seg mellom områdene. Gang- og sykkelvegen vil også kunne benyttes av turgåere som parkerer ved ferjekaia og som skal opp på Solevågsfjellet. Da går stien/vegen langs strandlinjen i stedet for gjennom boligstrøkene. Dette vil være med på å gjøre trafikkbildet mer oversiktlig og trygt for både myke og harde trafikanter.

Langs naustene er det tegnet inn en forlengelse av vegen med snuplass i enden forbi det som ser ut som videre mulig anlegging av naust. Ettersom det også er ønskelig å bruke denne vegen som tursti/-veg, er det ikke fristende å lage til en større parkeringsplass i forbindelse med dette. Det er i denne skissen også tegnet inn parkering i forbindelse med naustene. Det er målt opp på tegningene at det vil kunne være plass til en parkering på 5m x 2,5m innenfor de angitte bruksområdene, men det er ikke sikkert at dette er nødvendig.

Skisse nummer 2



Figur 4.4: Viser skisseforslag nummer 2.

Viser til Figur 4.4. I denne skissen er det ønskelig å forlenge naustvegen for fremkommelighet til potensielle naust på området. Det er også en tilhørende gang- og sykkelveg som i enden av vegen blir gjort om til en sti/gangveg. I området er det også mye grøntareal, dette er påtenkt til turområder. Ved siden av omsorgsboligene er det også grøntareal, dette kan for eksempel være til bruk for dem, i form av eksempelvis parkområde.

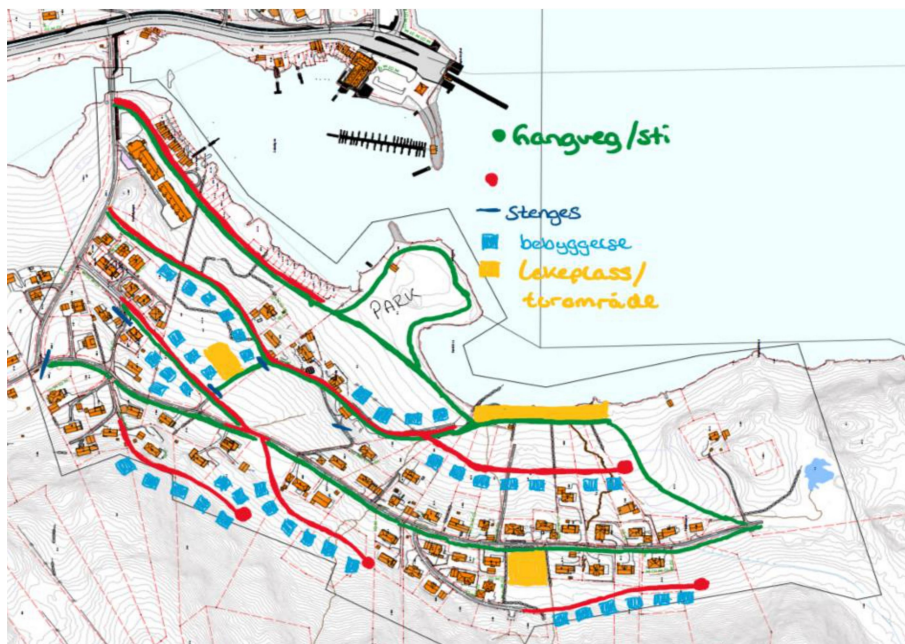
Mellom omsorgsboligene og grøntarealet er det tegnet en sti/gangveg opp til boligområdet, siden det er svært bratt i området kan dette også være en trapp. Det er ønskelig å få bort myke trafikanter fra vegen, spesielt Pebakken, ettersom den er svært smal og uoversiktlig. Boligområdet ved trappa er utvidet til bebyggelse. Vegen vest for den nåværende bebyggelsen er utvidet og delt i to. Vegen er lagt langs hele området, og det er tenkt at det kan være mulighet for bebyggelse eller lekeplasser langs denne vegen. Det er bratt, men det kan fortsatt være mulig å legge vegen der om den legges langs høydekurvene.

Ved grøntarealet nede langs vannet er det meningen at stier kan gå opp til boligområdet,

men også videre til helt sør på området hvor det er et allerede eksisterende og etablert turområde. Hvis stiene/gangvegen går opp fra vannet til bebyggelsen, vil antall gående og syklende på hovedvegen antakeligvis reduseres.

Gamle veger kan også bli bruk som gangveger, slik som vist med vegen sør for den eksisterende fotballbanen på lekeplassen. Vegnettet ellers burde også forbedres og bygges bredere der dette er mulig. Dette vil gjøre området mer trafikksikkert.

Skisse nummer 3



Figur 4.5: Viser skisseforslag nummer 3.

Viser til Figur 4.5. I denne skissen har fokuset vært på å utnytte arealet til boligutbyggelse i området. Boligområdet er delt inn i egne veger som er koblet direkte til Pebakken. Dette gjør at trafikken på atkomst- og samlevegene hovedsakelig vil være knyttet til boenhetene på området. Mellom traséene bør det etableres gangveger eller stier som leder myke trafikanter ned til vegen langs strandsona markert på kartet som gangveg/sti.

I denne skissen er også krysset øverst i Pebakken stengt, slik at trafikken heller tvinges inn i det nye vegsystemet til boligområdet. Det vil også være mulig å etablere et nytt busstopp dersom kollektivtilbudet skal utvides. Når det gjelder det øvrige vegnettet bør broen som binder Pebakken og E39 sammen, utbedres slik at denne blir bredere. Det vil være mye trafikk av myke trafikanter over denne da kollektivtransporten befinner seg langs E39.

Selv om hovedfokuset i denne skissen primært er boligutbyggelse, er det mye areal til overs som kan tilegnes andre formål, f.eks. parkområde, bolig, renovasjonspunkt eller parkeringsplass.

4.1.4 Videre arbeid med skissene

Hovedpunktene som kom frem etter møtet med veilederne i Norconsult var at fokuset bør ligge på å finne en hovedstruktur for vegnettet. Ettersom dette vil være en områderegulering vil det ikke være nødvendig å regulere inn tilkomstvegene, dette kan heller skje i en detaljreguleringsplan. I tillegg er det viktig å vurdere størrelsen på vegnettet da det er kommunen som vil sitte igjen med driften og vedlikeholdet på dette. Dermed må en vurdere behov for stikkveger og fortau opp mot kostnadene.

Det bør også vurderes om en ønsker at trafikken skal bevege seg via sløyfer eller om det skal etableres vendehammer i vegenes ender. Sløyfer vil kunne føre til mer gjennomkjøringstrafikk, noe som er uheldig for trafikksikkerheten i et boligområde.

Veilederne opplyste også om at deler av både vegnett og bebyggelse som er tegnet inn i de tre skissene, ligger innenfor hensynssoner for kulturminner. I tillegg informerte de også om at kommunen har som ønske å beholde de regulerte områdene til sine formål i størst mulig grad, men at dette ikke betydde at en ikke kunne regulere inn forslag til veg i de regulerte områdene.

Med møtets diskusjon som grunnlag, ble gruppen enig om å jobbe videre med hovedfokus

på å finne en løsning for vegnettet. Skisseforslag nummer 1, se Figur 4.3, ble brukt som utgangspunkt for plassering av Pebakken og Hovedåra.

Ettersom Pebakken har en stigning tilnærmet 10% per dags dato, og har en bredde som ikke tilfredsstiller Sula kommunes vegnormer, anså gruppen det som nødvendig å starte med en utbedring av denne vegen. Videre utforming av vegnettet er beskrevet i kapittel 4.2.

Drøfting

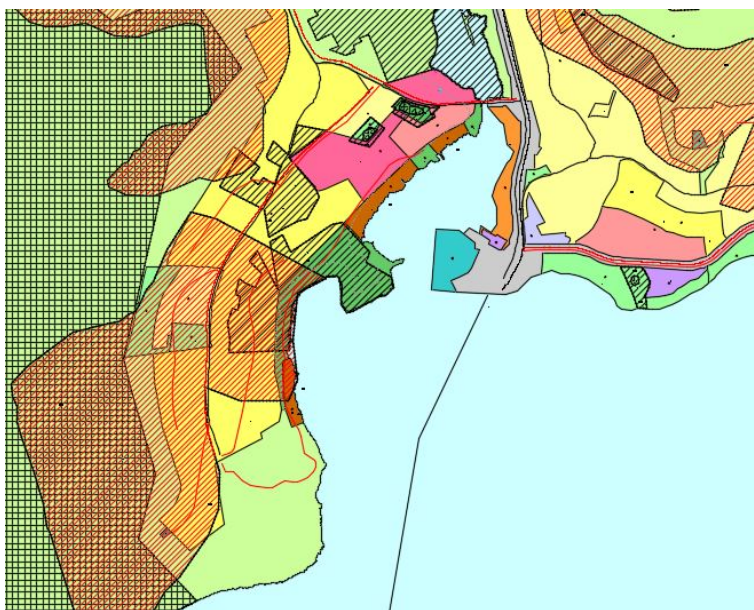
Som nevnt tidligere ble skisseprosessen startet med grunnkartet som bakgrunn. Gruppen hadde heller ikke diskutert med Norconsult hvilke tanker de hadde for området. Dette fungerte fint for å få i gang idémyldringsprosessen. Likevel er det enkelte soner som burde vært markert på skissekartet som ville forenklet prosessen. Det finnes flere registrerte kulturminner på området der det ikke lar seg gjøre å etablere tiltak. Hvor disse lå, og omfanget av disse sonene, kunne med fordel vært markert på skissekartet slik at det ikke ble planlagt noe som ville komme i konflikt med disse.

Det er fordeler og ulemper med alle tre skissene. Etter at arbeidet med å lage en modell for vegnettet i Novapoint startet, ble det fort tydelig hvor stor plass vegen tar av området da det også må settes av tilstrekkelig plass til grøfter. Dette er vanskelig å se for seg når det tegnes på papir. Det ble også fort klart at den eksisterende bebyggelsen ligger så tett inn på eksisterende veger at det ikke var mulig å etablere fortau på begge sider av Hovedåra.

I skissene var det også tegnet inn utstikkere fra det som i Figur 4.1 er omtalt som Boligområde S. Med denne løsningen ville mer areal blitt satt av til boligformål, men dette ville både gått på bekostning av grøntområde langs strandlinjen og tomtestørrelsen til boenhetene. Gruppen kom da fram til at dette ikke ville tjene området på en hensiktsmessig måte, og gikk dermed bort fra denne løsningen.

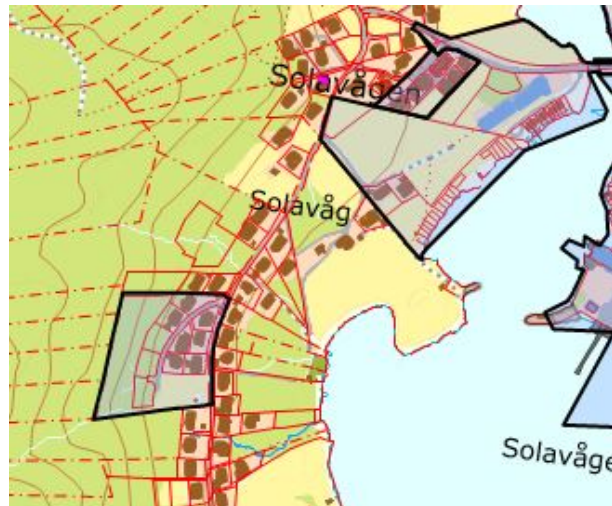
4.1.5 Eksisterende planer

I arealdelen til Sula kommune kan man både se av plankartet, se Figur 4.6 og lese av planomtalen, hva som er planlagt i området som helhet. Gule områder er satt av til boligbebyggelse, grønne områder er satt av til friområder og landbruksområder mens områdene markert i rosa er satt av til privat og offentlig tjenesteyting. De skraverte områdene er fare- og hensynssoner.

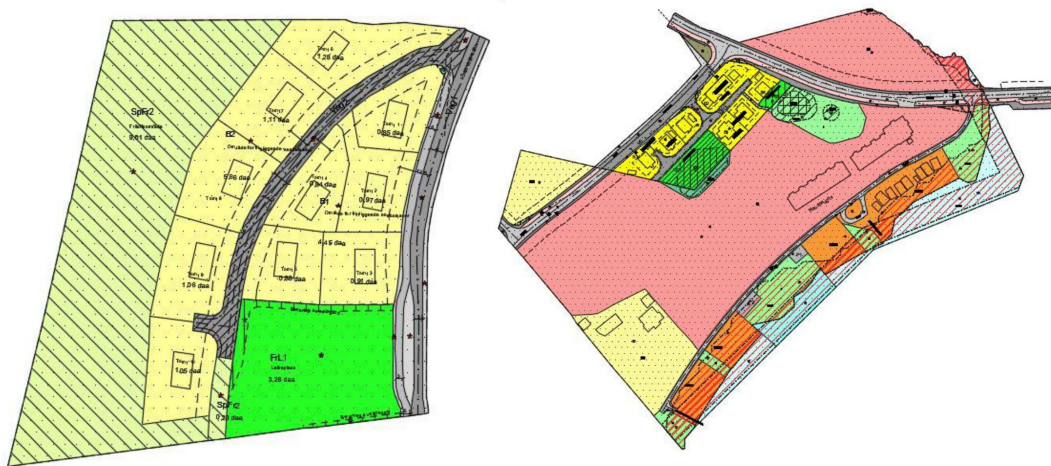


Figur 4.6: Viser Sulas kommuneplan, kilde: Sula kommune

I tillegg til kommuneplanen finnes det to vedtatte reguleringsplaner i området, plasseringen av disse kan leses av Figur 4.7, detaljer i planene kan leses av Figur 4.8. Planen nord på området er en detaljreguleringsplan, mens planen sørøst på området er en reguleringsplan. Planene er detaljert med blant annet byggegrenser, eksisterende og planlagt bebyggelse. Ifølge veilederne fra Norconsult ønsker Sula kommune at disse planene blir videreført i den grad det er mulig. Det er også ønskelig at detaljeringsgraden videreføres innenfor disse områdene, slik at det ikke er nødvendig å gjenta denne prosessen før det kan startes en byggesak.



Figur 4.7: Viser gjeldende reguleringsplaner i området. Kart hentet fra Sula kommunes kartserver, 28.03.2022.



Figur 4.8: Viser gjeldende reguleringsplan i detalj, kilde: Sula kommune.

Etter at gruppen var fornøyd med vegnettet, begynte arbeidet med å plassere de endelige linjene for arealformålene. På tross av at skissene som ble tegnet i starten av prosjektfasen ble tegnet uten de gjeldende reguleringsplanene som grunnlag, ser man at mye av tankene går igjen. Dette gjelder på punkter som vegen langs naustene, videreføring av naust langs strandlinjen, fortsettelse av vegen forbi Johansgarden og innover i planområdet, og fortsettelsen av det som i gruppens arbeid omtales som Boligområde M. Dette er interessant, og kan tyde på at gruppen har tenkt i samme retning som kommunen har sett for seg for området fra tidligere av.

4.1.6 Arealformål

Ettersom hovedhensikten med en områderegulering er å sørge for at området får et helhetlig inntrykk, har hovedfokuset vært på å danne et vegnett som skal tjene som atkomstveg til både boliger, lekeplasser og turområder.

Vegnett

Utfordringer og resultat for områdets vegnettet er beskrevet i kapittel 4.2. På plankartet i *Vedlegg A3: Dokument 3 - Plankart* ser man det endelige resultatet av plasseringen. Ved å legge vegen i forskjellige nivåer og langs høydekurvene var det mulig å holde seg innenfor kravene til stigning det meste av strekningene. Denne løsningen gir også mulighet for etablering av flere eneboliger med tilhørende hager uten at de havner for tett på hverken hverandre eller strandlinjen. På denne måten fremmes boligutvikling og den eksisterende stilen videreføres.

Forslaget til fortau som går langs Pebakken og Hovedåra bidrar til å gjøre området mer trafiksikkert. Det at forslaget til fortau trekkes hele vegen opp Pebakken legger også tilrette for at dette kan reguleres videre langs Solavågsvegen dersom utbedring av denne vil bli aktuelt ved et senere tidspunkt.

Lekeplasser

Som beskrevet i planomtalens delkapittel 5.1.5, se *Vedlegg A1: Dokument 1 - Planomtale*, må det, når det etableres over et visst antall boenheter, også utarbeides enten en nærlekeplass eller en kvartalslekeplass. Dette vil det være mulig å sette som krav at skal planlegges videre i en detaljregulering, men dette kan få uheldige følger. Dersom flere grunneiere ønsker å sette i gang byggetiltak på tomtene sine, vil dette kunne utløse krav til lekeplass dersom grensen i kommunens lekeplassnorm overskrides. Dersom det ikke er klarhet i lekeplassens plassering og den kun blir sett på som noe som skal oppfylle minstekravene, er det lett for at denne havner på restareal. Dette er lite gunstig for barn og unge.

For å sørge for at lekeplassene i området ikke blir tilsidesatt eller etablert på ugunstige forhold, er lekeplassområder regulert inn i områdeplanen. Dette vil også bidra til områdets helhet. Under befaringen som ble gjennomført i januar, se delkapittel 4.1.2, ble det kartlagt hvor på området det befant seg lekeplasser og hvilke areal som kunne egne seg til fremtidige lekeplasser. Lekeplassen som ligger på området idag er inkludert i reguleringsplanen sørøst på området, se Figur 4.8, og har en størrelse og plassering som oppfyller kravene til en kvartalslekeplass.

På plankartet i *Vedlegg A3: Dokument 3 - Plankart* er det regulert inn tre nye lekeplasser. Én kvartalslekeplass ved parkområdet og to nærlekeplasser i tilknytning til boligområdene. Det ble tegnet opp radier rundt lekeplassene som viste sektorene disse lekeplassene tjente. Figur 30, side 49 i planomtalen, se *Vedlegg A1: Dokument 1 - Planomtale*, viser at de fleste boenhetene vil ha tilstrekkelig lekeplassdekning.

Grøntområder

Det har vært et mål å danne et attraktiv boligområde. I tillegg, som nevnt i planomtalen, har Sula kommune som mål å være ledende som friluftskommune i Ålesundsregionen. Det har derfor vært fokus på å skape muligheter for rekreasjon for barn og voksne i alle aldre. Langs strandlinjen er det regulert inn en stor park. I forbindelse med denne er det også foreslått et badeområde rundt Køvikleira. Her anses det som så grunt at det vil være mulighet til å lage dette til en attraktiv badeplass. Håpet er at dette parkområdet utformes på en slik måte at det trekker innbyggere. Parken og badeområde ligger i gangavstand fra de fleste boenhetene i området.

Ved naustene er de friområdene som finnes i den eksisterende detaljreguleringsplanen videreført. Disse grøntsonene mellom naustene vil fungere som traséer som slipper inn lys til vegen som går bak naustene, noe som vil gjør den trivelig å bruke som tilkomstveg til parkområdet.

I kommunenplanen er det også tegnet inn en forslagslinje for turveg/turdrag. Det tilrettelegges for etablering av tursti langs strandlinjen som fortsetter opp til stinettet ved Solevågsfjellet som starter ved parkeringsplassen i enden av Hovedåra.

I planområdet finnes det også mye dyrkbar mark og landbruksområder. Det er viktig at dette bevares. Slik som i kommuneplanen er disse områdene i stor grad videreført. I disse områdene er det i hovedsak ikke tillatt å sette i gang byggetiltak. Dette tjener to ting; området oppfattes som luftigere og landbruksområdene ivaretas.

Parkering

Det er satt krav i reguleringsplanbestemmelsene, se *Vedlegg A2: Dokument 2 - Planbestemmelser* at det skal settes av areal til parkering for minimum én bil per boenhet innenfor de respektive tomtegrensene. Tanken bak dette er at dette skal være med å motvirke at parkering skjer i vegnettet dersom vegbanen blir bredere.

I forbindelse med naustene og park- og friområde nede ved strandlinjen er arealene for parkering fra gjeldende detaljregulering videreført. Her vil det være plass til totalt 13 biler. Det antas at de fleste som vil bruke dette området er innbyggerne av området, og ettersom park- og friområdet ligger i gangavstand fra de fleste boenhetene anses dette som tilstrekkelig parkeringsdekning.

Det er også satt av parkering i enden av Hovedåra. Dette er også for å motvirke at venderhammeren blir brukt som parkeringsplass. Denne parkeringsplassen skal hovedsakelig tjene som parkeringsplass for de som skal benytte seg av turstiene opp Solevågsfjellet.

Boligbebyggelse

Som nevnt innledningsvis i rapporten, viser kommuneplanen at store deler er satt av til bebyggelse, men som det kommer frem både på kart og under befaringen er det lite av området som er bebyggt. Etter at forslaget til vegnett var opparbeidet, ble det klarere hvor det var mulig å plassere boenheter. Som vist i planomtalen i delkapittel 7.3.1 ble det

skissert opp tentativ plassering av bebyggelsen. I tillegg til eksisterende tomtegrenser, var det også viktig å ha tilkomstveg og mulighet for avkjørsler i tankene.

Det meste av det som er regulert til bolig i kommuneplanen tas også med i dette reguleringsplanforslaget. Unntaket her er boligområde som i kommuneplanen strekker seg enda lengre sør videre inn fra enden av Solavågsvegen/Hovedåra. Her har tanken vært at det er ønskelig å bevare turområdet uten at strekningen skal bli for lang gjennom boligfelt. På den måten kan det argumenteres for at området blir mer attraktivt både for innbyggere og besøkende i området.

Eksisterende bebyggelse bevares med ett unntak. Vegnettet som er foreslått i planen skal tjene både eksisterende og ny bebyggelse. For at vegnettet skal ligge best mulig i terrenget, og for at det skal være mulig å etablere avkjørsler fra vegen, er det vurdert slik at vegen til Boligområde S må legges der det idag står en låve. Ved å legge vegen der den ligger idag vil ikke stigningen oppnå dagens krav, ei heller er det bredt nok til å utarbeide en veg som svarer til håndbøkene og Sula kommunes vegnormer. Ved å legge vegen på vestsiden av låven vil terrenginngrepet bli betraktelig større. For området som helhet ser det dermed ut som at dette vil være det beste alternativet.

Renovasjon

Renovasjon løses idag ved at renovasjonsbilen kjører innom alle boenhetene og tømmer avfallsdunkene. Dersom boligområdet ekspanderer vil det være mer hensiktsmessig dersom avfallet fra flere av boenhetene samles på et felles punkt for renovasjon. Dette vil det være både fordeler og ulemper ved. Av fordeler kan det nevnes at dette vil være en mer trafikksikker og arealeffektiv løsning. Ved at renovasjonsbilen kan svinge inn og snu på plassene satt av til renovasjon, vil den ikke oppholde seg i vegen lenger enn nødvendig.

Ulempen vil være at avstanden til renovasjonsanlegget vil bli noe lang for enkelte av boenhetene. Likevel anses denne løsningen som det beste for området som helhet.

Kollektivtrafikk

Det er per dags dato ingen kollektivtrafikk innenfor planområdets grenser. Som beskrevet i planomtalens kapittel 6 om eksisterende situasjon, se *Vedlegg A1: Dokument 1 - Planomtale*, finnes det et busstopp langs E39 samt ferjekaia til ferjesambandet Festøya - Solavågen.

I planforslaget er det lagt opp til at dette tilbudet videreføres. Ved etablering av fortau langs Hovedåra og Pebakken samt utbedring av broen med eget, atskilt areal for gående og syklende, legges det tilrette for at strekningen mellom boligområdene og kollektivtilbudet gjøres mer trafikksikkert.

Det vil likevel være rom for etablering av busstopp i området dersom dette skulle være ønskelig. Nærmere beskrivelse av dette kan leses i delkapittel 7.13 i planomtalen, se *Vedlegg A1: Dokument 1 - Planomtale*.

4.1.7 Hensyns- og faresoner

Ettersom det ikke utføres noen omfattende ROS-analyse i forbindelse med denne studentoppgaven, se delkapittel 4.1.8, vil det heller ikke være noe grunnlag for å gjøre noen endringer på hensyns- og faresonene som allerede er avdekket i området. Hensyns- og faresonene som er inkludert i kartet er derfor videreført fra kommuneplanen og de eksisterende reguleringsplanene. Dette vil derfor føre med seg en usikkerhet på hvorvidt disse soneavgrensingene fortsatt gjelder og er reelle. Etter at det ble varslet om oppstart for planen, kom det også frem at det var et område innenfor plangrensen som inneholdt viktige naturtyper. Her kan det ikke etableres byggetiltak, og kommunen ønsket at dette området skulle markeres med en hensynssone på kartet. Dette er gjort, og finnes på *Vedlegg A3: Dokument 3 - Plankart* skravert og merket med H560.2.

Under utarbeidingen av planforslaget er hensyns- og faresonene tatt med i betraktning når arealformålsgrensene er trukket og reguleringsbestemmelsene er skrevet. Spesielt er dette

lagt vekt på i områder der det legges tilrette for etablering av lekeplasser og byggetiltak.

4.1.8 Planomtale

Planomtalen i sin helhet kan leses i *Vedlegg A1: Dokument 1 - Planomtale*. Sammen med reguleringsplanbestemmelsene og plankartet beskriver denne planforslaget. Først står det skrevet om hensikten bak planen før områdets eksisterende situasjon beskrives. Videre følger beskrivelsen av planforslaget, før en legger vekt på hvilke virkninger dette vil ha både for området og innbyggerne.

Det er ikke beskrevet løsninger for vann og avløp eller strømmettet i planomtalen. Dette er heller ikke inkludert i resten av planområdet. Det er sannsynlig at planen ville sett noe annerledes ut dersom det var tatt hensyn til dette. Blant annet måtte man ha forsikret seg om at overvannet ble håndtert og at det ble lagt opp til vann og avløp til alle boliger. Det er også mulig det burde bli satt av et eget areal for en pumpestasjon. Dette vil derfor regnes som en usikkerhet i planforslaget.

Det er også fylt ut en ROS-sjekkliste. Her ble det avdekt flere momenter for risiko og sårbarhet, blant annet flomfare, fare for flodbølger og ustabile forhold. Det skulle derfor inngått en ROS-analyse i planforslaget der de avdekte forholdene ble vurdert nærmere. Dette er en omfattende analyse med tjenester som gjerne bestilles fra eksterne aktører. Ettersom dette er skrevet som en studentoppgave var ikke dette mulig å gjennomføre. Det var heller ikke mulig å samkjøre dette med Norconsult da de ikke hadde kommet like langt i planprosessen. Likevel er det fylt ut en ROS-sjekkliste som er utviklet av Statsforvalteren i Møre og Romsdal, se *Vedlegg A4: Dokument 4 - ROS-sjekkliste*.

4.1.9 Reguleringsplanbestemmelser

Reguleringsplanbestemmelsene er brukt for å fastsette reguleringsbestemmelser til arealformålene og hensynssonene. Bestemmelsene kan leses i *Vedlegg A2: Dokument 2 - Planbestemmelser*. I bestemmelsene fremkommer det også hvilke områder det er satt krav til

videre detaljregulering før det kan startes opp byggesak.

Reguleringsplanbestemmelsene er basert på Regjeringen.no sin mal “Nasjonal mal for regulerings-planbestemmelser”. Ettersom reguleringsplanbestemmelsene og plankartet skal stemme overens vil innholdet i denne reguleringsplanbestemmelsen være spesifikt for plankartet *Områdeplan for Solavågen*. Likevel vil ordlyden på flere av punktene kunne gå igjen fra andre reguleringsplanbestemmelser da det finnes et begrenset antall arealformål og hensynssoner.

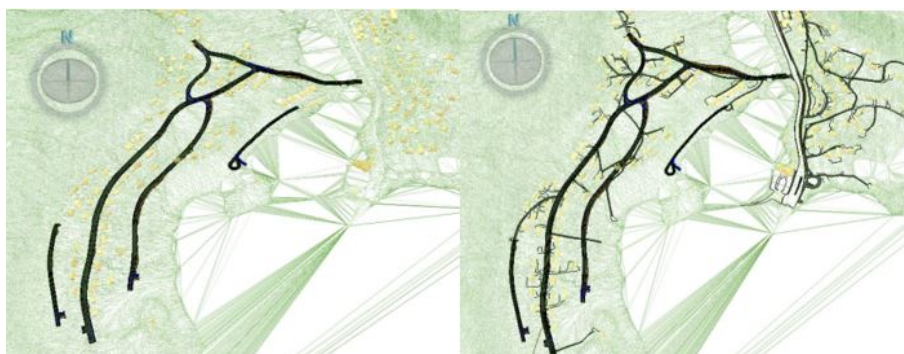
4.1.10 Plankart

Plankartet finnes som *Vedlegg A3: Dokument 3 - Plankart*. I dette forslaget til område-reguleringsplan er plangrense, planområde, arealformål, hensynssoner, faresoner og nordpil vist på kartet. I områdene med gjeldende reguleringsplaner er detaljreguleringsplanen videreført. Ved siden av kartet finnes tegnforklaringer som beskriver fargekodene og skraveringsfeltene som finnes i plankartet. Under tegnforklaringene står kartopplysningene beskrevet. Her står blant annet hvilket koordinatsystem, høydereferansesystem og målestokk som er brukt. Nederst er tittelfeltet med informasjon om plannavn, plantype, plan-ID, konsulent, forslagsstiller og hvilken kommune planen tilhører.

4.2 Vegmodellering

Her vil resultatene for hver enkel veglinje bli tatt for seg og drøftet. Resultatene for gående og syklende, kryss, vendehammere og bro vil også bli lagt frem. Det tekniske rundt disse resultatene vil bli drøftet etter hvert element.

Figur 4.9 viser det overordnede resultatet for vegnettet på planområdet. Det er illustrert både med og uten det eksisterende vegnettet.



Figur 4.9: Viser modelleringen av det nye vegnettet illustrert i Novapoint

4.2.1 Løsning for vegnett

Følgende underkapittel vil gå inn på resultat og drøfting for vegnettet i følgende rekkefølge:

Pebakken

Hovedåra

Boligområde S

Boligområde N

Boligområde M

Naustvegen

Pebakken

Figur 4.10 illustrerer den ferdige løsningen for Pebakken med en rød sirkel. Før den endelige løsningen var på plass, hadde gruppen andre forslag til utforming av Pebakken. Disse er i dag forkastede løsninger.



Figur 4.10: Viser modelleringen av Pebakken illustrert i Novapoint

| Pebakken | |
|-----------------|--------|
| Maks. stigning | 8,92% |
| Kjørefeltbredde | 2,75 m |
| Stigning fortau | 8,92% |

Tabell 4.1: Viser opplysninger om Pebakken

Forkastede løsninger

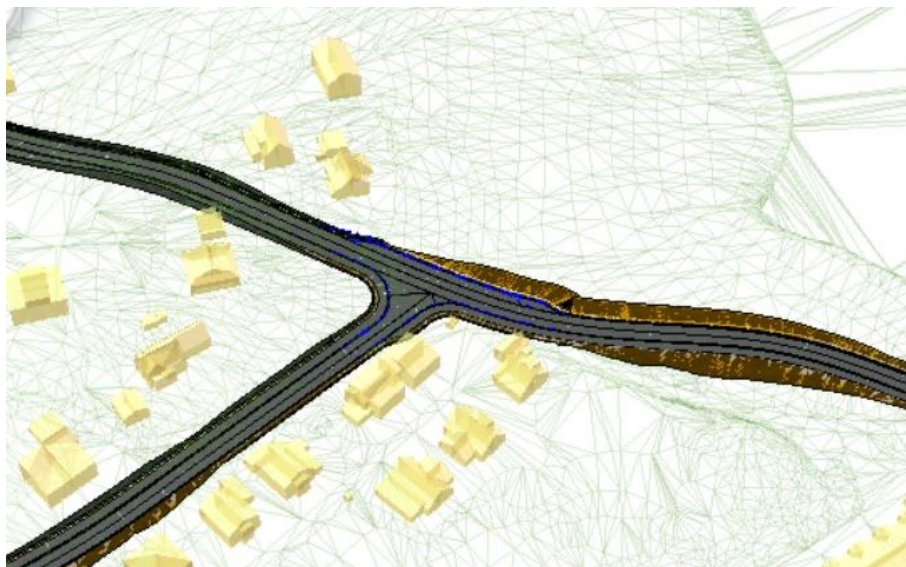
Det ble brukt flere forsøk på å finne den beste løsningen for Pebakken. Hovedutfordringen, har uten tvil, vært det bratte terrenget og utfordringene med å nå krav til stigning i kryss. Å nå kravet til stigningen i kryssene har vært viktig i dette arbeidet ettersom det blir sett på som betraktelig mer trafikksikkert.

- Forkastet løsning 1 - Hvor linjen ble lagt

Det ble gjort et forsøk på å legge Pebakken omtrentlig der den ligger i dag. Ved å legge linjen der ville terrenginngrepet blitt mindre og kostnadene vil antakeligvis holdes lave. Likevel ville stigningen vært på omtrentlig 10% hele strekningen, noe som overgår kravene i både håndbøkene og kommunens normer. Dersom kravene til stigning skulle innfris måtte vegen blitt hevet så tidlig som før broen.

- Forkastet løsning 2 - Forbikjøringsfelt

For å kompensere for det bratte terrenget ble det modellert inn et forbikjøringsfelt i Pebakken, en illustrasjon av forbikjøringsfeltet er å se i Figur 4.11. Her var tanken å skape god trafiksikkerhet i hele bakken, hvor spesielt tungtransport kunne unngå å bli stående og vente. Siden partiet før krysset Hovedåra X Pebakken er modellert med en stigning på 8,92%, så gruppen for seg at det kunne være utfordrene for tungtransport, spesielt på vinterhalvåret.

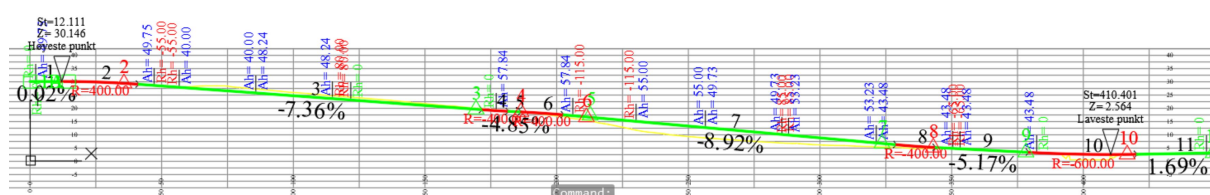


Figur 4.11: Viser en forkastet løsning, forbikjøringsfelt i Pebakken, illustrert i Novapoint

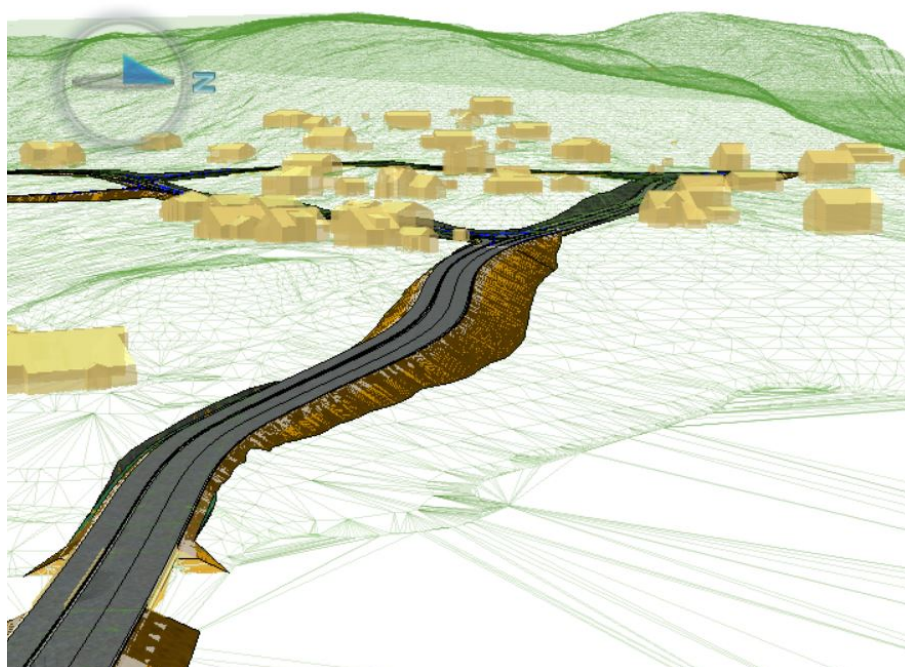
Resultat

Pebakken er lagt fra broen ved E39, til den krysser Solavågsvegen nordvest i planområdet og danner krysset Boligområde N X Pebakken. Også Pebakken krysser Hovedåra,

og det etableres et kryss omtrentlig i midten av Pebakken. Pebakken er lagt med en kjørebanebredde på 2,75m, og et fortau på 2,5m. Fortauet har samme vertikalkurvatur som vegen. I motsetning til den gamle linjen, er den nye linjen lagt ut i terrenget mot nord. Stigningen i dette paritet er satt til 8,92%, som vist i Tabell 4.1. Dette er over kravet for maksimal stigning, men det antas at argumentene for økt trafikksikkerhet og redusert terrenginngrep vil tale for at det kan søkes om fravik. Vertikalkurvaturen til Pebakken er vist i Figur 4.12. Etter dette paritet vil stigningen inn mot krysset til Hovedåra være på 4,85%. Stigningen på krysset Boligområde N X Pebakken ligger på 0,02%.



Figur 4.12: Viser utklipp vertikalkurvatur for Pebakken, illustrert i AutoCAD



Figur 4.13: Viser terrenginngrep av Pebakken, illustrert i Novapoint

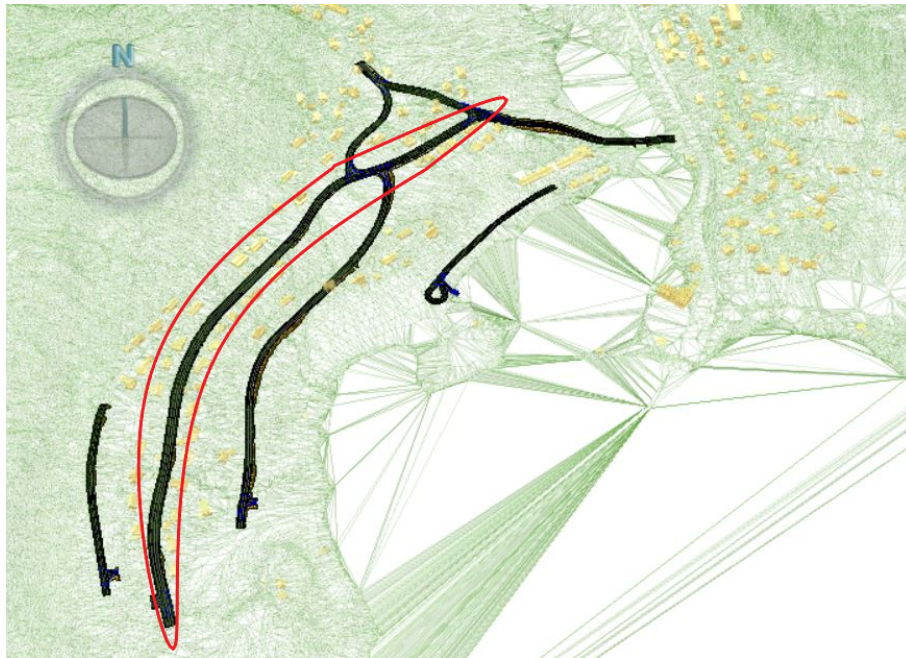
Drøfting

Terrenginngrepet i nedre del av Pebakken er noe større enn den ville ha vært om linjen ble lagt der vegen er i dag, se Figur 4.13. Beslutningen om å legge linjen lengre nord var blant annet for å nå kravet om stigning på 5% inn mot krysset Pebakken X Hovedåra. Ved å bygge vegen opp i partiet før krysset var det mulig å få til en stigning på 4,85% i kryssområdet. Vertikalkurvaturen for hele linjen, samt området før og i krysset sees i Figur 4.12.

Den endelige foreslåtte løsningen gir bedre trafikksikkerhet ettersom det blir enklere å stoppe, samt komme i gang igjen etter stopp. Det blir også noe mindre krevende på vinterhalvåret, samt gjør krysset mer oversiktlig. Beslutningen om å modellere et parti til 8,92% og søke fravik, argumenteres med å kunne nå kravet til stigning i kryssområdet og med dette oppnå høyere trafikksikkerhet. Resterende deler av Pebakken vil ikke ha en stigning på over 8%.

Toppen av Pebakken flukter med Solavågsvegen. Det er modellert fortau som følger Pebakken hele vegen opp. Dette er gjort for å oppfordre til at samme utforming følges dersom Solavågsvegen skal utbedres ved et senere tidspunkt.

Hovedåra



Figur 4.14: Viser plasseringen for Hovedåra, illustrert i Novapoint

| Hovedåra | |
|-----------------|--------|
| Maks. stigning | 6,19% |
| Kjørefeltbredde | 2,50 m |
| Stigning fortau | 6,19% |

Tabell 4.2: Viser opplysninger om Hovedåra

Forkastet løsning

Tidlig i idéfasen ble det diskutert rundt muligheten for å fortsette å ha Solavågsvegen som hovedåre. Det ble aldri tegnet eller modellert et forslag. Hvis Hovedåra ble lagt der Solavågsvegen ligger i dag, ville det både hatt mindre innvirkning i terrenget, samt vært en rimeligere løsning. Likevel ligger Solavågsvegen, nå Boligområde N, trangt til, og det ville ha vært vanskelig å utbedret vegen som hovedåre uten å ligge for nært eneboliger og tomtegrenser. I tillegg er krysset på toppen av Pebakken uoversiktlig, og det vil ikke anses som trafiksikkert å plassere en så trafikkert veg her.

Resultat

Hovedåra er lagt som en forlengelse av Johansgarden til sør i området, som vist med rød sirkel på Figur 4.14. For å skape en mer trafikksikker flyt i området, er det valgt å flytte primærvegen fra Solavågsvegen, til slik som vist i modellen. Linjen følger terrenget over jorden, før den går videre til en utbedring av det som i dag er Solavågsvegen. Videre, som en ser fra Tabell 4.2 er vegen lagt med en kjørefeltbredde på 2,50m, med et fortau på vestsiden med bredde 2,50m, noe som oppfyller kravene i kommunens vegnorm. Verken vegen eller fortauet har stigning brattere enn 6,19%. Linjen krysser Pebakken, Boligområde S og Boligområde N.

Drøfting

Denne plasseringen av Hovedåra er plassert noe innenfor grensene til den eksisterende detaljreguleringsplanen, og vil dermed gå utover noe av arealet avsatt til offentlig og privat tjenesteyting. Hensikten med dette er å skape en mer trafikksikker og mindre terrenginngripende linjeføring, og gjøre det mulig å koble på både Boligområde N og S på en hensiktsmessig måte.

Boligområde S



Figur 4.15: Viser utklipp hvor Boligområde S ligger, illustrert i Novapoint

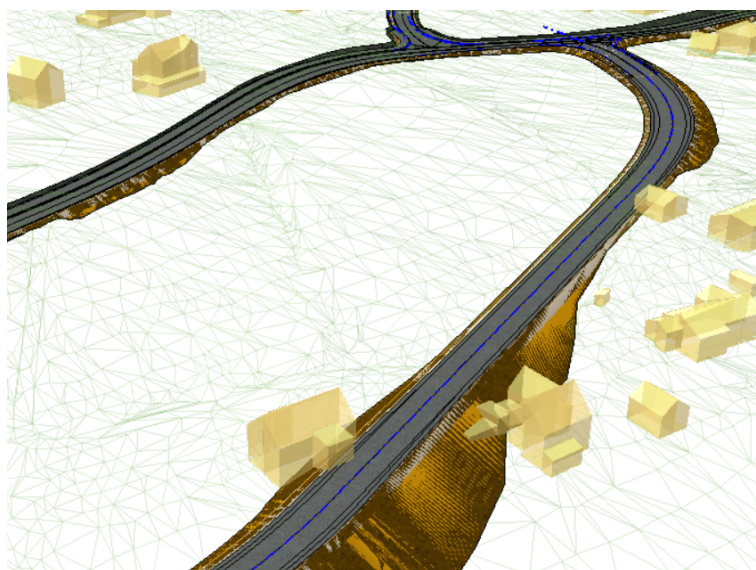
| Boligområde S | |
|-----------------|--------|
| Maks. stigning | 8,65% |
| Kjørefeltbredde | 2,50 m |
| Stigning fortau | - |

Tabell 4.3: Viser opplysninger om Boligområde S

Forkastede løsninger

- Forkastet løsning 1 -

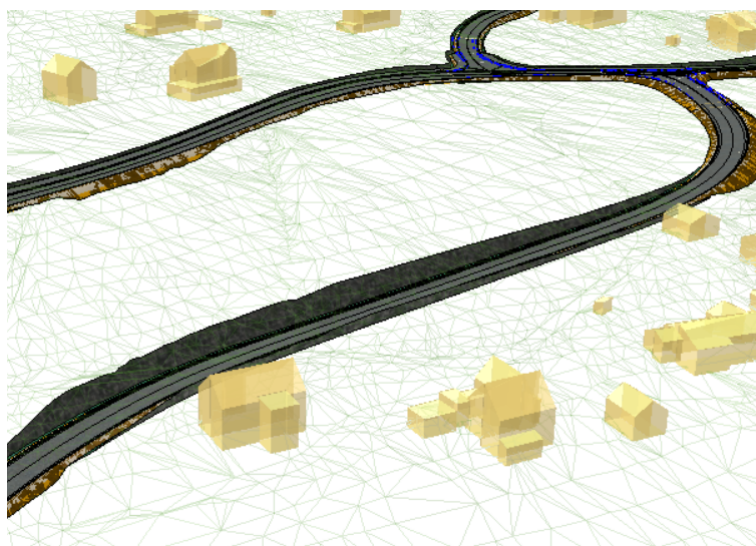
Tidlig i modelleringsfasen ble vegen lagt øst for låven på 64/1, dermed ble vegen liggende omtrent der den ligger i dag, med nødvendige forbedringer basert på kommunens vegnormer. Ettersom det er nokså arealknapt mellom den eksisterende bebyggelsen ville denne løsningen gjort det vanskelig å bevare huset og låven på 64/1.



Figur 4.16: Viser utklipp av forkastet løsning, illustrert i Novapoint

- Forkastet løsning 2 -

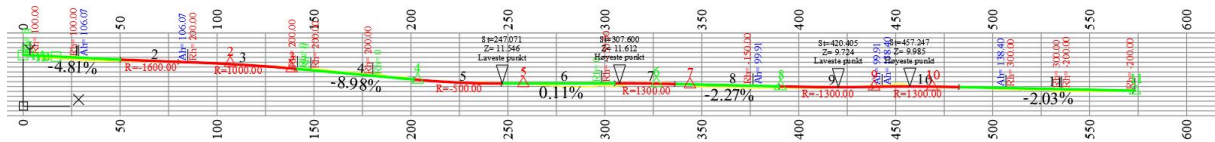
Det ble videre forsøkt å legge vegen vest for låven, se Figur 4.17. Med dette unngås eksisterende bebyggelse i området. For å oppnå kravet til stigning ville vegen måtte ligge lavere enn terrenget i enkelte partier. Dette ville ført til større utfordringer for utarbeidelse av atkomstveger til eksisterende og fremtidig bebyggelse, i tillegg til uheldige terrenginngrep.



Figur 4.17: Viser utklipp av forkastet løsning, illustrert i Novapoint

Resultat

Linjen er lagt fra krysset Boligområde S X Hovedåra, og beveger seg langs høydekurvene uten særlig store inngrep i terrenget. Som vist i Figur 4.15 stopper vegen ved vendehammeren sør i området, tett på kulturminnene.



Figur 4.18: Viser vertikalkurvaturen til Boligområde S, illustrert i AutoCAD

Vegen er lagt med en kjørefeltsbredde på 2,5m, med en maks stigning på 8,65%, som vist i Tabell 4.3 og Figur 4.18. Det er ikke blitt modellert fortau på strekningen, og tanken er at gående og syklende kan bevege seg langs vegen.

Den nye vegen legger til rette for at eksisterende innkjørsler i stor grad kan kobles direkte på denne. Den legger også tilrette for at nye boliger kan etableres på både vest- og østsiden av vegen.

Drøfting

Som resultatene viser er flere mulige løsninger for Boligområde S vurdert. Både de forkastede og den valgte løsningen har sine fordeler og ulemper. Man har derfor måttet tatt en vurdering på hvilket av forslagene som vil ha det beste utfallet totalt sett. Begge de forkastede løsningene vil føre til større terrenginngrep enn valgt løsning. I tillegg vil det være vanskelig å benytte de eksisterende avkjørslene/atkomstvegene til eksisterende bebyggelse grunnet nivåforskjell.

Ettersom dette er en blindveg vil trafikken i hovedsak bestå av biler tilhørende boenhetene langs vegen. Ei heller er det krav til fortau på strekninger der det finnes færre en 25 boenheter. Det vil derfor ikke være nødvendig å etablere et fortau langs denne strekningen. Ved å modellere Boligområde S slik vil det også være mulig å beholde dagens innkjørsler i stor grad.

Boligområde N



Figur 4.19: Viser utklipp av Boligområde N med det eksisterende vegnettet, illustrert i Novapoint

| Boligområde N | |
|-----------------|--------|
| Maks. stigning | 8,65% |
| Kjørefeltbredde | 2,50 m |
| Stigning fortau | - |

Tabell 4.4: Viser opplysninger om Boligområde N

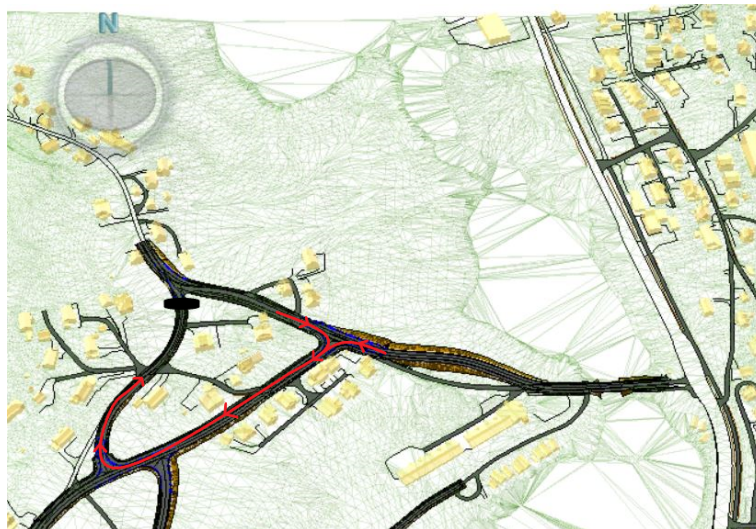
Forkastet løsning

Tidlig i idéfasen ble det presentert en løsning for Boligområde N hvor vegen ikke var stengt med bom. Denne løsningen hadde gjort at nesten all trafikk fra Solavågsvegen og inn på området ville gått igjennom Boligområde N. Det ble også gjort en vurdering på om det ville være nødvendig med to adkomstveger til området. Det ville også være lettere å regulere trafikken i krysset Pebakken X Hovedåra, enn krysset i Pebakken X Boligområde N. Som nevnt er dette krysset svært uoversiktlig, og med en økende ÅDT, vil det ikke være hensiktsmessig å føre trafikken gjennom denne relativt smale passasjen.

Resultat

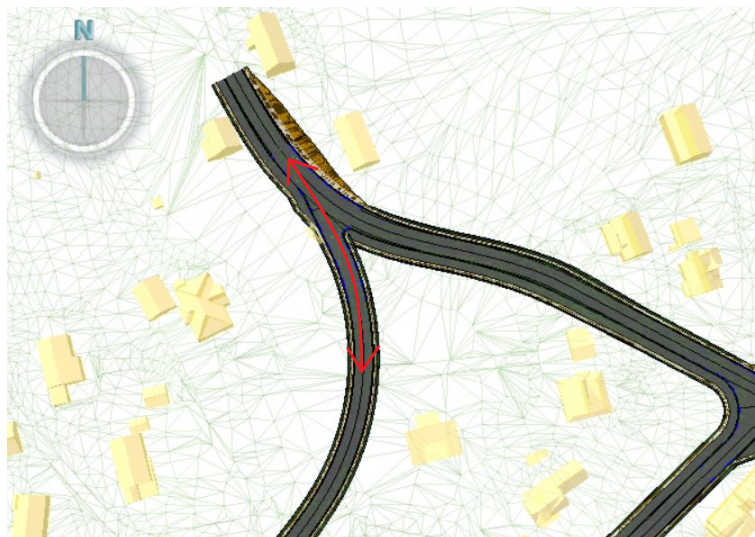
Horisontalkurvaturen for Boligområdet N er utformet relativt likt som dagens Solavågsveg. Dette er illustrert i Figur 4.19. I figuren kommer det også frem hvordan Boligområde N ligger i forhold til eksisterende vegnett, det vil dermed ikke være nødvendig å gjøre store endringer på innkjørslene til eksisterende bebyggelse. Boligområde N legger seg tilnærmet 90° inn mot Hovedåra for å skape et mest mulig oversiktlig og trafikksikkert kryss. Vertikalkurvaturen ligger fint i terrenget, uten for store inngrep. Linjen er lagt litt ned i terrenget for å redusere stigningen mot krysset til Hovedåra. Maksimal stigning på veglinjen er 8,65%, vist i Tabell 4.4.

Vegen vil bli stengt for privatbiler der linjen treffer Pebakken. Her foreslås det at det settes opp bom som bare åpnes for buss, renovasjonsbil og andre tjenestebiler. Det vil være mulig for privatpersoner å ta seg til boligområdet ved å kjøre igjennom Hovedåra og videre inn på Boligområde N. Kjøremønsteret er illustrert i Figur 4.20.



Figur 4.20: Illustrerer bommen samt hvordan en kommer seg til Boligområde N, illustrert i Novapoint

Krysset Pebakken X Boligområde N er utformet som en avkjørsel for de som kommer kjørende fra Solavågsvegen, slik Figur 4.21 viser. Det er ikke foreslått fortau langs Boligområde N. Vegen vil, som hovedregel, være stengt for gjennomkjøring, noe som fører til relativt lite trafikk, og antallet boenheter i området vil ikke overskride 25.



Figur 4.21: Viser utklipp kryssløsningen Pebakken X Boligområde N, illustrert i Nova-point.

Drøfting

Ved å stenge vegen for gjennomkjøring vil all trafikk ut av området bli lagt til Hovedåra. Hovedåra har fortau, og det er dermed tryggere for myke trafikanter å ferdes der. Valget med å sette opp bom som bare åpnes for buss, renovasjonsbil og andre tjenestebiler er for å unngå gjennomkjøring av personbiler. Dette vil føre til vegen fra Solavågsvegen til boenheten i Boligområde N vil bli noe lenger, men det er ikke snakk om store avstander. Fordelen vil som nevnt være at trafikken reduseres betraktelig, noe som igjen vil tjene vedkomne beboere.

Boligområde M



Figur 4.22: Viser utklipp av boligområde M, illustrert i Novapoint.

| Boligområde M | |
|-----------------|--------|
| Maks. stigning | 0,52% |
| Kjørefeltbredde | 1,75 m |
| Stigning fortau | - |

Tabell 4.5: Viser opplysninger om Boligområde M

Forkastet løsning

De ble tidlig i skisseprosessen diskutert om det ville være gunstig å etablere en sløyfe på linjen, som ville krysse Hovedåra i begge ender. Tanken bak dette var å gjøre området der turvegene starter mer tilgjengelig. Sløyfen var påtenkt som skissen i Figur 4.4 viser. Det ble imidlertid gått bort fra denne løsningen, ettersom den vil føre til unødvendig gjennomkjøring. Løsningen ble aldri modellert i Novapoint.

Resultat

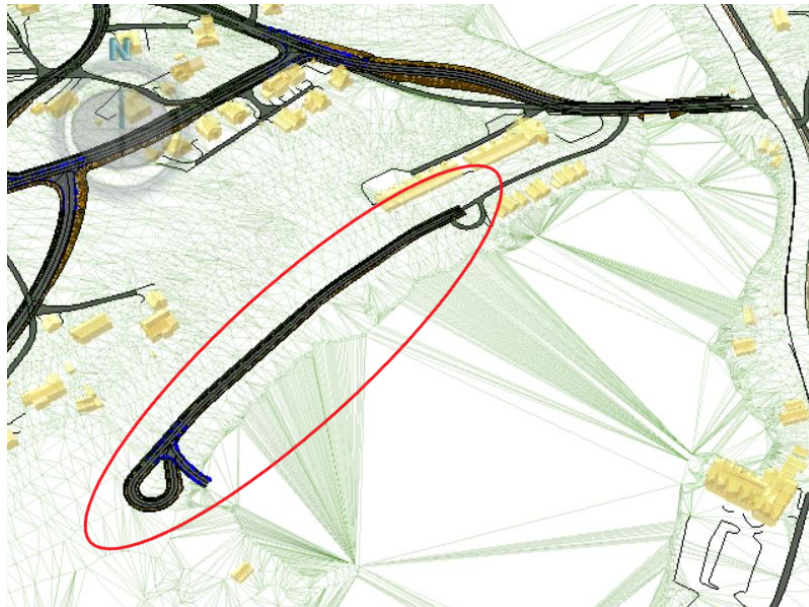
Boligområde M vil danne en forlengelse fra dagens nabolag, Nathaugen, dette kan sees i Figur 4.22. Slik som vist i tabell Tabell 4.5, har vegen en maks stigning på 0,52%, og en kjørefeltbredde satt til 1,75m, tilsvarende den eksisterende vegen til Nathaugen. Det vil heller ikke etableres fortau ettersom det ikke er over 25 eneboliger langs Boligområde M.

Boligområde M blir derfor en naturlig forlengelse av vegen. Det vil bli mulig å etablere eneboliger både på opp-, og nedsiden av vegen. Det vil imidlertid være begrenset plass for etablering av bebyggelse på nedsiden av vegen ettersom det allerede er flere eneboliger her.

Drøfting

Med å forlenge nabolaget Nathaugen åpnes det for å etablere flere boenheter sørvest på planområdet. Valget med å forkaste sløyfeløsningen ble tatt etter diskusjon og veiledning med veiledere fra Norconsult. Sløyfen vil føre til gjennomkjøring på boligområdet, og det vil også bli utfordrende å legge vegen i det bratte terrenget ned mot Hovedåra.

Naustvegen



Figur 4.23: Viser modellering av Naustvegen, illustrert i Novapoint

Forkastet løsning

For Naustvegen ble det vurdert å modellere en vendehammer, istedenfor en snuplass som den valgte løsningen illustrerer. Forslaget med vendehammer er å finne i den eksisterende vendehammeren, men for dette planprosjektet ble dette forslaget aldri modellert. Det ble konkludert med at løsningen med snuplassløyfe ville fungere bedre både med tanke på båttopptrekksplassen og uønsket parkering.

| | |
|-----------------|--------|
| Naustvegen | |
| Maks. stigning | 2.04% |
| Kjørefeltbredde | 1.25 m |
| Stigning fortau | - |

Tabell 4.6: Viser opplysninger om Naustvegen

Resultat

Naustvegen kan sees i Figur 4.23 illustrert med en rød sirkel. Den er modellert med en kjørefeltsbredde på 1,25m, og en makstigning på 2,04%, som vist i Tabell 4.6. Naustvegen vil bli en forlengelse av den eksisterende vegen som går langs naustene. Den vil fungere som en tilkomstveg for de resterende områdene som er regulert til naust, samt til det regulerte båtopptrekket i enden av vegen. Vegen vil ha en snuplass tilsvarende snuplassen som er der i dag. Vegen vil også bli brukt av gående som ønsker å benytte seg av park- og turområdet.

Drøfting

Ved å forlenge dagens veg, vil det tilrettelegges for de regulerte nausttomtene langs sjøen. Siden vegen er lagt med samme bredde som den som er der i dag, vil det skape en naturlig forlengelse.

4.2.2 Løsning for gående og syklende

Det ble valgt å utarbeide fortau langs hele Pebakken, og langs Hovedåra frem til vendehammeren. Et overblikk av hvor fortauene er lagt kan sees i *Vedlegg A3: Dokument 3 - Plankart*, og et utklipp av modellene er presentert i Figur 4.24.



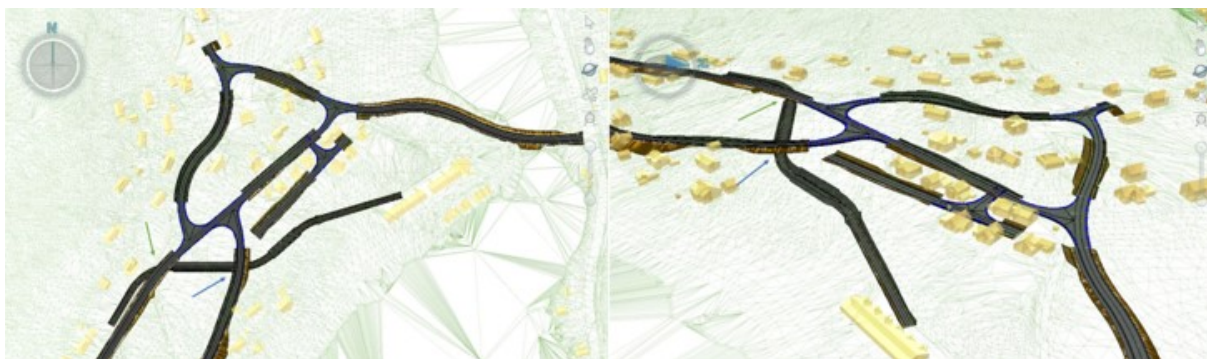
Figur 4.24: Viser utklipp av fortausløsningen på Hovedåra og Pebakken, illustrert i Novapoint

Forkastede løsninger

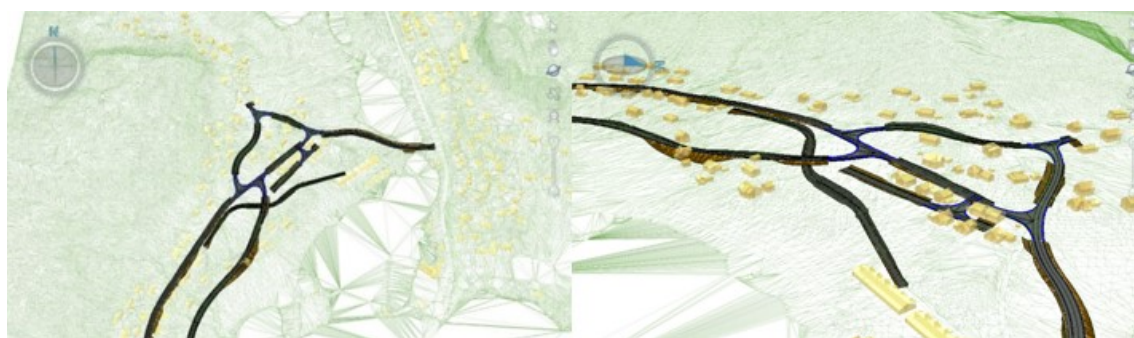
I startfasen var idéen å etablere en gang- og sykkelveg fra broen ved Pebakken, til kvartalslekeklassen ved Boligområde M. Det ble likevel, i modelleringsfasen, bekreftet at stigningen i Pebakken ville være over 8% i et parti, i tillegg til at det er smalt i store deler av strekningen. Det gjorde det vanskelig å etablere en gang- og sykkelveg langs Pebakken.

For å finne en løsning for gående og syklende som var innenfor kravene for stigning ble det skissert flere mulige løsninger. Det var ikke mulig å legge gang- og sykkelveg langs Pebakken med en stigning innenfor kravene, det ble derfor prøvd å legge en gang- og sykkelveg fra omsorgsboligene, opp langs terrenget til Hovedåra.

Det ble først lagt en linje for gang- og sykkelveg fra omsorgsboligene og til oversiden av Hovedåra. Med denne løsningen ville det være to underganger i form av kulverter. Disse kulvertene ville vært plassert under to veglinjer som vist med grønn og blå pil i Figur 4.25.



Figur 4.25: Viser utklipp av forslag til gang- og sykkelveg med to kulverter, illustrert i Novapoint



Figur 4.26: Viser utklipp av forslag til gang- og sykkelveg lagt nedenfor Hovedåra, illustrert i Novapoint.

Det ble derfor prøvd å legge gang- og sykkelvegen nedenfor Hovedåra, som vist i Figur 4.26. Da ble det lettere å få til stigning under 5%, og terrenginngrepet ble redusert. Likevel ser man at for å få til kulverten under vegen må gang- og sykkelvegen dypt ned i terrenget.

Resultat

Det er modellert inn fortau langs hele Pebakken og Hovedåra frem til vendehammeren. Fortauene er lagt langs veglinjen, og har derfor samme tverfall og stigning som veglinjene. Begge fortauene har en bredde på 2,5 meter.

Diskusjon

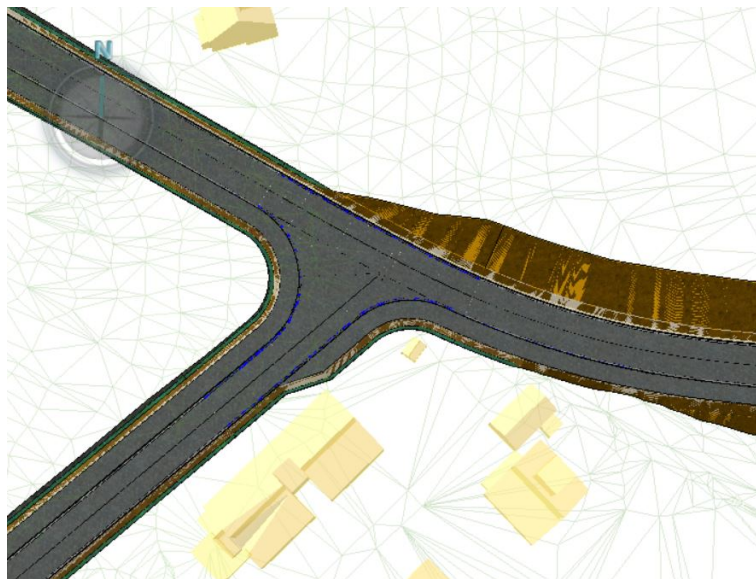
Begge de forkastede forslagene ville ha ført til store inngrep i terrenget, både før, under og etter kulvertene. Dette krever med andre ord et stort areal, og ville gått i stor grad

gått ut over det som i den eksisterende detaljreguleringen er avsatt til privat og offentlig tjenesteyting. I tillegg ville gang- og sykkelvegen ligge så langt under terrengoverflatenivå at det naturlige lyset ikke vil slippe til store deler av døgnet. Dette vil ikke anses som en attraktiv løsning.

Det er langs Pebakken og Hovedåra mange av de myke trafikantene vil ferdes. Dette ettersom begge vegene legger grunn for det resterende vegnettet. I tillegg vil det være over 25 boenheter som er tilknyttet de nevnte vegene, og derfor nødvendig å etablere fortau.

4.2.3 Kryss

Pebakken X Hovedåra

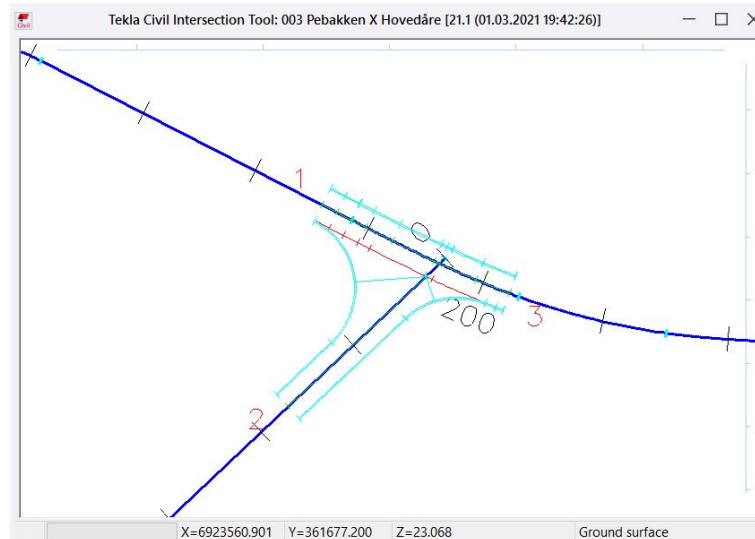


Figur 4.27: Viser utklipp kryssløsningen Pebakken X Hovedåra, illustrert i Novapoint

Resultat

Selve krysset er plassert der dagens kryss befinner seg, med en vinkel på rundt 90°. En modell av krysset sees i Figur 4.27. Krysset har samme kjørefeltsbredde som veglinjene på 2,5m, og det er etablert fortau i krysset, fortauet har også en bredde på 2,5m. Pebakken er som nevnt under delkapittel 4.2.1, lagt med en stigning på 8,92% i partiet før krysset.

Dette gjordet det det mulig å nå stigningskravet til kryss, stigningen i krysset ligger derfor på 4,85%, se figur Figur 4.12.



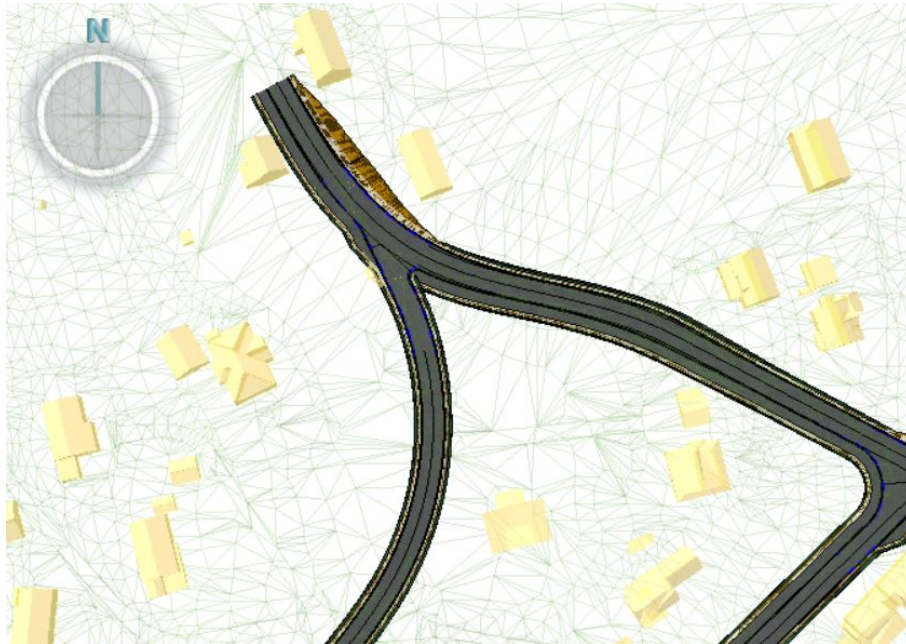
Figur 4.28: Viser Pebakken X Hovedåra illustrert i Tekla Civil

For å modellere krysset er Tekla Civil blitt brukt, et utklipp av krysset modellert i Tekla Civil er vist i Figur 4.28. Linjene for Pebakken og Hovedåra er blitt kombinert og brukt for å danne krysset. Armene i krysset har en svingradius på 12m og er dimensjonert for lastebil.

Diskusjon

Ved å legge krysset der det allerede befinner seg i dag, vil dette redusere størrelsen på terrenginnngrepet og påvirkningen på området. Utformingen av krysset gjør det oversiktlig, og stigning under 5% gjør det til et trafiksikkert kryss for ferdsel inn og ut av området. Med å dimensjonere kryssene for lastebil er vil det være enklere for renovasjonbil og utrykningskjøretøy å ta seg inn i området.

Pebakken x Boligområde N



Figur 4.29: Viser utklipp kryssløsningen Pebakken X Boligområde N, illustrert i Novapoint

Resultat

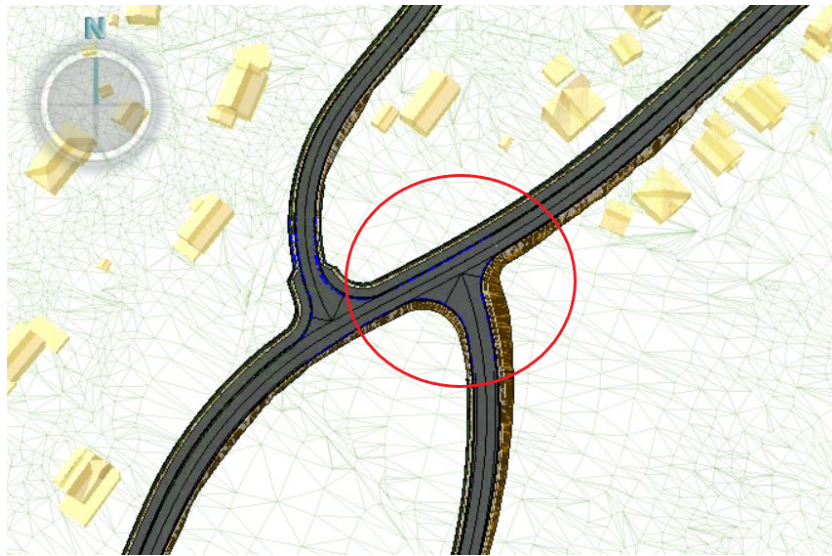
Slik det er i dag går all trafikk inn på området igjennom krysset ved Pebakken og Solavågsvegen. Krysset ligger i toppen av Pebakken, og utformingen gjør det svært lite oversiktlig. Begrunnelse for valgt løsning beskrives under *Boligområde N*, delkapittel 4.2.1. I krysset har kjørfeltene en bredde på 2,5m, og et fortau, også med bredde på 2,5m.

Diskusjon

Det ble diskutert rundt muligheter for å fortsette å ha krysset åpent. Det ville da vært to veger inn i planområdet, samt at boenhetene rundt boligområdet N ville ha kort veg til innkjørslene sine når de kommer fra Solavågsvegen.

Ved å stenge krysset, vil all trafikk inn i planområdet bli tvunget inn fra Pebakken til Hovedåra. Som nevnt tidligere er dette et mer oversiktlig kryss som også er romsligere utformet.

Hovedåra X Boligområde S



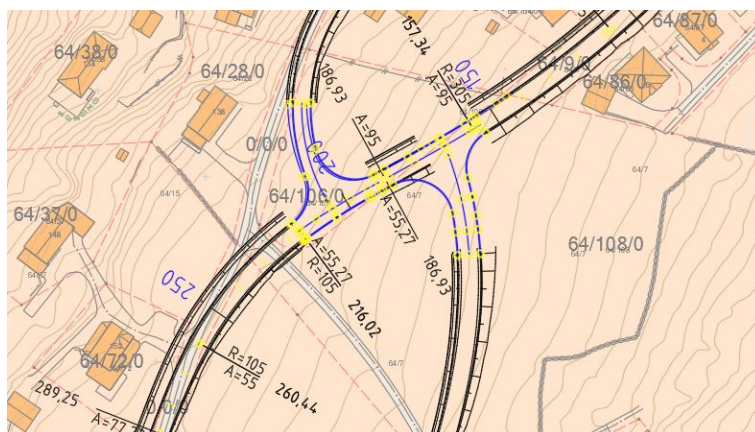
Figur 4.30: Viser utklipp av kryssløsningen Hovedåra x Boligområde S, illustrert i Nova-point.

Resultat

Resultatet er vist i Figur 4.30. Hovedåra x Boligområde S er plassert rundt 150m fra krysset Pebakken X Hovedåra. Krysset er lagt over det som idag er jorder, og følger i stor grad terrenget. Stigningen i krysset er innenfor håndbøkenes krav, og ligger på 4,81% som vist i Figur 4.18. Krysset er etablert relativt nært krysset Pebakken X Boligområde N, dette kan sees i AutoCADskissen i Figur 4.31. Kjørefeltene er på 2,5m, og krysset har kun fortau på nordsiden.

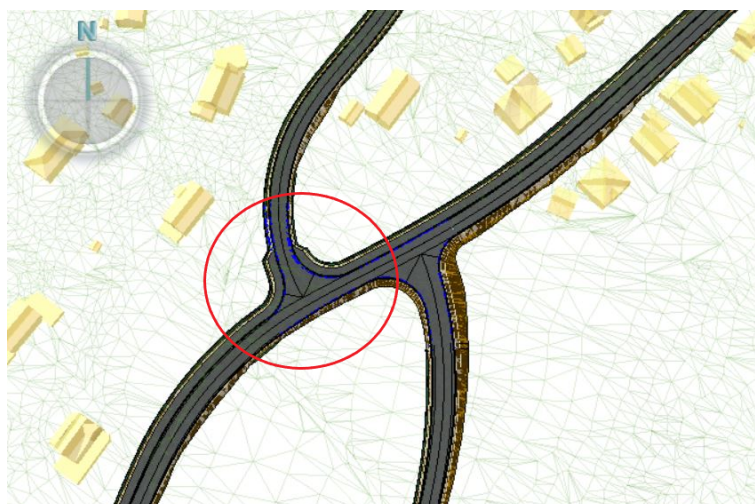
Diskusjon

Som nevnt ligger kryssene Hovedåra X Boligområde S og Hovedåra X Boligområde N nokså nære hverandre. Dette er gjort for å få en hensiktsmessig utforming på vegene Boligområde S og Boligområde N. Dersom krysset blitt plassert lengre nord på Hovedåra, altså mot Pebakken, ville Boligområde S sin linje både fått for bratt stigning og det ville vært vanskelig å bevare eksisterende bebyggelse i den grad dette forslaget vil tillate. Dette er drøftet under *Boligområde S* i delkapittel 4.2.1.



Figur 4.31: Viser utklipp kryssløsningene for Boligområde S og N illustrert i AutoCAD

Hovedåra x Boligområde N



Figur 4.32: Viser utklipp kryssløsningen Hovedåra X Boligområde N, illustrert i Novapoint

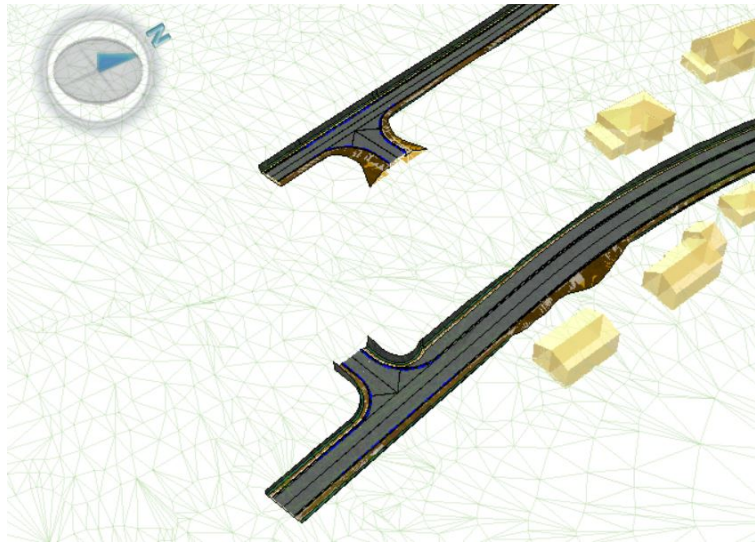
Resultat

Hovedåra X Boligområde N er plassert omtrentlig 25m lengre nord enn eksisterende kryss. Krysset ligger tilnærmet 90° på Hovedåra, og er utstyrt med fortau med bredde på 2,5m. Som nevnt i *Boligområde N* i delkapittel 4.2.1, vil Boligområde N måtte senkes noe i forhold til terrenget for at det skal oppnås en stigning på under 5% i selve krysset.

Diskusjon

Ved å plassere krysset tilnærmet 90° inn på Hovedåra, vil krysset bli mer oversiktlig. Dette er spesielt viktig med tanke på hvor nært krysset ligger Hovedåra X Boligområde S, se Figur 4.32, og at fortauet langs Hovedåra krysser sekundærvegen.

4.2.4 Vendehammer



Figur 4.33: Vendehammer i enden av Boligområde M og N, illustrert i Novapoint.

Forkastet løsning

Før det ble etablert vendehammer langs boligområde M, var det foreslått å modellere en løsning med sløyfe slik som Figur 4.4 i delkapittel 4.1.3. Denne løsningen ville trolig ført til unødvendig gjennomkjøring, og det ble derfor besluttet å etablere vendehammer i boligområde S, M og Hovedåra.

Resultat

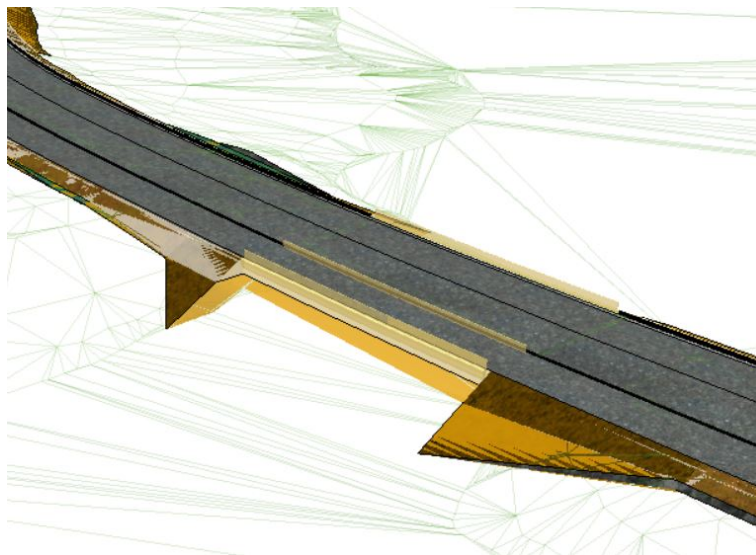
I enden av Boligområde M, Boligområde N og Boligområde S er vendehammerne blitt etablert ved bruk av Tekla Civil. Vendehammerne er dimensjonert etter kravene i Sula kommunes lokale vegnormer, hvor dimensjonerende kjøretøy er lastebil. Alle vendehammerne er plassert sør på området, og er vendt den retningen som er mest hensiktsmessig i terrenget. For vendehammeren ved Hovedåra er det også gått videre med

parkeringsplassen som allerede var etablert på området. Endelig forslag til utforming av vendehammerer er illustrert i Figur 4.33.

Drøfting

At traseene holdes adskilt fra hverandre forebygger for gjennomkjøring på området, og trafikkmønsteret vil derfor være mer forutsigbart for de myke trafikantene. Vendehammerne vil i tillegg være mindre plasskrevende enn andre former for snuplass, som sløyfe. Parkeringsplassen ved Hovedåra er videreført for å unngå at vendehammeren blir brukt som parkeringsplass for besøkende til Solevågsfjellet. Det er tenkt at vendehammerne kun skal benyttes av renovasjonsbil, utrykningskjøretøy og annet kjøretøy som vil snu på området.

4.2.5 Bro



Figur 4.34: Utforming av bro i bunnen av Pebakken, illustrert i Novapoint.

Forkastet løsning

I dette forslaget etableres det en ny bro ved siden av den eksisterende broen . Det ser ut som dagens bro ligger på fylling, det vil trolig ikke være et problem å fylle ut tilsvarende for å kunne opparbeide en ny bro. Den nye broen vil være forbeholdt motoriserte kjøretøy, og utformes etter dagens krav i håndbøker og normer, med en bredde som åpner for at

møtende kjøretøy kan passere hverandre. Den gamle broen rives ikke, men beholdes som en veg forbeholdt myke trafikanter.

Fordelene med dette forslaget er at den eksisterende broen kan brukes som atkomstveg til området selv under anleggsfasen. Selv om området vil ha tilkomst gjennom Solavågsvegen vil dette være en lang omkjøringsrute for de som f.eks. pendler med bil til Ørsta/Volda. Ved at den gamle broen vil omdisponeres til gang- og sykkelveg, vil de myke trafikantene få en mer trafikksikker løsning ved å være helt adskilt fra øvrig trafikk.

Ulempene er den økonomiske kostnaden. Ved etablering av ny bro vil det også være nødvendig å opparbeide et nytt kryss mellom Pebakken og E39.

Resultat

Foreslått løsning, illustrert i Figur 4.34, er at eksisterende bro utarbeides. I forslaget til områdereguleringsplanen er det regulert inn en bro der total bredde, inkludert skuldre, vil være 6m. I tillegg er det regulert inn et fortau med bredde på 2,5m, tilsvarende fortauet for resten av Pebakken. Etter broen fortsetter fortauet over i gang- og sykkelveg slik det er regulert i gjeldende reguleringsplaner.

Fordelen med denne løsningen er at den vil være billigere enn det forkasede forslaget, samtidig som den vil tilrettelegge for gående og syklende. Ved å utbedre broen slik at det vil være plass til møtende kjøretøy vil den også legge til rette for økt trafikk som følge av et området utvikles.

Ulempen er at broen må stenges i anleggsfasen. Dette er en av planområdets to tilkomstveger. Det vil være betraktelig lenger for de som beveger seg mellom planområdet og E39. Det vil likevel være mulig å komme seg til området via Solavågsvegen med bil, og det er også hensiktsmessig å tro at det vil legges ut en midlertidig bro for gående og syklende som beveger seg mellom planområdet og holdeplassene for kollektiv transport.

Drøfting

Dagens bro er ikke større enn at det kun er plass til én bil i bredden av gangen. Det er heller ikke satt av areal til gående og syklende, til tross for at det er laget til for samme brukere på begge sider av broen. Selv om broen ikke er strekker seg over en stor avstand, er ikke dette spesielt heldig med tanke på trafikksikkerhet. Som tidligere nevnt, må planområdets inbyggere krysse broen for å få tilgang på kollektiv transport. Samfunnet legger stadig mer opp til at kollektivtransport skal benyttes, og dersom boligområdet bygges ut ytterligere, er det hensiktsmessig å tro at antallet kryssende vil øke betraktelig. Det er dermed nødvendig å legge tilrette for at tilkomsten til området forbedres, enten ved utbedring av eksisterende bro, eller ved at det etableres en helt ny bro etter dagens standarder og krav.

Både forslaget som ble forkastet og det som endte som endelig løsning ble diskutert både med veilederne fra Norconsult og med veileder fra NTNU. Det var tydelig at begge løsninger hadde sine fordeler og ulemper.

Valget falt tilslutt på utbedring av eksisterende bro. Dette vil, antakeligvis, være det billigste alternativet, og dermed en mer oppnåelig løsning. Det er også mer realistisk å tro at kommunen vil kunne bevilge penger til dette, og et mer trafikksikkert tiltak enn det som finnes per dags dato, vil kunne være etablert tidligere ved dette alternativet. Gruppen vurderer det slik at fordelene vil gjøre opp for ulempene.

Kapittel 5

Drøfting

Det ble tidlig utarbeidet en fremdriftsplan for prosjektet, her ble det lagt frem når hvert element var planlagt å være ferdig. Elementene omhandlet skissefasen fra grovskisser til fintegning, og videre til modelleringsfasen i Novapoint. Den tok også for seg den beregnede tidsbruken på skriving av selve bachelor rapporten og planomtalen samt planbestemmelsene. Det var også lagt en plan for når plankartet skulle være ferdig i Focus Arealplan.

Fremdriftsplanen fungerte fint for å få igang prosjektoppgaven og for å ha kontroll på hva som var blitt gjort. Det var enkelt å forholde seg til en plan, og man så raskt resultater. Det ble imidlertid noen utfordringer med å holde seg til planen utover semesteret. Det var noe utfordrenede å beregne tidsbruk på enkelte elementer. Blant annet tok vegmodelleringen i Novapoint noe mer tid enn forventet, og fremdriftsplanen ble derfor forskjøvet.

Det har blitt levert logg til veileder ved NTNU hver 14. dag. Her har timelister og gjennomført arbeid for uken blitt loggført. Hver enkelt hadde selv ansvar for å loggføre timer og hva dagen var blitt brukt på. Dette har fungert bra, og har gitt en oversikt over hva som har blitt gjort, samt gjort det enklere å følge antall timer brukt på prosjektet.

Tilnærmet hver uke er det blitt holdt et planleggingsmøte på starten av uken, og et status-møte mot slutten av uken. Dette har hjulpet gruppen med å strukturere arbeide

og å skape en oversikt over planlagt og gjennomført arbeid. Det har også gjort det lettere å ha kontroll både på gruppen, og det som har blitt gjort som en helhet.

Det var likevel perioder hvor arbeidsflyten ikke var like jevn, og enkelte uker det ikke ble holdt planleggings- og statusmøter. Sett tilbake på, hadde det trolig gagnet prosjektet om møtene hadde blitt holdt hver uke, selv om arbeidsmengden den gjeldene uken var noe mindre. Dette ville gjort arbeidet mer konsistent og det ville, som nevnt, ha vært lettere å ha kontroll på fremdriften, og hva som manglet av arbeid.

Det bli brukt mye tid på å tegne skisser for hånd i starten av idéprosessen. I ettertid ville det vært fornuftig å tegne ut disse i Novapoint før de ble arbeidet videre med. Dette ville spart gruppen for mye tid da det raskt ville komme frem hvilke forslag som ikke ville la seg gjøre i det utfordrende terrenget.

Som tidligere beskrevet er området plassert i bratt terreng. Det har derfor vært utfordrende å finne en løsning for det nye vegnettet, uten å gjør for store inngrep. For å løse dette er vegene lagt langs høydekotene der dette er naturlig. På denne måten vil stigningen kunne holdes innenfor kravene uten unødvendig heving eller senking av vegen. Det har likevel vært noe utfordrende å finne en løsning for Pebakken med nådd krav til stigning, som ikke førte til store terrenginngrep. I det presenterte forslaget vil utfallet av stigning, terrenginngrep og plassering samlet sett være løsningen med minst negative konsekvenser.

Reguleringsplanbestemmelsene for plankartet som er utarbeidet i prosjektperioden legger tilrette for bestemmelser for tilhørende arealformål på planområdet. Disse er med på å utforme områdets estetikk, og skal sikre en hensiktsmessig arealbruk. Samtidig som det har blitt svart på oppgaven om å tilrettelegge for boligutvikling med grunnlag i kommuneplanen, har det også vært viktig for gruppen å skape en helhetlig sammenheng i området. Måten estetikken i dag preger området har vært ønskelig å videreføre i planen. Derfor tilrettelegges det for etablering av lignende bebyggelse og ivaretagelse av natur- og landbruksarealene på best mulig måte.

Kapittel 6

Konklusjon

6.1 Produkt

Det ferdige forslaget til Områderegulering for Solavågen legger frem et realistisk forslag som legger til rette for videre utvikling av området. Utformingen av et vegnett, som skal tjene både eksisterende og ny bebyggelse samt resten av områdets fasiliteter, har vært hovedfokus, og det er i stor grad tatt hensyn til overordnede planer og eksisterende reguleringsplaner.

Det nye vegnettet legger tilrette for utvikling av boligområder i flere nivåer. Dette gjør at kravene til stigning opprettholdes med få unntak. I tillegg beholdes områdets luftige stil med eneboliger og tilhørende hager.

Det foreslåtte vegnettet anses som mer trafikksikkert enn dagens vegnett. Kryssene er utformet for å gi god oversikt, og kjørebanen er utvidet slik at den er bred nok til at møtende biler kan passere hverandre uten bruk av møtelommer. I tillegg er det lagt til rette for utarbeiding av fortau langs vegene med mest trafikk og over broen ved enden av Pebakken mot E39. Dette gjør det lettere for de myke trafikantene å bevege seg trygt både i området og på strekningen mot kollektivholdeplassene ved E39.

Ettersom en områdeplan brukes som et hjelpemiddel når et større område skal utvikles, har en viktig del av prosessen vært å skape et helhetlig inntrykk i området. I tillegg til utformingen av vegnett og boligområdene, har derfor plassering av lekeplasser, grøntområder og renovasjonsområder vært en stor del av planleggingsfasen. Det vil være en fordel at dette er regulert inn allerede i områdereguleringsplanen, slik at det ikke forsømmes dersom flere grunneiere danner hver sine detaljreguleringsplaner.

Ved å lage en modell av det foreslåtte vegnett viser dette hvordan området påvirkes. Modellen viser hvordan vegene, med grøfter, vil legge seg i terrenget og bekrefter at det vil være plass til vegen mellom eksisterende bebyggelse. Dette er viktig for å kunne forsikre seg om at det vil være mulig å utarbeide tiltak i samsvar med områdeplanen.

6.2 Prosjekt

Det har vært lærerikt å få følge Norconsult gjennom prosjektet. Ved at Norconsult og gruppen har hatt samme utgangspunkt, har dette gitt gruppen mulighet til å få et innblikk i en reell planprosess. I tillegg har det vært givende for gruppen å ha noen å diskutere idéene med, og som utfordrer forslagene gruppen kommer opp med. Alt dette har vært med på å utforme et mest mulig realistisk planforslag.

Å utarbeide en områdereguleringsplan for et område som Solavågen krever en del tverrfaglig arbeid. Slikt planarbeid utarbeides som regel av en større plangruppe hvor ansvarsområder er delegert til fagansvarlig. Det har derfor vært nødvendig å sette begrensninger til oppgaven, ettersom noe av arbeidet med en områdeplan er utenfor studentenes fagfelt.

6.3 Videre arbeid

Prosjektoppgaven presenterer et ferdig planforslag som er klart til å legges ut på høring og til offentlig ettersyn. Her ville det kunnet kommet inn merknader eller innsigelser til planen. Etter dette ville planen blitt sendt videre til kommunestyret for behandling.

Kapittel 7

Referanser

Holth, F., & Winge, N. K. (2019). *Plan- og bygningsrett*. Universitetsforlaget.

Høye, A. & Elvik, R. (2008). 10.6 Arealplaner. I A. Høye (Red.), *Trafikksikkerhetshåndboken*. Transportøkonomisk institutt. <https://www.tshandbok.no/del-2/10-overordnede-virkemidler/doc605/>

Mæhlum, L. (2020). SOSI. I *Store norske leksikon*. <http://snl.no/SOSI>

Norges Geotekniske Institutt (u.å.). *Hva er BIM?* Norges Geotekniske Institutt (NGI). <https://www.ngi.no/Tjenester/Fagekspertise/BIM/Hva-er-BIM>

Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling*. (LOV-2008-06-27-71). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2018). *Reguleringsplanveileder*. Regjeringen.no. https://www.regjeringen.no/contentassets/b1752a6a42f84a88a9595a4061956b43/no/pdfs/reguleringsplanveileder_sept_2018.pdf

Statsforvaltaren i Møre og Romsdal. (2021). *Planomtale*. Statsforvalteren.no. <https://www.statsforvalteren.no/nn/More-og-Romsdal/Plan-og-bygg/Arealforvaltning/Reguleringsplanar/>

Sula kommune. (u.å. a). *Kommuneplan*. Sula.kommune.no. <https://www.sula.kommune.no/tenester/politikk-planar-og-dokumentinnsyn/planar/overordna-planar-og-styringsdokument/kommuneplan/>

Sula kommune. (u.å. b) *Vegnormer og forskrifter*. Sula.kommune.no. <https://www.sula.kommune.no/tenester/bygg-og-bu/veg-vatn-og-avlop/veg/vegnormer-og-forskrifter/>

Sula kommune. (2011). *Kommuneplanens samfunnsdel 2010-2020*. Sula.kommune.no. https://www.sula.kommune.no/_f/p1/ib00f9bca-2f70-4fe3-928d-a0a307c27984/samfunnsdel2010_2020.pdf

Trimble. (u.å. a). Novapoint & Quadri — Trimble Civil Engineering & Construction. <https://civil.trimble.no/produkter/novapoint>

Trimble. (u.å. b). *Intersection*. Novapoint & Quadri — Trimble Civil Engineering & Construction. http://help.novapoint.com/doku.php?id=en:np:base:new_situation_modeling:intersection:start

Vegdirektoratet. (2013). *Geometrisk utforming av veg- og gatekryss. Håndbok V121*. Vegvesen.no. <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v121.pdf>

Vegdirektoratet. (2019a). *Premisser for geometrisk utforming av veger. Håndbok V120*. Statens vegvesen. ISBN: 978-82-7207-745-6. <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v120-mai-2019.pdf>

Vegdirektoratet. (2019b). *Veg- og gateutforming. Håndbok N100*. Statens vegvesen. ISBN: 978-82-7207-744-9. <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/n100-veg-og-gateutforming-041219.pdf>

Vegdirektoratet. (2021a). *Definisjonsliste for Statens vegvesens håndbøker*. Vegvesen.no. <https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker/definisjoner/>

Vegdirektoratet. (2021b). *N100 Veg- og gateutforming*. Vegvesen.no. <https://svv-cm-sv-apppublic-prod.azurewebsites.net/product/859922?filePath=N100%202021.pdf>

Vegdirektoratet. (2022). *Om håndbøkene*. Vegvesen.no. <https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker/om-handbokene>

Kapittel 8

Vedlegg

8.1 Vedlegg A: Områdeplan for Solavågen

Dette vedlegget inneholder følgende dokumenter og vedlegg:

Dokument 1 - Planomtale

Dokument 2 - Planbestemmelser

Dokument 3 - Plankart

Dokument 4 - ROS-sjekkliste

Vedlegg 1 - Varsel om oppstart

Vedlegg 2 - Sammendrag av merknader

8.1.1 Vedlegg A1: Dokument 1 - Planomtale

Områdeplan for Solavågen

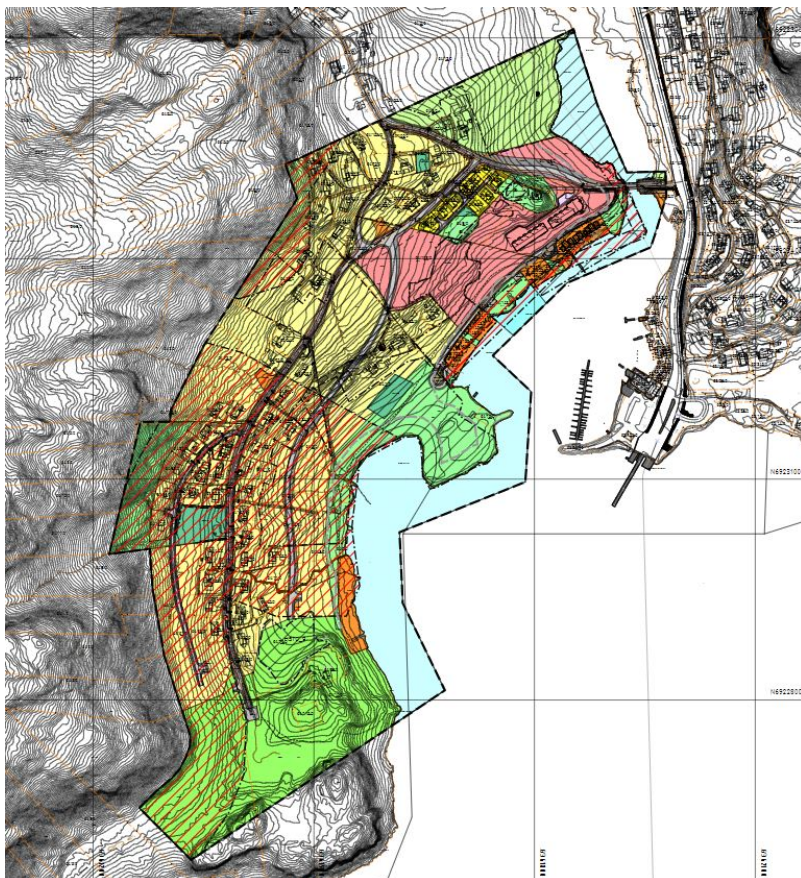
Oppdragsgiver: Sula kommune

Oppdrag: Områderegulering for Solavågen

Rapporttype: Planomtale

Plan-ID: 2022-1234567

Dato: 06.05.2022



Innhold

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Oversikt over dokumenter | 5 |
| 2 | Innledning | 6 |
| 3 | Bakgrunn | 7 |
| 3.1 | Hensikten med planen | 7 |
| 3.2 | Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold | 7 |
| 3.3 | Krav om konsekvensutredning | 7 |
| 4 | Planprosessen | 8 |
| 4.1 | Varsel om oppstart | 8 |
| 4.2 | Offentlig ettersyn | 8 |
| 5 | Planstatus og rammebetingelser | 9 |
| 5.1 | Overordnede planer | 9 |
| 5.1.1 | Statlige og regionale planer/rammer og føringer | 9 |
| 5.1.2 | Fylkeskommunale planer | 9 |
| 5.1.3 | Kommuneplanens arealdel | 9 |
| 5.1.4 | Temaplaner | 11 |
| 5.1.5 | Gjeldende reguleringsplaner | 12 |
| 5.1.6 | Omtale av berørte planer | 13 |
| 5.1.7 | Tilgrensende planer | 13 |
| 6 | Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold | 15 |
| 6.1 | Beliggenhet, avgrensning og størrelse på planområdet | 15 |
| 6.2 | Dagens arealbruk av tilstøtende arealbruk | 16 |
| 6.2.1 | Eksisterende reguleringsplaner | 17 |
| 6.3 | Landskap og klima | 18 |
| 6.4 | Kulturminner og kulturmiljø | 19 |
| 6.5 | Naturverdier | 20 |
| 6.5.1 | Naturvernområder | 20 |

| | | |
|--------|--|----|
| 6.5.2 | Naturmangfold | 20 |
| 6.5.3 | Arter | 21 |
| 6.5.4 | Friluftsområder | 22 |
| 6.6 | Landbruk | 23 |
| 6.7 | Trafikkforhold | 23 |
| 6.7.1 | Kjøreatkomst | 23 |
| 6.7.2 | Eksisterende vegnett | 24 |
| 6.7.3 | Gang- og sykkelveg | 24 |
| 6.7.4 | Kollektivtilbud | 25 |
| 6.7.5 | Trafikkmengde | 26 |
| 6.7.6 | Fremtidig trafikkmengde | 26 |
| 6.7.7 | Trafikkulykker og ulykkesituasjon | 27 |
| 6.8 | Turområder | 27 |
| 6.9 | Barns interesser | 27 |
| 6.10 | Skolekapasitet og barnehagedekning | 28 |
| 6.11 | Universell tilgjengelighet | 29 |
| 6.12 | Teknisk infrastruktur | 29 |
| 6.13 | Grunnforhold | 29 |
| 6.13.1 | Stabilitetsforhold | 30 |
| 6.14 | Støyforhold | 31 |
| 6.15 | Luftforurensning | 32 |
| 6.16 | Risiko og sårbarhetsanalyse | 32 |
| 6.16.1 | ROS-sjekkliste/Risikomatrise | 32 |
| 6.16.2 | Rasfare | 32 |
| 6.16.3 | Flomfare | 33 |
| 6.16.4 | Vind | 33 |
| 6.16.5 | Støy | 33 |
| 6.16.6 | Luftforurensning og forurensning i grunnen | 34 |
| 6.17 | Annet | 34 |
| 6.17.1 | Renovasjon | 34 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 7 | Beskrivelse av planforslaget | 35 |
| 7.1 | Planlagt arealbruk | 35 |
| 7.1.1 | Reguleringsformål | 35 |
| 7.2 | Gjennomgang av aktuelle reguleringsformål | 37 |
| 7.2.1 | Reguleringsformålene gjennomgås og løsningene beskrives | 37 |
| 7.3 | Bebyggelse | 38 |
| 7.3.1 | Plassering og utforming | 38 |
| 7.3.2 | Arbeidsplasser | 39 |
| 7.4 | Boligmiljø | 39 |
| 7.5 | Parkering | 39 |
| 7.6 | Trafikkløsning | 40 |
| 7.6.1 | Utforming av veger | 42 |
| 7.7 | Krav til samtidig opparbeidelse | 42 |
| 7.7.1 | Tilgjengelighet for gående og syklende | 42 |
| 7.7.2 | Felles atkomstveger | 43 |
| 7.8 | Planlagte offentlige anlegg | 43 |
| 7.9 | Miljøoppfølging | 43 |
| 7.10 | Universell utforming | 44 |
| 7.11 | Uteoppholdsareal | 44 |
| 7.12 | Landbruksfaglige vurderinger | 46 |
| 7.13 | Kollektivtilbud | 47 |
| 7.14 | Kulturminner | 48 |
| 7.15 | Sosial infrastruktur | 48 |
| 7.16 | Plan for vann- og avløp samt tilknytning til offentlig nett | 48 |
| 7.17 | Plan for avfallshenting/søppelsug | 48 |
| 7.18 | Avbøtende tiltak/ løsninger ROS | 48 |
| 7.19 | Rekkefølgebestemmelser | 49 |
| 8 | Virkninger/konsekvenser av planforslaget | 50 |
| 8.1 | Overordnede planer | 50 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 8.2 | Landskap | 50 |
| 8.3 | Stedets karakter | 50 |
| 8.4 | Byform og estetikk | 51 |
| 8.5 | Kulturminner og kulturmiljø, evt. verneverdi | 51 |
| 8.6 | Forholdet til kravene i kap II i Naturmangfoldloven | 51 |
| 8.6.1 | Naturverdier | 51 |
| 8.6.2 | Biologisk mangfold | 51 |
| 8.6.3 | Verdifull vegetasjon og viltinteresser | 51 |
| 8.7 | Uteområder og rekreasjon | 52 |
| 8.8 | Trafikkforhold | 52 |
| 8.8.1 | Vegforhold | 52 |
| 8.8.2 | Trafikkløsning | 52 |
| 8.8.3 | Kollektivtilbud | 52 |
| 8.9 | Avfallshenting | 52 |
| 8.10 | Barns interesser | 53 |
| 8.11 | Skole- og barnehagekapasitet | 53 |
| 8.12 | Universell tilgjengelighet | 53 |
| 8.13 | ROS | 53 |
| 8.14 | Jordressurser/Landbruk | 54 |
| 8.15 | Teknisk infrastruktur | 54 |
| 8.16 | Konsekvenser for næringsinteresser | 54 |
| 8.17 | Interessemotsetninger | 54 |
| 8.18 | Avveining av virkninger | 54 |
| 9 | Innkomne innspill | 55 |
| 9.1 | Merknader | 55 |
| 10 | Referanser | 56 |

1 Oversikt over dokumenter

Dokument 1 - Planomtale (dette dokument)

Dokument 2 - Planbestemmelser (juridisk bindende)

Dokument 3 - Plankart (juridisk bindende)

Dokument 4 - ROS-sjekkliste

Vedlegg 1 - Varsel om oppstart

Vedlegg 2 - Sammendrag av merknader

2 Innledning

For områdeplanen i Solavågen i Sula kommune er det gjennom avis, samt varsel til de ulike høringsinstanser, naboer og grunneiere, 25.01.2022 kunngjort for igangsatt reguleringsplanarbeid.

Denne planomtalen omhandler områdeplanen som skal legge til rette for utvikling av boligområdet i Solavågen i samsvar med mål og prioriteringer i samfunnsdelen av kommuneplanen til Sula kommune. Her står det blant annet:

“Sula skal vere den leiande kultur- og friluftskommunen i Ålesundsregionen, med aktive innbyggjarar som opplever samkjensle og identitet” (Sula kommune, 2011).

En viktig del av områdeplanen er utforming av nytt og forbedret vegnett i Solavågen. Det nye vegnettet skal gi muligheten for boligutvikling, og det skal legges spesiell vekt på universell utforming og trygg ferdsel i trafikken for myke trafikanter.

3 Bakgrunn

3.1 Hensikten med planen

Formålet med planen er å legge til rette for videre utvikling av, og trygg ferdsel i, boligområdet i Solavågen. Med trygg ferdsel menes det at både myke og harde trafikanter skal kunne ferdes trygt langs vegene gjennom hele året. For å få til dette er det nødvendig med en god infrastruktur som både sikrer framkommeligheten til brukere av området og tar vare på miljøet rundt.

I kommuneplanens samfunnsdel ytres det at Sula kommune ønsker å være ledende innenfor kultur og friluft i Ålesundsregionen. Dette ønsker de å oppnå ved hjelp av aktive innbyggere og med grunnlag i verdiene til kommunen, som er beskrevet som; åpen og ærlig, respekt og omsorg, innovativ og humor (Sula kommune, 2011). Det er derfor nærliggende at forslagene som legges fram i denne planomtalen vil ha fokus på dette.

Spesielt fremhevet i både kommuneplanen og i flere av de innkomne merknadene er det å sikre en trygg skoleveg. Denne planen skal sikre arealbruk som tar hensyn til dette og på den måten være med på å skape et attraktivt område for tilflyttere og nåværende innbyggere i og rundt Sula kommune.

3.2 Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold

Forslagsstiller: Sula kommune

Plankonsulent: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide og Maria Skuggevik Olsen

3.3 Krav om konsekvensutredning

I forbindelse med oppstart av planarbeidet har Sula kommune vurdert planen dit hen at den ikke utløser krav om konsekvensutredning med bakgrunn i Forskrift om konsekvensutredning. Viser til *Vedlegg A5: Vedlegg 1 - Varsel om oppstart*.

4 Planprosessen

Planarbeidet utføres i henhold til kravene satt i plan- og bygningsloven.

4.1 Varsel om oppstart

Norconsult varslet oppstart av planen 25. januar 2022, i henhold til §12-8. Oppstartsvarselet finnes som *Vedlegg A5: Vedlegg 1 - Varsel om oppstart* til dette dokumentet. Det ble også satt inn en annonse i lokalavisa Sulaposten som informerte innbyggerne i Sula om at planarbeidet var startet opp.

Det ble i oppstartsvarselet satt en frist til den 24.02.2022 på å komme med uttalelser. I forbindelse med dette kom det inn i alt 17 merknader. Sammendrag og kommentarer til disse kan leses i *Vedlegg A6: Vedlegg 2 - Sammendrag av merknader* til dette dokumentet.

4.2 Offentlig ettersyn

Reguleringsplanforslaget vil ligge ute til offentlig ettersyn i en periode på minst seks uker¹. Myndigheter, grunneiere, festere og naboer varsles om dette på sammen måte som ved varsel om oppstart.

Merknader til planen skal sendes skriftlig. Det sendes ikke ut svarbrev, men sammendrag av og kommentarer til alle merknader vil bli lagt ved planbeskrivelsen. Merknadene vil følge saken i sin fulle form ved politisk behandling.

¹Ettersom denne planomtalen er skrevet som en studentoppgave over ett semester, vil den ikke kunne følge alminnelig fremdrift. Det oppgis derfor ikke tidsperiode denne planen vil ligge ute for offentlig ettersyn.

5 Planstatus og rammebetingelser

5.1 Overordnede planer

5.1.1 Statlige og regionale planer/rammer og føringer

- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningslova) av 27. juni 2008
- Miljøverndepartementets veileder til forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og digitalt planregister
- SOSI standarden
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
- Statens vegvesens håndbøker
- Byggeteknisk forskrift TEK17
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen

5.1.2 Fylkeskommunale planer

Møre og Romsdals fylkeskommune har som mål å bli landets fremste miljøfylke. Fylkesplanen stiller krav til at samfunnet er klimarobust, og godt rusta for klimaendringene. Det blir også trukket frem at arealplanleggingen på land skal bidra til strengere jordvern, mer naturmangfold, sikre kulturminner og kulturlandskap, og bidra til å bruke naturens karbonlagring. Videre skal også arealplanleggingen i sjø sikre bærekraftig forvaltning av biologiske ressurser. Fylkesplanen viser også til at arealplanlegging skal samordne behovene for boligbygging, næringsvirksomhet og transport (Møre og Romsdal fylkeskommune, 2020).

5.1.3 Kommuneplanens arealdel

Sulas kommuneplan viser til krav om reguleringsplan (pbl § 11-9 nr.1), om at det i områder avsatt til byggeformål ikke kan gis tillatelse til utbygging av tiltak nevnt i pbl §20-1 før området inngår i godkjent reguleringsplan. Kommuneplanen tar også for seg samfunnsikkerhet i arealplanleggingen, utbyggingsavtaler og krav om rekkefølgebestemmelser hvor

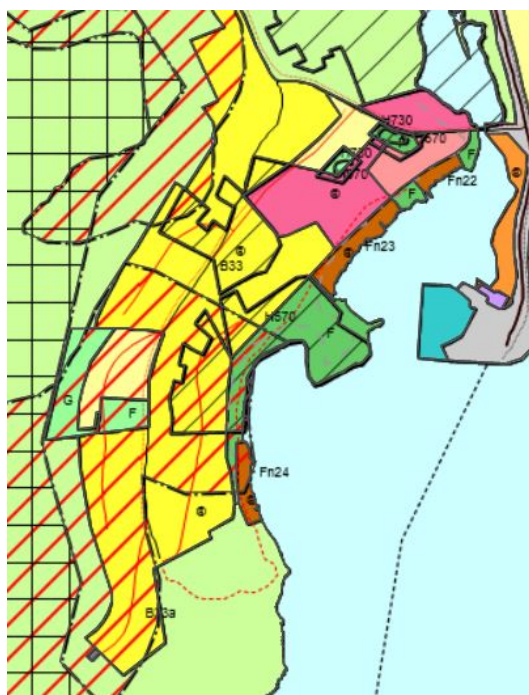
utbygging ikke kan kan skje før godkjent tekniske anlegg er etablert, og samfunnstjenester er dekket. Byggegrenser lags sjøen skal også ivaretas i henhold til pbl §1-8.

I henhold til pbl §11-9 nr 5, krav til uteareal - lekeplass, legger kommuneplanens arealdel tydelig frem at ved ny planlegging av boligfelt skal det settes av areal til lekeplass og andre friområder. Støynivået på området skal være tilfredsstilt, lekeplassen skal være plassert i solrike områder, være skjermet mot forurensning, og bør ikke ligge i områder brattere enn 1:3.

Areal med registrerte verdier for biologisk mangfold skal tas vare på. Ved utarbeidelse av reguleringsplaner, samt større bygge- og anleggstiltak, skal tiltakshaver ta kontakt med kulturmyndighetene for å avklare behovet for gjennomføring av kartlegging av automatisk fredet kulturminner fra nyere tid, jf lov om kulturminne §§ 4, 8, 9 og 10.

Grad av utnytting og krav om utforming og lokalisering av bygg og anlegg (pbl § 11-9 nr 5) skal fastsettes i reguleringsplanen. Særs er universell utforming, støy og energi trukket frem.

Kommuneplanen, Figur 1, viser at området rundt og i Solavågen er regulert til offentlig eller privat tjenesteyting, boligbebyggelse, friområde, landbruk-, natur- og friluftsmål samt reindrift, grøntstruktur, park, bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strand-sone samt andre typer bebyggelse og anlegg. Det er en gjeldene detaljplan og en gjeldene reguleringsplan på området.



Figur 1: Viser utklipp av kommuneplanen. Hentet fra Geoinnsyn, Sula kommune 26.01.2022

5.1.4 Temaplaner

Kommunale temaplaner som berører området er, Trafikksikkerhetsplan 2015-2020 og Lekeplasser – lokalisering og utforming. Begge temaplanene legger frem tydelig visjon og målsetting som i planarbeidet skal bli tatt hensyn til.

Trafikksikkerhetsplan 2015-2020

På planområdet er det planlagt et nytt vegnett for å legge til rette for boligutvikling. Ettersom det vil bli regulert inn et nytt vegnett som vil påvirke store deler av området vil temaplanen som omhandler trafikksikkerhet stå sentralt i planarbeidet. Visjonen og målsettingen til trafikksikkerhetsplanen for Sula kommune er at alle barn skal ha en trygg skoleveg, samt at ingen i Sula kommune skal bli drept eller skadet i trafikken. Temaplanen er fra 2015-2020, og er derfor noe utdatert. Det kan være nødvendig med en nærmere vurdering av dagens situasjon.

Lekeplasser – lokalisering og utforming

Videre står barn og unges rett til bra helse, trivsel og oppvekstvilkår sterkt i temaplanen omhandlede lekeplasser. Siden det skal legges til rette for boligutvikling i områdeplanen, vil det medføre krav til nærlekeplass, potensielt kvartalslekeplass, i henhold til temaplanen. For nær-, og kvartalslekeplass må følgende krav være møtt:

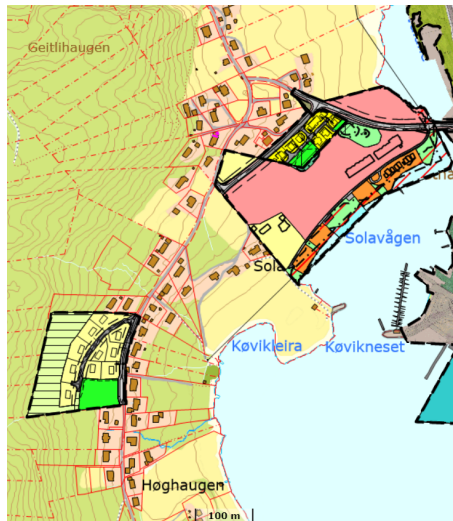
Nærlekeplasser - I henhold til pbl §11-9 nr 5 skal alle boliger ha en nærlekeplass med størrelse på minst 200m². Dimensjonert for inntil 20 boenheter som er felles om lekeplassen som minimum skal ha sandkasse, benk og noe fast dekke.

Kvartalslekeplass - Alle boenheter skal ha en kvartalslekeplass innen gangavstand, med en størrelse på minimum 1500m². Lekeplassen skal legges til rette for varierte aktiviteter som for eksempel aking, ballek, sykling eller liknende. Den skal være dimensjonert for 20-50 boenheter.

5.1.5 Gjeldende reguleringsplaner

I gjeldende reguleringsplan, PlanID 2014-001015, er planområdet avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting, boligbebyggelse, friområde, landbruk-, natur- og friluftsmål samt reindrift, grøntstruktur, park, bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone samt andre typer bebyggelse og anlegg, se Figur 1.

Nordøst på området er det regulert en detaljplan for et område rundt Nausthaugen. Vest på området finnes det en reguleringsplan for gnr 64 bnr 7 Nathaugen se Figur 2. Området ligger innenfor hensynssone H310, ras og skredfare, og H570 bevaring kulturmiljø. Av Figur 1, utsnitt fra gjeldende kommuneplan, fremkommer det at man også må forholde seg til hensynssonene i forbindelse med planarbeidet.



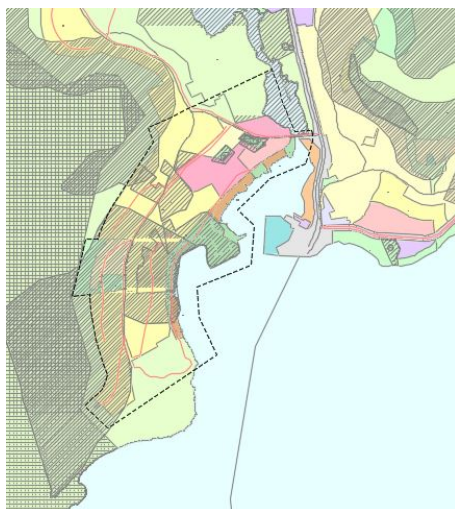
Figur 2: Viser utklipp av gjeldene reguleringsplaner på planområdet. Hentet fra Geoinn- syn, Sula kommune 14.02.2022

5.1.6 Omtale av berørte planer

13.06.2007 ble en reguleringsplan av GNR 64, BNR 9 for boligutvikling godkjent, og 20.09.2007 godkjente utvalget for plansaker at det ble startet opp reguleringsendringer av GNR 64, BNR 7 til boligutvikling. Detaljplan for et område rundt Nausthaugen, saks.nr 060/16, til offentlig og privat tjenesteyting ble godkjent 22.06.2016.

5.1.7 Tilgrensende planer

Planområdet sin avgrensning er vist i Figur 3. I øst er planen avgrenset i sjø, mot vest, skog, mot nord, området 64/8, og mot sør, området 64/10. Både område 64/8 og 64/10 er avsatt til landbruk-, natur-, og friluftsmål, samt reindrift.

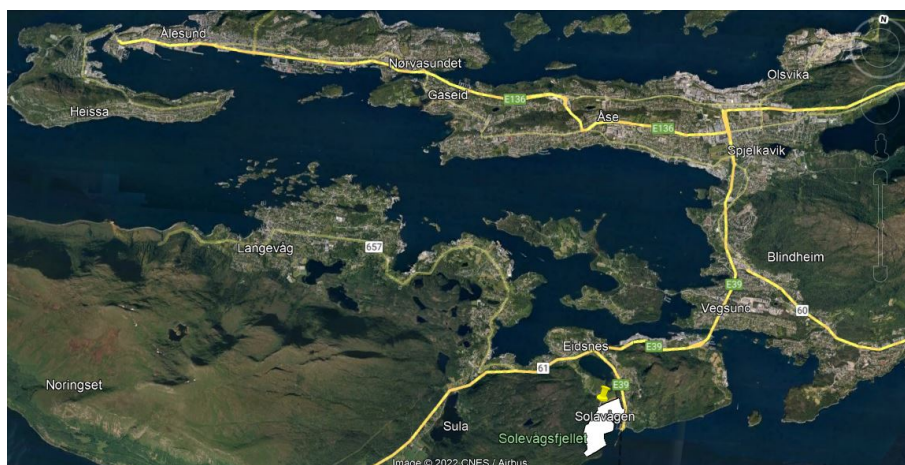


Figur 3: Viser plangrensen fra området. Bakgrunnskart er innhentet fra Sula kommune

6 Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold

6.1 Beliggenhet, avgrensning og størrelse på planområdet

Solavågen er et boligområde i Sula kommune. Boligområdet er vendt mot øst og har god utsikt over fjorden. Solavågen ligger Sør for Moa næringspark og vest for E39 når man kjører sørover mot Solavågen fergekai, som vist i Figur 4.



Figur 4: Sula og Ålesund kommune, Solavågen markert i hvitt. Bakgrunnskart er hentet fra Google Earth Pro 28.04.2022

Størrelsen på planområdet er på ca 402 100m², se figur Figur 5. Planområdet er avgrenset av Sulafjorden langs kysten i øst og sør, og Solavågsfjellet i vest. Området inkluderer bruene ved E39 i øst, men ikke selve krysset mellom Pebakken og E39 da Statens vegvesen har egen plan for kryss her. I nord er planområdet avgrenset ved krysset mellom Pebakken og Solavågsvegen hvor det i dag ligger et gammelt busstopp.



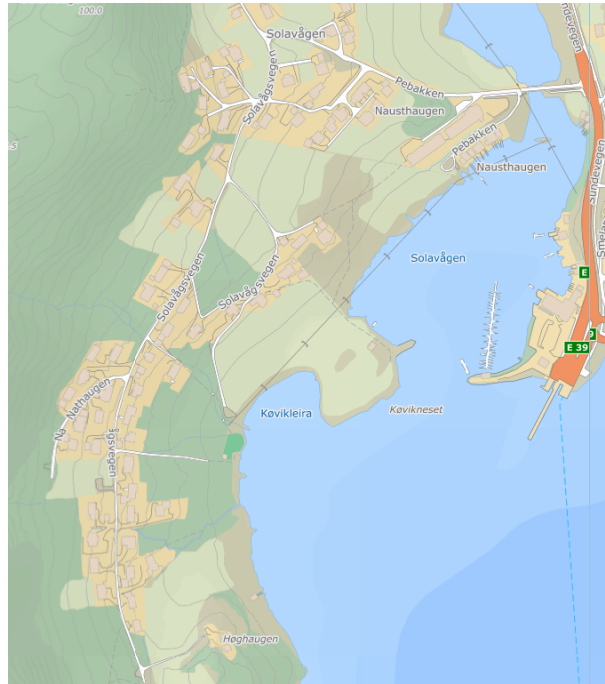
Figur 5: Planområdet Solavågen. Bakgrunnskart er hentet fra Google Earth Pro
28.04.2022

6.2 Dagens arealbruk av tilstøtende arealbruk

Solavågen består for det meste av spredt bebygde eneboliger langs Solavågsvegen og dens tilstøtende veger, som vist i Figur 6. Det er også omsorgsboliger nordøst i planområdet sør for Pebakken ved bruene som leder til E39. Langs kysten er det naust. Området er ellers dekket av gammel dyrket mark.

Øst for planområdet ligger Solavågen fergekai og tettstedet Leirvågen. E39 fungerer som et fysisk skille mellom planområdet Solavågen og Leirvågen. Nord for området er det spredt bebyggelse av eneboliger. I vest ligger Solavågsfjellet og i sør er Sulafjorden.

Solavågsvegen fungerer som hovedåre gjennom planområdet. Der hvor Solavågsvegen møter Pebakken, er det Pebakken som er hovedveg videre nordover mot Eidsneset og østover til E39. Det er flere lokale veger som knytter sammen den spredte bebyggelsen til Solavågsvegen.



Figur 6: Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk. Hentet fra Finn kart 28.04.2022.

6.2.1 Eksisterende reguleringsplaner

Følgende informasjon er hentet fra GISLinks karttjenester.

Reguleringsplan for gnr 64 bnr 7 - Nathaugen:

Arealet er lokalisert vest i Figur 2 og er regulert til boliger og tilhørende tilkomstveg.

Detaljplan for Nausthaugen:

Arealet er lokalisert øst i Figur 2 og regulert som detaljregulering. Arealet er regulert til boliger, offentlig tjenesteyting og naust, samt tilhørende tilkomstveger.

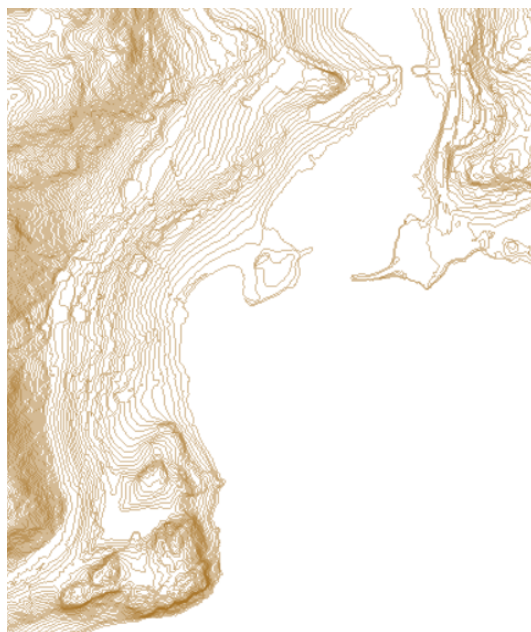
Reguleringsplan for gnr 64 bnr 9 - Johansgarden:

Arealet er omringet av Detaljplan for Nausthaugen nord i Figur 2 og er regulert til konsentrert småhusbebyggelse med tilhørende tilkomstveg.

6.3 Landskap og klima

Landskapet i planområdet er preget av større områder av mark som tidligere er brukt som dyrket mark. Som Figur 7 viser er det bratt helning fra foten av Solavågsfjellet og ned til kystlinjen i øst.

Solavågen har utsikt mot øst hvor solen står opp. Når solen går ned i vest vil sollyset bli noe sperret av Solavågsfjellet. Solavågsfjellet skjermer planområdet for regn og vind fra vest, men ligger værutsatt fra de andre himmelretningene.



Figur 7: Utforming av planområdet. Bildet er hentet fra SOSI-filer gitt av Norconsult.

6.4 Kulturminner og kulturmiljø

Følgende informasjon er hentet fra GISLinks karttjenester.

Planområdet har flere områder av kulturell verdi i form av steinalderlokaliteter, arkeologiske minner og naustmiljø.

Steinalderlokalitet - Høgghaugen:

Funnet av funnførende prøvestikk sør i Figur 8. Området strekker seg fra bunnen av skråningen opp mot Høgghaugen i øst/sørøst og over mot bebyggelsen i vest/nordvest. Flaten er i dag brakklagt beite- eller dyrkamark med høyt gress. Stedvis er grunnen noe våt og torvholdig. Minnet består av fossilt dyrkningslag, ildsted, kulturlag og steinalderlokalitet. Området er automatisk fredet gjennom Kulturminneloven av 1978.

Arkeologiske minner - Solevåg og Nausthaugen:

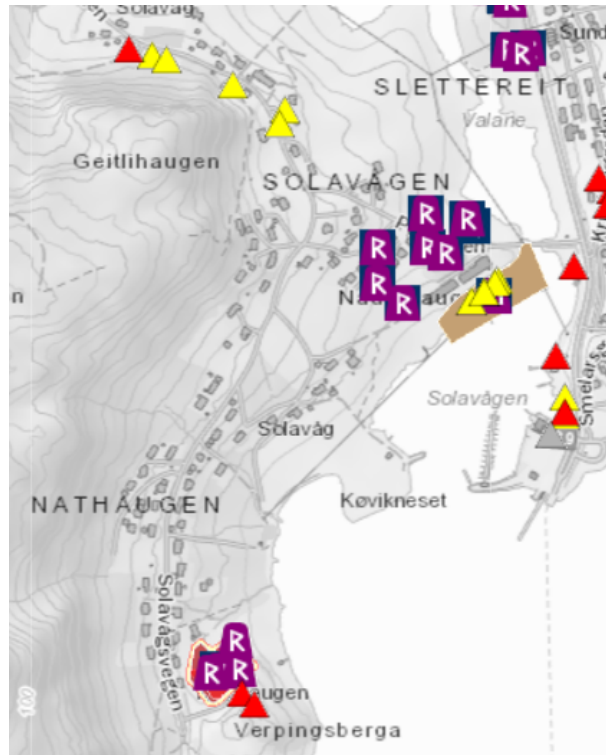
Dyrkningslag, ildsted og stolpehull nordøst i Figur 8. Kulturminnene er i likhet med funnene på Høgghaugen funnet gjennom prøvestikk. Lokalitetene er spredt, mye tenkes at er forsvunnet i sammenheng med parkeringsplass tilhørende omsorgsboligene. Områdene er automatisk fredet gjennom Kulturminneloven av 1978.

Solavågen naustmiljø:

Tradisjonell naustrekke i verdifullt kulturlandskap øst i Figur 8. Er beskrevet som nasjonalt verneverdig.

Annet:

Nord i Figur 8 ligger det stabbur og våningshus. Ikke beskrevet med en spesifikk vernestatus.



Figur 8: Kulturminner i planområdet. Hentet fra GISLink 28.04.2022.

6.5 Naturverdier

6.5.1 Naturvernområder

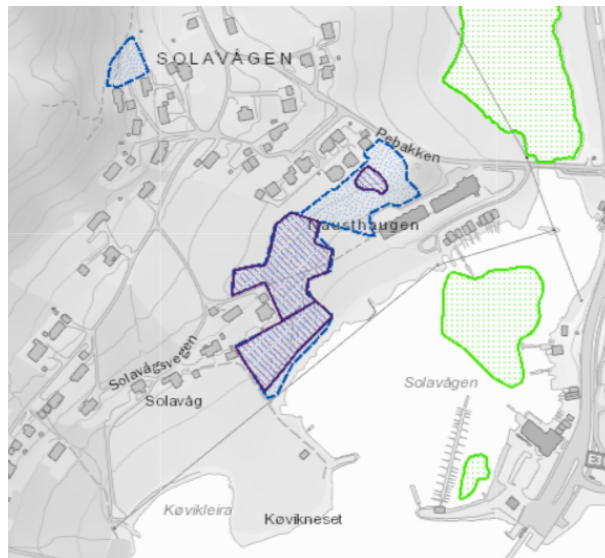
Ifølge GISLinks karttjenester for planområdet ligger Solavågsfjellet naturreservat. Verneplanen for naturreservatet er skogvern, hvor forvaltningsmyndighet er Statsforvalteren i Møre og Romsdal.

6.5.2 Naturmangfold

Naturmangfoldet i området er vurdert til lite. Dette er på grunn av få habitatspesifikke arter, og de som finnes er av liten størrelse. Undersøkelser og kartlegging er gjort av Miljødirektoratet.

Områdene markert grønt i sjøen, vist i Figur 9, er konsentrasjoner av ålegrassamfunn som er av lokal viktig verdi.

En større undersøkelse er gjort av Norsk institutt for bioøkonomi hvor områder er klassifisert som hagemark og naturbeitemark, skravert blått og lilla i Figur 9.



Figur 9: Naturmangfold i området. Hentet fra Miljødirektoratets Naturbase kart 03.05.2022.

6.5.3 Arter

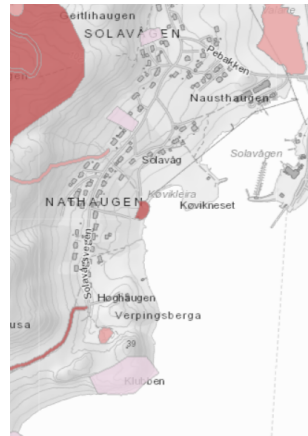
Selv om naturmangfoldet er vurdert til lite er det blitt observert truede arter i området. Figur 10 viser ikke nøyaktig hvor artene er observert, men det er i nærheten eller i planområdet. Arter som er observert (år sist observert) er tjeld (2021), gråspurv (2021), stor-skarv (2021), ærfugl (2021), grønnfink (2010), gråmåke (2021) og dvergdykker (2021).



Figur 10: Punkt som viser at det er observert truede arter i planområdet. Hentet fra GISLink 29.04.2022.

6.5.4 Friluftsområder

Miljødirektoratet viser at det er flere friluftsområder i og rundt planområdet. Det er flere grønnkorridorer som fører til Solavågsfjellet i vest, som er et populært turmål. I tillegg til en større lekeplass registrerer Miljødirektoratet at noen områder er brukt til akebakker og kysten brukes til bading og båtbruk. Friluftsområdene er illustrert i Figur 11 under.



Figur 11: Registrerte friluftsområder i og rundt planområdet. Bildet er hentet fra Miljødirektoratets Naturbase kart 28.04.2022.

Planområdet har tilhørende strandsone langs hele kysten i øst og sør som vist i Figur 12



Figur 12: Strandsone i og rundt planområdet. Bildet er hentet fra Miljødirektoratets Naturbase kart 28.04.2022.

6.6 Landbruk

NIBIO viser at store deler av planområdet er dekket av jordområder klassifisert som skog, fulldyrket jord, overflatedyrket jord og innmarksbeite. Figur 13 illustrerer dette.



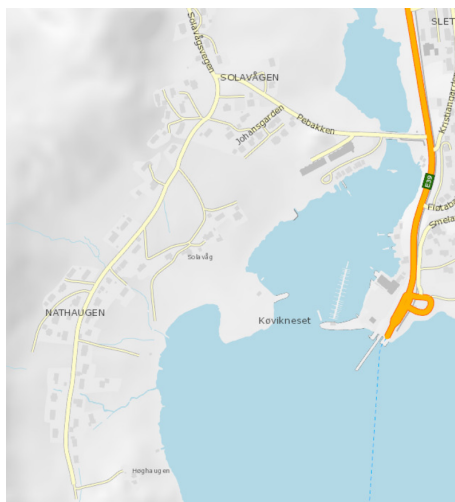
Figur 13: Landbruk i planområdet. Bildet er hentet fra NIBIO sine karttjenester 28.04.2022.

6.7 Trafikkforhold

Følgende informasjon er hentet fra Statens vegvesens vegkart.

6.7.1 Kjøreatkomst

Kjøreatkomsten til planområdet er fra E39 i øst og inn på vegen Pebakken over en bro. Den andre kjøreatkomsten er fra nord fra Solavågseidet som ligger ved Fv61. Dette vises i Figur 14.



Figur 14: Eksisterende vegnett i planområdet. Bildet er hentet fra vegkart.no 28.04.2022.

6.7.2 Eksisterende vegnett

E39 mot til Solavågen ferjekai er tofeltsveg hele vegen med en strekning med et ekstra felt hvor biler som skal med ferjen kan stå i kø. Langs denne strekningen ligger også krysset som leder til komme til planområdet. Broen som tilhører Pebakken har kun et felt, dette fører til at biler må vente på klar kjørebane før bruene kan krysses.

Vegbredden er smal gjennom hele planområdet. Dette gjelder både Pebakken, Solavågsvegen samt tilstøtende veger. Vanlig vikeplikt fra høyre gjelder ettersom det ikke er satt opp forkjørsvegskilt. Boligenes tilhørende parkeringsplasser ligger i stor grad inntil samlevegnettet. Dette kan utgjøre en trafikkrisiko ettersom flere biler vil måtte rygge ut i vegen.

6.7.3 Gang- og sykkelveg

Gjennom Solavågen til Solavågseidet (Bjørkavåg kryss) er det ikke tilrettelagt for trygg ferdsel for myke trafikanter. Det er heller ikke noen løsning langs Solavågsvegen sørover i boligområdet.

På østsiden av broa tilhørende Pebakken er det etablert gang og sykkelveg. På vestsiden er det lagt fortau fra broen til omsorgsboligene. Langs E39 fra Solavågen ferjekai går det

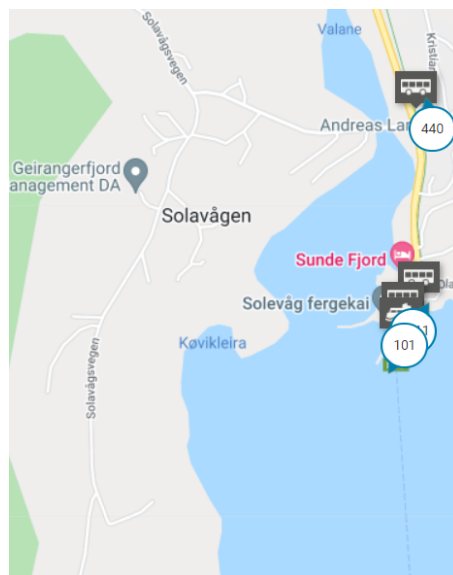
en gang- og sykkelveg mot Moa/Spjelkavik et stykke før den senere følger Eidsbakken videre mot næringsparken.

6.7.4 Kollektivtilbud

Informasjonen er hentet fra Fram sine nettsider og karttjenester.

Nært planområdet ligger Solavågen ferjekai som følger E39 mellom Solavågen og Festøya. Ifølge Fram er det 51 avganger i døgnet på hverdager mot Festøya.

Det er flere bussholdeplasser i nærheten av planområdet, men ingen i selve Solavågen som vist i Figur 15. Det eksisterer en gammel bussholdeplass i krysset mellom Solavågsvegen og Pebakken, men denne er ikke i bruk. Kollektivtrafikken drives i hovedsak av Fram busselskap, men det går også regionale busser mot blant annet Bergen og Stavanger. Sundeskiftet ligger i krysset ved bruene som går til Solavågen, og er den nærmeste bussholdeplassen til planområdet. Solavågen ferjekai er et busstopp for rutebuss som enten skal snu eller videre med ferje til Festøya. Bjørkavåg kryss er et busstopp som ligger nord for Solavågen ved Fv61 mellom Mauseidvågen og Moa/Spjelkavik.

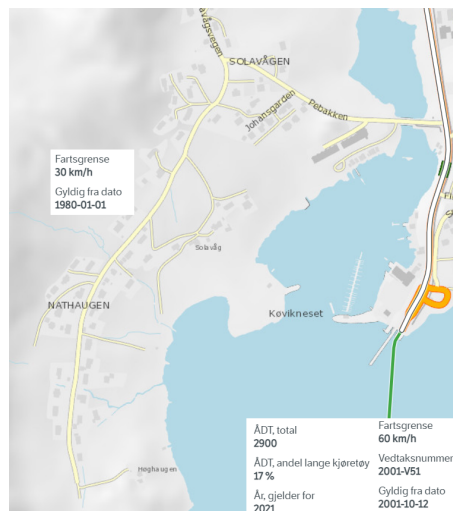


Figur 15: Kart over kollektivpunkter i nærheten av planområdet. Bildet er hentet fra frammr.no 28.04.2022.

6.7.5 Trafikkmengde

E39 fra Solavågen ferjekai til Leirvågen har fartsgrense 60 km/t, og videre mot Fv61 fartsgrense 70 km/t. ÅDT på denne strekningen er 2800 og ÅDT_T (17 %) lik 476 i år 2020 som vist i Figur 16. Fra E39, over Solavågen og videre til Solavågseidet, er det ikke registrert noen ÅDT eller ÅDT_T hos Statens vegvesen. Fartsgrensen 30 km/t gjelder for hele planområdet.

Per dags dato er det ingen registrert ÅDT i selve planområdet. Det blir derfor gjort en kvalifisert antagelse med beregning av ÅDT. Det er registrert 67 husstander i området, og det blir gjort 3,5 turer per husstand. ÅDT bli beregnet til å være $67 \times 3,5 = 234,5 \approx 250$.



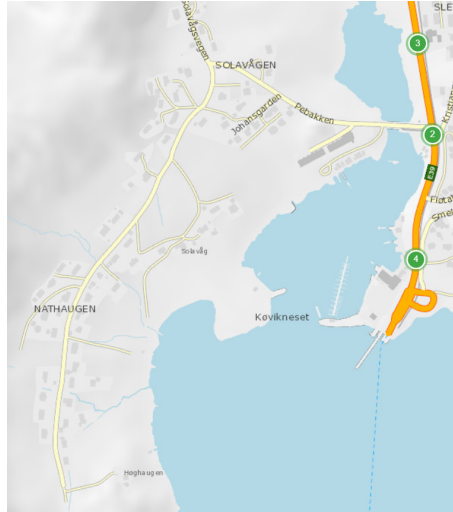
Figur 16: Trafikkmengde og fartsgrense i og rundt planområdet. Bildet er hentet fra vegkart.no 28.04.2022.

6.7.6 Fremtidig trafikkmengde

Antar at det vil være totalt 90 husstander i planområdet etter ferdig utbyggelse. Det blir derfor gjort en kvalifisert antagelse med beregning av ÅDT. Det vil bygges mellom 20 og 30 nye husstander som bringer totalen til omtrent 92 husstander. Det blir gjort 3,5 turer per husstand. ÅDT vil beregnet til å være $92 \times 3,5 = 322$.

6.7.7 Trafikkulykker og ulykkesituasjon

Vegkart.no viser at det har vært noen trafikkulykker i krysset mellom Pebakken og E39, men ingen ulykker i selve planområdet som vist i Figur 17.



Figur 17: Trafikkulykker i og rundt planområdet. Bildet er hentet fra vegkart.no 28.04.2022.

6.8 Turområder

Se punkt 6.5.4 - Friluftsområder.

6.9 Barns interesser

Informasjonen er hentet fra GISLinks kartjenester.

Solavågen ligger tett på skog, fjell og sjø som kan brukes som rekreasjonsområder. Det finnes kun et område som kan anses som tilstrekkelig lekeplass i området. Det er et område på rundt 3000 m² hvor det finnes lekestativ og fotballmål og er illustrert vest i Figur 18.



Figur 19: Nærmeste skole og barnehager i forhold til planområdet. Bildet er hentet fra GISLink 28.04.2022.

6.11 Universell tilgjengelighet

Det er ikke lagt til rette for trygg ferdsel eller universell tilgjengelighet for myke trafikanter langs vegen og ellers i planområdet.

6.12 Teknisk infrastruktur

Beskrivelsen rundt den tekniske infrastrukturen til vann og avløp, trafo og energiforsyning utføres av eksterne².

6.13 Grunnforhold

Store deler av Solavågen er klassifisert som tykk strandavsetning som vist i Figur 20. Klassifiseringen av løsmassene blir sterkere når man beveger seg vestover mot Solavågsfjellet. Løsmasseområdene klassifisert i vestgående retning er tynt humus-/torvdekke og tynn og tykk morene.

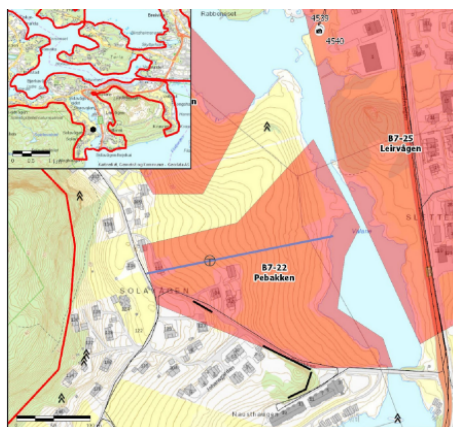
²Teknisk infrastruktur anses som å ligge utenfor oppgavens omfang samt gruppens fagfelt, og omtales derfor ikke nærmere i denne planomtalen.



Figur 20: Grunnforhold i planområdet. Hentet fra Sula kommune sin hjemmeside 03.05.2022.

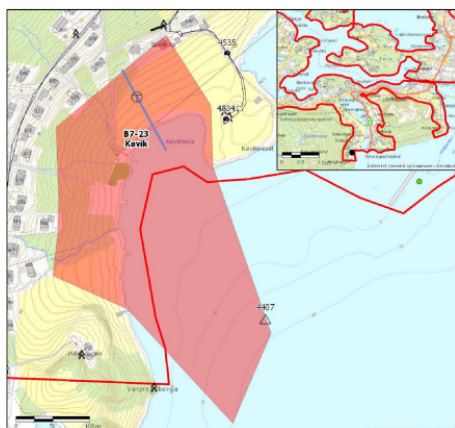
6.13.1 Stabilitetsforhold

Multiconsult har merket to interesseområder i planområdet vist i Figur 21 og Figur 22 som beskriver stabilitetsforholdet (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019):



Figur 21: Interesseområde B7-22 Pebakken. Hentet fra NVE 03.05.2022.

B7-22 - Pebakken: En løsmasseskråning i jevnt hellende terreng som ender i Valane. Skråningen avgreses av en terrengrygg i nord og sør. Løsmassene er klassifisert som marin strandavsetning, og det er ikke observert terrenginngrep eller skredaktivitet i området (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019).

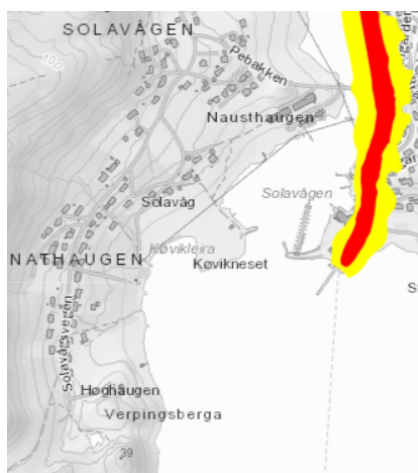


Figur 22: Interesseområde B7-23 Køyvik. Hentet fra NVE 03.05.2022.

B7-23 - Køyvik: Løsmasseskråning i jevnt hellende terreng som ender ned i strandsonen. Området avgreses i nordøst og sør. Løsmassene er klassifisert som marin strandavsetning, og nye tynn hav-/strandavsetning i sør. Det er ikke observert terrenginngrep eller skredaktivitet i området (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019).

6.14 Støyforhold

Det kommer mye støy fra E39 som vist i Figur 23. Dette er på grunn av jevn ferjetrafikk og generell trafikk langs vegstrekningen. Områdene markert gult tilsvarer 55-65 dB og rødt tilsvarer 65 dB og høyere. Området vil i liten grad bli påvirket av støy fra E39.



Figur 23: Støysone i nærheten av planområdet. Bildet er hentet fra Miljødirektoratet sine kart 28.04.2022.

6.15 Luftforurensning

Ifølge miljødirektoratet sine sider er det lite luftforurensning i området. Dette vil ha liten eller ingen risiko for folkehelsen i Solavågen. Luftforurensning i området vil være støv fra anleggsarbeid og E39.

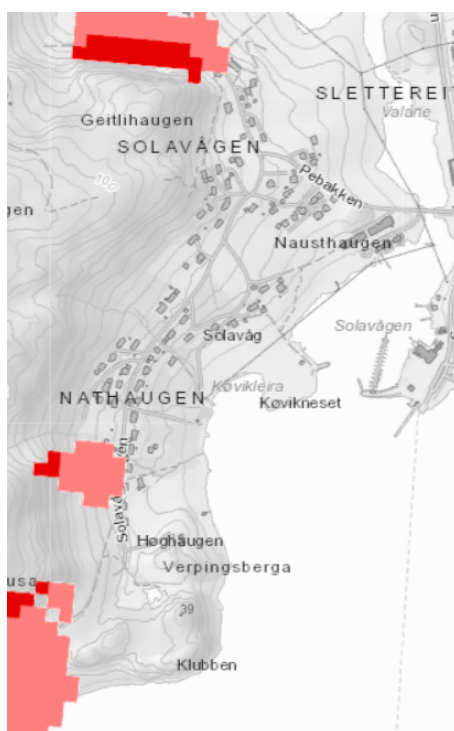
6.16 Risiko og sårbarhetsanalyse

6.16.1 ROS-sjekkliste/Risikomatrise

Punkt 6.16.1 er besvart i egen ROS-sjekkliste, se *Vedlegg A4: Dokument 4 - ROS-sjekkliste*.

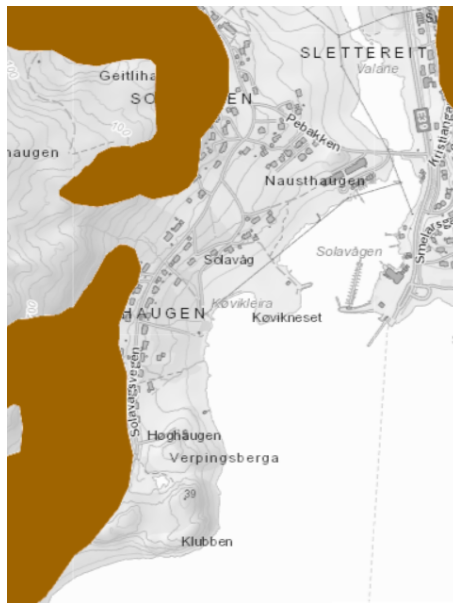
6.16.2 Rasfare

Miljødirektoratet viser at det er noen aktsomhetsområder i området for snø- og steinskred i Figur 24. Området i mørkerødt er utløsningområde og lysere rød er utløpsområde.



Figur 24: Utløsnings og utløpsområde for snøskred. Bildet er hentet fra Miljødirektoratet sine kart 28.04.2022.

Aktsomhetsområde for snø- og steinskred for planområdet er vist i Figur 25. Det er ikke registrert noen hendelser i nyligere tid.



Figur 25: Aktsomhetsområde i planområdet. Bildet er hentet fra Miljødirektoratet sine kart 28.04.2022.

6.16.3 Flomfare

Det er en risiko for fjellskred fra Sunnmørsalpene på andre siden av fjorden, sør for planområdet. Et fjellskred her kan føre til flomfare for planområdet.

6.16.4 Vind

Møre og Romsdal er sterkt påvirket av havvinden, noe som gjør at Sula kommune er utsatt for en del ekstremvær og storm. Planområdet Solavågen er skjermet av Solavågsfjellet i vest, men ligger åpent for vind fra de andre himmelretningene.

6.16.5 Støy

Se punkt 6.14 - Støyforhold.

6.16.6 Luftforurensning og forurensning i grunnen

Miljødirektoratet sine hjemmesider viser til en historie om ingen dårlig luftkvalitet i området og at utendørs aktivitet anbefales. Det er naturlig at det er noe luftforurensning med tanke på støv fra vegnettet.

Miljødirektoratet viser til ingen forurensning i grunnen i sine kart. Det er moderat til lav aktsomhet for radon i grunnen av planområdet.

6.17 Annet

6.17.1 Renovasjon

Per i dag tømmes avfallsdunkene av renovasjonsbil utenfor hver bolig i henhold til tømme-kalender i området gjennom ÅRIM.

7 Beskrivelse av planforslaget

7.1 Planlagt arealbruk

Planområdet har en størrelse på ca. 402 100m². Dette arealet er planlagt brukt til bolig, parkering, offentlig og privat tjenesteyting, veg, gang- og sykkelveg, landbruksområder og fellesareal i form av park, badeområde, turområder og leikeplasser.

7.1.1 Reguleringsformål

Området er regulert til bebyggelse og anlegg, samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur, grønnstruktur, landbruk-, natur- og friluftsmål samt reidrift og bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone.

Størrelser på hensynssoner er gitt av Tabell 1 Arealfordelingen mellom arealformålene er gitt av Tabell 2 og Tabell 3. .

Tabell 1: Arealtabell viser areal av Hensynssoner målt i dekar (daa).

| §12-6 -Hensynssoner | Areal (daa) |
|---|--------------------|
| 310 - Ras- og skredfare (2) | 132,3 |
| 320 - Flomfare | 6,3 |
| 370 - Høyspenningsanlegg (inkl. høyspentkabler) | 7,1 |
| 510 - Hensyn landbruk (2) | 0,3 |
| 560 - Bevaring naturmiljø (3) | 18,1 |
| 570 - Bevaring kulturmiljø (7) | 88,6 |
| Båndlegging etter lov om kulturminner (2) | 0,4 |
| Sum areal denne kategori | 253,1 |

Tabell 2: Arealtabell viser arealet av bebyggelse og anlegg, samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur og grønnstruktur målt i dekar (daa).

| §12-5 Nr. 1 Bebyggelse og anlegg | Areal (daa) |
|---|--------------------|
| 1110 Boligbebyggelse (3) | 3,9 |
| 1111 - Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse (10) | 140,2 |
| 1160 - Offentlig eller privat tjenesteyting (3) | 30,1 |
| 1500 - Andre typer bebyggelse og anlegg (2) | 3,2 |
| 1550 - Renovasjonsanlegg (3) | 0,9 |
| 1589 - Utenaust/naust/badehus (4) | 5,6 |
| 1610 - Lekeplasser (4) | 5,6 |
| Sum areal denne kategori: | 189,4 |
| §12-5. Nr.2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur | Areal (daa) |
| 2011 - Kjøreveg (6) | 17,4 |
| 2012 Fortau (4) | 3,3 |
| 2016 - Gangveg/gangareal/gågate | 0,1 |
| 2018 - Annen veggrunn - teknisk anlegg (19) | 10,9 |
| 2019 - Annen veggrunn - grøntareal | 0,2 |
| Parkering (3) | 0,6 |
| Sum areal denne kategori | 32,4 |
| §12-5. Nr.3 - Grønnstruktur | Areal (daa) |
| 3040 - Friområde (8) | 22,3 |
| 3041 - Badeplass/-område | 2,6 |
| 3050 - Park (2) | 14,1 |
| Sum areal denne kategori | 38,9 |

Tabell 3: Arealtabell viser arealet av Landbruk-, natur- og friluftsmål samt reindrift og Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone målt i dekar (daa).

| §12-5 Nr.5 - Landbruk-, natur- og friluftsmål samt reindrift | Areal (daa) |
|--|--------------------|
| 5100 - LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag (2) | 3 |
| 5110 - Landbruksformål | 19,6 |
| 5130 - Friluftsmål | 56,7 |
| Sum areal denne kategori: | 79,4 |
| §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone | Areal (daa) |
| 6001 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (3) | 59,9 |
| 6720 - Friluftsområde i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone | 2 |
| Sum areal denne kategori: | 61,9 |

7.2 Gjennomgang av aktuelle reguleringsformål

7.2.1 Reguleringsformålene gjennomgås og løsningene beskrives

Det er gjort et anslag på at det kan etableres mellom 20-30 eneboliger på området. I områdene der det finnes reguleringsplaner, er detaljnivået videreført. I de resterende områdene med arealformål 1110 Boligbebyggelser og 1111 Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse er det nødvendig med en detaljreguleringsplan i tråd med område-reguleringen før eventuelle byggetiltak kan settes i gang.

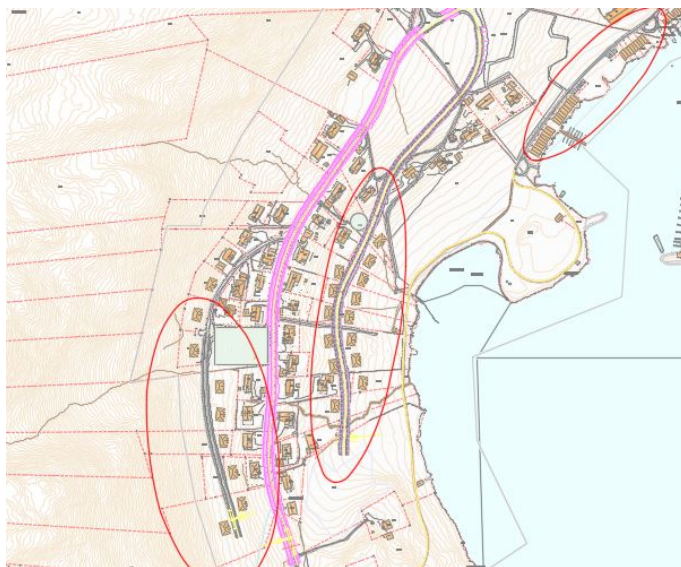
I reguleringsplanen er det også planlagt et grøntbelte som går langs med fjorden og sørover i området. Tilhørende til dette grøntbelte er det planlagt et parkområde og turstier/gangveger.

Kommunen ønsker at området som i nåværende kommuneplan er satt av til offentlig og privat tjenesteyting i så stor grad som mulig beholdes til dette formålet. I denne planen vil utbedringen av Pebakken gå noe utover dette arealet, men det vurderes dit hen at dette vil være nødvendig for å ivareta trafikksikkerheten. Resten av dette området vil viderføres til samme formål.

7.3 Bebyggelse

7.3.1 Plassering og utforming

Eksisterende bebyggelse er hovedsakelig eneboliger. En ser for seg at det også videre vil etableres eneboliger i området. I Figur 26 er det illustrert tenkte plasseringer av eneboligene langs med vegnettet. Rundt eneboligene er det satt av plass til en tilhørende hage og minimum 1 parkeringsplass. Dette for å motvirke at det startes en “gateparkeringskultur” når vegene utbedres og blir noe bredere. Dette vil igjen bidra til økt trafikksikkerhet. Endelig plassering av eneboliger og byggegrenser innenfor tomtene vil måtte avklares yttligere i en detaljregulering.



Figur 26: Illustrerer tenkt plassering av eneboliger og naust

Områdene som er regulert til naust i gjeldende reguleringsplaner videreføres. I tillegg er det lagt til rette for et stort parkområde langs sjøen til allmenn bruk.

Ved detaljregulering bør det planlegges for hus i ulik størrelse tilpasset større deler av befolkningen. Bebyggelsens plassering og utforming må vurderes ut fra eksponeringen i omgivelsene og plasseringen i terrenget. Man ser for seg at byggegrenser og BYA vil avklares nærmere i en detaljregulering, men at eksisterende utforming av bebyggelse og tomteutnyttelse vil være førende.

7.3.2 Arbeidsplasser

Utover det som finnes i området er det ikke i denne reguleringsplanen planlagt for etablering av næringsarealer eller bygg som vil generere flere arbeidsplasser.

7.4 Boligmiljø

Boligområdet ligger vendt mot sørøst, noe som gir gode solforhold på dagtid, med flott utsikt utover Sulafjorden. Rundt området finnes gode turmuligheter i Solavågsfjellet og langs grøntbeltet nede ved strandlinja. Det er også planlagt flere lekeplasser og et parkområde innenfor planområdet. En ser for seg at rekreasjonsmulighetene for innbyggere og besøkende i området er gode.

7.5 Parkering

I tilknytning til eneboligene er det planlagt avsatt plass til minimum 1 parkeringsplass per boenhet. Det er lagt opp til at parkering til eiendommene skjer innenfor de respektive tomtegrensene.

Ved nausttomtene er det planlagt 5 + 8, totalt 13, parkeringsplasser som både kan nyttes for besøkende til naustene og park- og badeområdet. Parkeringen er planlagt i henhold til parkeringsnormer og TEK17, og størrelsen på parkeringsplassene vil derfor være 2.5m x 5m (SINTEF, 2015).

7.6 Trafikkløsning

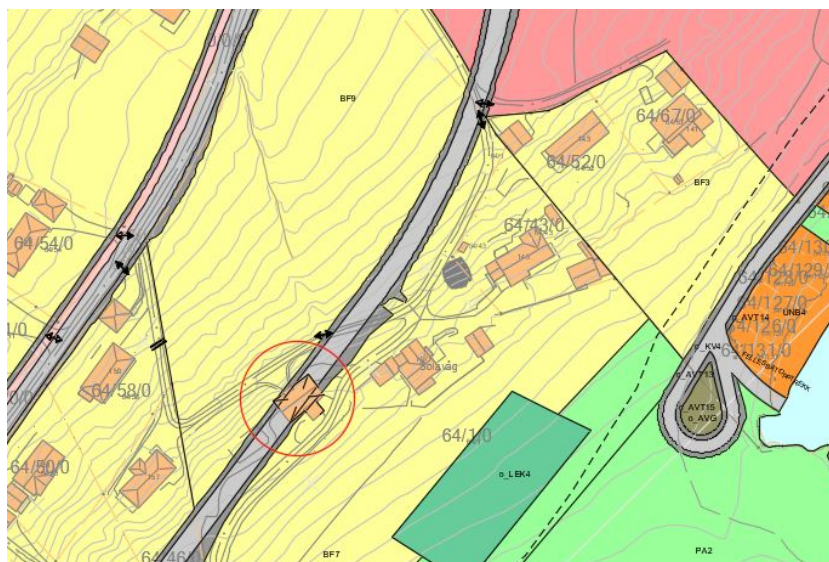
Videre vil veger refereres til med navn som vist i Figur 27.



Figur 27: Navn på veger

Det er i dag mulig å komme seg inn på området via Solavågsvegen og E39. Det som i dag er Solavågsvegen er i denne planen delt opp i Boligområde N og hovedåra. Det vil bli stengt for gjennomkjøring gjennom boligområde N, og det vil bli etablert en ny veg via Johansgarden. Videre er vegnettet utarbeidet med en vegbredde på 6m, hvorav Pebakken og hovedåra har et fortau på 2,5m. Det er også etablert en ny veg øst på området, boligområde S. Her vil det bli mulig å bruke eksisterende avkjørsler til bebyggelse, samt være mulig å etablere nye boliger langs vegen. Planlagte avkjørsler til eksisterende boliger er vist i plankartet. Avkjørsler til nye boliger må vises i detaljreguleringsplanen.

I krysset Boligområde S X Hovedåra vil det være mulig å opparbeide seg en stigning $<5\%$, man ser likevel for seg at stigningen etter krysset vil måtte ligge på mellom 8-9% grunnet terrengets utforming. Her er det vurdert dithen at dersom vegens utforming skal følge kravene i vegnormalen vil vegen måtte plasseres der det i dag er eksisterende bebyggelse.



7.6.1 Utforming av veger

Bredde og stigningsforhold

Bredde på vegene følger Sula kommune sine vegnormer, som i hovedsak følger føringene i N100 av år 2019. Pebakken vil dermed ha en vegbredde på 6 meter, i tillegg til et fortau på 2,5 meter.

Det er planlagt etablert fortau langs Pebakken og innover området langs Hovedåra. Man ser for seg at det kun opparbeides fortau på den ene siden av vegen grunnet arealknapphet.

I planforslaget er vegene regulert med tilhørende grøfter.

Avvik fra vegnormalen beskrives

Med det vegnettet som er planlagt og beskrevet i denne planomtalen, vil stigningene noen steder avvike fra grensene i vegnormalen. Dette gjelder i hovedsak Pebakken og Boligområde S. Utfordringen i Boligområde S er beskrevet i punkt 7.6.

I Pebakken prioriteres det å ha en stigning $<5\%$ i kryssområdet. Mellom krysset Pebakken X Hovedåre og broen i enden av Pebakken vil vegen ha en stigning på 8-9%. Dette er noe over kravene man finner i vegnormalen, men dette vil likevel være en forbedring ut i fra dagens situasjon. Dette er gjort for å bevare trafikksikkerheten og samtidig unngå store terrenginngrep mellom krysset Pebakken X Hovedåre og broen i enden av Pebakken.

7.7 Krav til samtidig opparbeidelse

7.7.1 Tilgjengelighet for gående og syklende

Man ser for seg at det i forbindelse med utarbeidingen av Pebakken, etableres et fortau på sørsiden av denne vegen. Dette fortauet vil følge vegens kurvatur, dermed vil stigningen i enkelte partier være noe bratt. Også langs hovedåra i området er det planlagt fortau som

følger hele vegen på vestsiden fra Pebakken og inn til vendehammeren.

Langs de andre vegene i området er det ikke planlagt fortau. Ettersom dette vil være blindveger vil det trolig ikke være stor trafikk og gjennomstrømming av andre trafikanter enn områdets egne beboere. Disse vegene vil dermed kunne brukes av gående og syklende.

Videre ser man for seg en turveg langs med strandlinja. Denne strekker seg fra brua nederst i Pebakken og knyttes til eksisterende stinett på Solavågsfjellet. Denne vil kunne benyttes som framkomstveg også for turgåere som parkerer på ferjekaia og vil benytte seg av turmulighetene i området. I tillegg planlegges det for muligheten til at fotgjengere skal komme seg fra de forskjellige områdene i boligområdet og ned på denne turvegen. Dette vil bidra til at færre myke trafikanter ferdes i vegnettet ellers i boligområdet.

7.7.2 Felles atkomstveger

Det er planlagt å etablere to nye nabolag, boligområde S og boligområde M. Vegene med samme navn vil fungere som felles atkomstveger for de nyetablerte boligene. Forlengelsen av naustvegen er også planlagt som en tilkomstveg for de regulerte naustene på området.

7.8 Planlagte offentlige anlegg

Det er ikke planlagt offentlige anlegg i forbindelse med planforslaget. Deler av området er imidlertid regulert til offentlig og privat tjenesteyting.

7.9 Miljøoppfølging

Miljøtiltak

Det skal legges til rette for miljøvennlig energiforsyning for boenhetene på området, samt energisparende løsninger.

Videre skal det også tilrettelegges for utendørs avfallsbeholdere på området der folk ferdes. Byggverk skal håndteres på en måte hvor minst mulig belastning påføres naturressursene

samt det ytre miljøet.

7.10 Universell utforming

Prinsippet om universell utforming og tilgjengelighet for alle skal stå sterkt både i videre planlegging og utbygging av området. For bygg skal kravene for TEK17 være tilfredsstillt. For utearealet langs strandsonen og ellers i områder ment for allmen ferdsel skal det være tilrettelagt for funksjonshemmede.

Det er lagt fortau langs Pebakken og hovedåra. Her sees det for seg at overgangsfelt skal være utstyrt med doble taktile heller på begge sider, og at fortauets langs Pebakken og hovedåra er innenfor anbefalingene for stigning så godt det lar seg gjøre.

Planområdet er svært bratt, og universell tilgjengelighet kan være vanskelig å oppnå på enkelte plasser. Det skal likevel legges til rette for allmenn tilgjengelighet så godt det lar seg gjøre.

7.11 Uteoppholdsareal

Privat og felles uteoppholdsareal

For planområdet er det planlagt en park øst på området med størrelse 14,1 daa. Her sees det for seg at det kan etableres en gapahuk, sti, benker og mer for allment bruk. I samme området er det også planlagt å etablere et badeområde på 2,6 daa.

Lekeplasser

Det er planlagt tre nye lekeplasser på planområdet, herav én kvartalslekeplass og to nærlekeplasser. Disse kommer i tillegg til kvartalslekeplassen som allerede finnes på området. Lekeplassene er planlagt på to tomter ved Nausthaugen, og ved parkområdet øst på området. Lekeplassenes plassering, med tilhørende radius er vist i figur Figur 29.



Figur 29: viser plassering av lekeplassene, men en tilhørende radius på blå: 150m og rød: 50m.

Kvartalslekeplassen dekker boenheter innen 150m gangavstang, og nærlekeplassene dekker boenheter innen 50m gangavstand.

Lekeplassene slik de er planlagt ligger enten langs en lite trafikkert veg, og har atkomst fra vegen. For lekeplassen plassert ved parkområdet øst på området, er det planlagt at turstier og gangveger vil gi tilkomst til lekeplassen.

Begrunnelse for ev. avvik fra vedtekter/normer

De planlagte lekeplassene, samt den eksisterende lekeplassen dekker ikke alle boenhetene i området. Det vil være omtrentlig 12 av 67 husstander som ikke er innen for grensene på 150 m og 50 m gangavstand. Området er langstrakt, og det ville ha vært svært ressurskrevende og dyrt å etablere nok lekeplasser for alle boenhetene på området. Med dette vil det være et avvik for krav av lekeplasser. På områdene det er regulert for boligbebyggelse vil tilnærmet alle nye boenheter være innen for kravene til lekeplass.

Ivaretagelse av eksisterende og ev. ny vegetasjon

Man ser for seg at vegetasjon på arealer satt av til andre arealformål enn boligbebyggelse i hovedsak beholdes. Vegetasjon i områder der det er satt krav til detaljregulering må vurderes i forbindelse med dette.

Offentlige friområder

Sett bort i fra park, badeplass og lekeplass er det planlagt etablert friområder på til sammen 22,3 daa. Områdene ligger spredt i planområdet. Det er planlagt et friområde langs sjøen øst på området. Her vil det være mulig å benytte seg av stien videre rundt på området. Det er også planlagt et friområde sør for Pebakken, denne vil få en tilkomststi fra Johansgarden. Videre er det planlagt å videreføre linjene fra friområdene fra kommuneplanen.

Turveier

Turveiene som allerede er på området vil bli videreført. Det er planlagt å legge til rette for å fortsette bruken som før. Det vil bli etablert en tursti langs sjøen, som vil koble seg på turstien vist i kommuneplanen.

Sesongbruk

Det er planlagt at både lekeplasser og uteareal skal tilrettelegges for helårsbruk. Lekeplassene med helning kan brukes som akebakke om vinteren.

Krav om utomhusplan og rekkefølgebestemmelse

Utomhusplan for kommende bebyggelse må godkjennes av Sula kommune før det kan gis tillatelse.

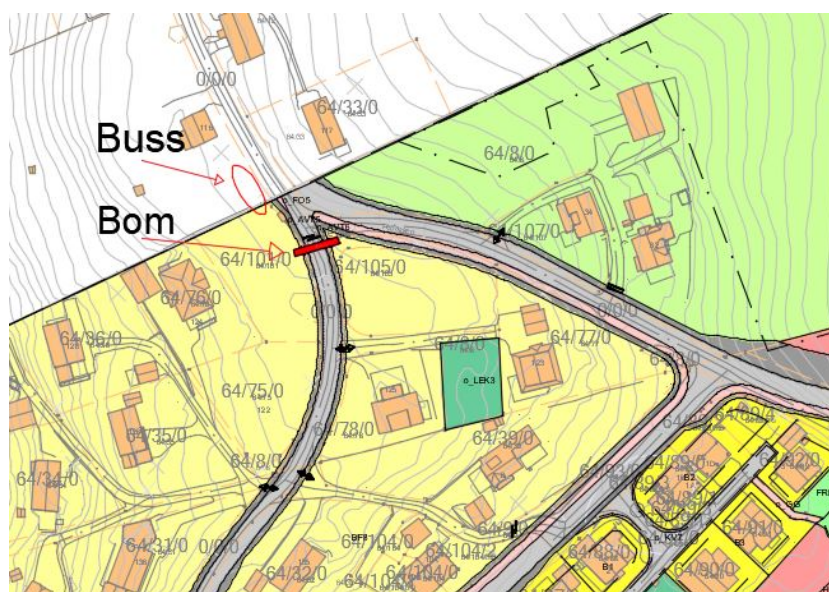
7.12 Landbruksfaglige vurderinger

Det er arealer hvor det er potensial for jordbruk i planområdet. Den nye boligområde S planlegges å gå gjennom deler av den fulldyrka jorden og skogsområder.

7.13 Kollektivtilbud

Det finnes for tiden ingen busstopp eller andre kollektivløsninger innenfor planområdet. Beboerne vil derfor benytte seg av buss- og ferjestopp ved E39. Man ser for seg å fortsette med denne løsningen. Det legges likevel opp til mulighet for etablering av bussholdeplass og busstilkomst i området, dersom det er ønskelig for kommunen å etablere et kollektivtilbud i området ved en senere anledning.

Tenkt plassering av et eventuelt framtidig busstopp er markert med en rød runding i Figur 30. En ser for seg at området markert med rød firkant av Boligområde N er stengt med bom, men at denne vil kunne åpnes for nødvendig trafikk, som for eksempel buss. Dermed vil bussen kunne komme fra Solavågsvegen, svinge inn vegen stengt med bom før den fortsetter inn til venstre på Hovedåra og videre til venstre opp Pebakken igjen. På denne måten får bussen mulighet til å snu uten at det må settes av mye areal til snuplass.



Figur 30: viser tenkt plassering av ev. framtidig bussholdeplass.

7.14 Kulturminner

Om det forekommer funn av gjenstander eller områder av interesse vil rette instanser bli varslet.

Løsninger i forhold til kulturminner

Det er ikke planlagt at nye tomtegrenser eller vegnett skal gå utover områder avgrenset for kulturminner.

7.15 Sosial infrastruktur

Eksisterende tilbud for skole og barnehage vil beholdes.

7.16 Plan for vann- og avløp samt tilknytning til offentlig nett

Med utbygging av nye eneboliger i planområdet vil et ledningsnett for vann- og avløp bli planlagt i samarbeid med Sula kommune.

7.17 Plan for avfallshenting/søppelsug

Planlagt plan for avfallshenting vil være nedgravde avfallscontainere ved tre punkter i planområdet. Disse tre punktene tenkes at dekker behovet for alle eksisterende og nye boliger i området. Tid for avvikling av søppeltømming gjøres i samarbeid med ÅRIM.

To av områdene vil planlegges med tilhørende snuplass for kranbil utenfor vegnettet slik at annen trafikk ikke blir påvirket. Det siste området vil bruke vendehammer i enden av boligområde S for å avvikle avfallshåndteringen.

7.18 Avbøtende tiltak/ løsninger ROS

Vegene er planlagt etter håndbøker gitt av Statens vegvesen og lokale vegnormer slik at det ikke skal oppstå problemer for utrykningskjøretøy. Et effektivt vegnett hvor enkel-

te veger blir stengt for gjennomkjøring gir beboerne et forutsigbart og trygt bilde over trafikkmønsteret i planområdet³.

7.19 Rekkefølgebestemmelser

Rekkefølgebestemmelsene for planområdet skal sikre at tiltakene som blir gjort innenfor plangrensene skal skje på en planlagt og hensiktsmessig måte. Videre rekkefølgebestemmelser er gitt i planbestemmelsene.

³En ROS-analyse anses som å ligge utenfor oppgavens omfang samt gruppens fagfelt, derfor kommenteres ikke løsninger for ROS.

8 Virkninger/konsekvenser av planforslaget

8.1 Overordnede planer

Områdeplanen er utformet i tråd med overordnede planer. Føringer lagt i nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, samt i de nevnte planretningslinjene, har vært førende for arbeidet. Videre bygger planen opp om hovedmålsetninger satt i Møre og Romsdals fylkesplan hvor følgende mål har vært særlig viktige i utforming av planforslaget: ved ny planlegging av boligfelt skal det settes av areal til lekeplass og andre friområder. Områdeplanforslaget har noe avvik fra en vedtatt detaljplan nord på planområdet. Planforslaget legger frem en plan hvor Pebakken vil forbedres, og vegen som i detaljplanen er regulert inn vil endres, og gå mer mot sørvest retning. Dette vil føre til at noe areal som er regulert til offentlig eller privat tjenesteyting, vil bli satt av til veg. Videre vil ikke områdeplanforslaget gå utover de allerede eksisterende regulerings- og detaljplanene på planområdet.

8.2 Landskap

Terrenget er svært bratt på store deler av området, men med noen flatere partier. Helningen vil kreve noe terrengtilpassing for deler av byggemassen, spesielt i området rundt Pebakken, den nordlige delen av Solavågsvegen, samt området mellom Solavågsvegen og Køvikleira. Planforslaget legger til rette for boligutvikling, og vil derfor medføre en relativ stor konsentrasjon av veg og bolig.

8.3 Stedets karakter

En utvikling av boligområdet på Solavågen vil ikke endre stedets karakter i nevneverdig grad ettersom det er boliger som legger grunnlaget for stedets karakter i dag. Det vil i midlertid bli en større konsentrasjon av boliger og veg i planområdet. Vegens hovedåre vil legges noe om slik at linjene for boligenes tilkomstveger lettest kan legges i terrenget. Det vil også bli flere naust nordøst på området. Man vurderer derfor at stedets karakter ikke vil bli påvirket i stor grad.

8.4 Byform og estetikk

Det er ingen nevneverdige virkninger.

8.5 Kulturminner og kulturmiljø, evt. verneverdi

Kulturminnene registrert på planområdet er tatt hensyn til. Den utbedra Pebakken vil ta noe av området helt nord i planområdet, her er det registrert kulturminner. Ellers vil det ikke gjøres inngrep ved kulturminnene på området.

8.6 Forholdet til kravene i kap II i Naturmangfoldloven

De miljømessige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 skal legges til grunn ved utøving av offentlig myndighet, og det er gjort følgende vurderinger:

8.6.1 Naturverdier

Det er registrert naturtyper nordøst i planområdet. Fra § 4, kapittel II i naturmangfoldloven kommer det av at mangfoldet av naturtyper skal ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde. Området er markert med hensynsone H560. Tillatelse til tiltak kan ikke gis i strid med reguleringsplanbestemmelse.

8.6.2 Biologisk mangfold

Det er registrert dvergdykkere i et område nært eller i planområdet. Utbyggingen er vurdert til å ikke påvirke den registrerte arten.

8.6.3 Verdifull vegetasjon og viltinteresser

I forbindelse med viltinteresser, verdifull vegetasjon osv. vurderes det til at planen ikke har særlig innvirkning med tanke på at det ikke er registrert verken viltinteresser eller verdifull vegetasjon i området.

8.7 Uteområder og rekreasjon

I denne planen er det lagt til rette for mye allment bruk at naturen og badeplasser øst på området, men også av turstiene opp mot Solavågsfellet i vest.

8.8 Trafikkforhold

Ved boligutbygging vil det medføre mer trafikk på området. I områdeplanforslaget er det satt av område til omtrent 20-30 boliger. Dette vil medføre en høyere trafikkmengde enn i dag, se punkt 6.7.6. Vegene som allerede er på området skal også forbedres med tanke på den økte trafikkmengden, samt trafiksikkerhet.

8.8.1 Vegforhold

For å oppnå best mulig flyt i trafikken og unngå unødvendig gjennomkjøring, samt trafikkulykker er det bestemt å stenge den øvre delen av Solavågsvegen mellom gnr 64/105 og 64/101, vegene med trafikkøkning vil også forbedres. Vegen som stenges vil kun brukes av for eksempel buss.

8.8.2 Trafikkløsning

Slik som beskrevet under punkt 7.6 er det planlagt revet bebyggelse som følge av den nye vegen, boligområde S.

8.8.3 Kollektivtilbud

Kollektivtilbudet vil ikke endres nevneverdig. Det finnes imidlertid mulighet for å etablere et busstopp nord på området, vist under punkt 7.13.

8.9 Avfallshenting

Det vil bli utarbeidet tre punkt for avfallshenting. Dette vil føre til at beboerne må gå noe lenger for å kaste søppel. Det er i tillegg satt av plass til at en lastebil kan kjøre inn på området og snu. Dette skal bidra til økt trafiksikkerhet ved at tømningen flyttes vekk fra åpen gate og inn på lukket område.

8.10 Barns interesser

Per dags dato er det kun én lekeplass på området, med et areal på tilnærmet $3000m^2$, som dekker kravet til en kvartalslekeplass for 50 boenheter innenfor 150m. Likevel vil barn og unge etter denne planen få et tilbud de kan benytte seg av som vil fremme sosialisering og aktivitet. Lekeplassene som legges fram i områdeplanforslaget ligger beskyttet fra trafikk ellers i området. Videre ligger lekeplassene skjermet for støy og er plassert svært sentralt med tanke på boliger.

8.11 Skole- og barnehagekapasitet

Det er forventet å være barnehage- og skoledekning til de boenhetene som er planlagt. Det finnes allerede en barnehage i Solavågen på fergesiden, og en barnehage på Eidsnes. I tillegg ligger også Solavåg barneskule på Eidsnes. Sula ungdomsskole ligger i Langevågen.

8.12 Universell tilgjengelighet

Områdeplanforslaget er utarbeidet med tanke på universell utforming så langt det lar seg gjøre. Området er bratt og fører med seg utfordringer knyttet til stigning for fortau. Det er likevell lagt til rette for fortau hele vegen fra broen til kvartalslekeplassen helt sør på området. Området der mange ferdes er planlagt godt belyst, og merking skal være tydelig. Langs turstinettet øst på området er det planlagt benker og muligheter for pauser. Det er i planforslaget lagt tilrette for universell tilgjengelighet til lekeplassen på området. Det er også lagt til rette for rullestolbruk langs strandsonen.

8.13 ROS

Det er utarbeidet en sjekkliste for ROS-analyse som omhandler dette punktet, se *Vedlegg A4: Dokument 4 - ROS-sjekkliste*⁴. Det vil være nødvendig å utføre videre undersøkelser i forbindelse med videre detaljregulering i områder der det planlegges byggetiltak.

⁴Ettersom denne planomtalen er skrevet som en studentoppgave er det ikke utført noen videre undersøkelser som støyutredning, stormfløvvurdering og grunnundersøkelser i forbindelse med ROS.

8.14 Jordressurser/Landbruk

En del av planområdet er jordbruksmark. Med et ønske om boligutvikling på planområdet vil en del av dyrka jord bli utnyttet til byggeformål, både i form av boligutbygging, og forbedring og utforming av vegnettet.

8.15 Teknisk infrastruktur

Det går en høyspentledning langs vannet sørøst på området. Denne vil ikke ha noe innvirkning på utbyggingsarealet. Det går også en høyspentledning nordøst på området over nedre del av Pebakken. Denne vil trolig komme i konflikt med utbedningen av Pebakken og broen.

8.16 Konsekvenser for næringsinteresser

Ingen nevneverdige konsekvenser.

8.17 Interessemotsetninger

Områdeplanforslaget har ingen interessemotsetninger.

8.18 Avveining av virkninger

Områdeplanforslaget er i stor grad i tråd med overordede planer på området og har få interessekonflikter. Det er imidlertid lagt frem et forslag for forbedring av vegnettet som vil ta noe av arealet som i detaljplanen for området rundt Nausthaugen er regulert til offentlig eller privat tjenesteyting.

9 Innkomne innspill

9.1 Merknader

Et sammendrag av innkomne merknader kan lese i *Vedlegg A6: Vedlegg 2 - Sammendrag av merknader*⁵.

⁵Ettersom dette er en studentoppgave skrevet over ett semester, vil ikke denne planen ligge ute til offentlig ettersyn. Merknader som ev. ville kommet inn i forbindelse med dette, er ikke inkludert i denne oppgaven.

10 Referanser

Norges vassdrags- og energidirektorat. (2019). *Ekstern rapport. Regional kvikkleirekartlegging*. Hentet 8. mars fra https://publikasjoner.nve.no/eksternrapport/2019/eksternrapport2019_65.pdf

Møre og Romsdal fylkeskommune. (2020). *Fylkesplan 2021-2024*. Hentet 10. februar fra <https://mrfylke.no/om-oss/planar-planarbeid-og-hoeyringar/fylkesplan>

SINTEF. (2015). *Planlegging av parkeringsplasser og garasjeanlegg*. Hentet 3. mars 2022, fra <https://www.sintef.no/community/fagblogg/poster/planlegging-av-parkeringsplasser-og-garasjeanlegg/>

Sula kommune. (2011). *Kommuneplanens samfunnsdel 2010-2020*. Hentet 4. februar fra https://www.sula.kommune.no/_f/p1/ib00f9bca-2f70-4fe3-928d-a0a307c27984/samfunnsdel2010_2020.pdf

8.1.2 Vedlegg A2: Dokument 2 - Planbestemmelser

Dette dokumentet er basert på Regjeringen.no sin mal Nasjonal mal for regulerings-planbestemmelser. Ettersom reguleringsplanbestemmelser og plankartet skal stemme overens vil innholdet i denne regulerings-planbestemmelsen være spesifikt for plankartet Områdeplan for Solavågen. Likevel vil ordlyden på flere av punktene kunne gå igjen fra andre reguleringsplanbestemmelser da det finnes et begrenset antall arealformål og hensynssoner.

Sula kommune

Vedtatt dato:

Dato for siste mindre endring:



Områdeplan for Solavågen

Reguleringsbestemmelser

Områderegulering

PlanID 2022-1234567

Saksnummer 0000001

1. Planens hensikt

Formålet med planen er å legge til rette for videre utvikling av et attraktivt boligområde. Ved hjelp av områderegulering er det ønskelig å skape en helhet i infrastrukturen for å øke trafiksikkerheten for både myke og harde trafikanter. Områdeplanen skal også sørge for tilrettelegging av et tilstrekkelig antall lekeplasser med god plassering samt en gjennomgående grønnstruktur.

2. Fellesbestemmelser for hele planområdet

2.1 Generelt

Reguleringsplanen omfatter reguleringsbestemmelser og reguleringskart i målestokk 1:3000. Bestemmelsene gjelder innenfor de plangrenser som fremkommer av plankartet. Arealene

innenfor plangrensen skal utnyttes slik som planen (plankartet og -bestemmelsene) fastsetter. Bestemmelsene kommer i tillegg til plan- og bygningsloven med forskrifter.

2.2 Universell utforming

Planlegging og utbygging skal baseres på prinsippet om universell utforming og tilgjengelighet for alle (jf. pbl. § 1-1). Bygninger og anlegg skal utformes slik at de kan nyttes av så stor del av befolkningen som mulig.

2.3 Byggegrenser

Bebyggelsen skal ligge innenfor angitte byggegrenser der disse er vist. Garasjer/uthus som er frittstående og mindre enn 50m² kan oppføres nærmere nabogrensene enn viste byggegrenser, dersom tomten ikke grenser mot vei. Om ikke annen byggegrense er vist på plankartet vil formålsgrensene gjelde som byggegrenser.

2.4 Estetisk utforming

Bygg eller anlegg med fremtredende fellesfunksjoner, skal ha god arkitektonisk kvalitet i form, material- og fargevalg. Bygningene skal være med å fremme gode felles uteområder. Nødvendige eller planlagte omforminger av terrenget må gå klart fram av situasjonsplanen.

2.5 Renovasjon

Avfallshåndtering skal skje i samsvar med renovasjonsteknisk forskrift. Det er i områdeplanen satt av tre arealer (markert RA1-3) til felles renovasjon. Det må utarbeides en renovasjonsteknisk plan for området i samarbeid med ÅRIM.

2.6 Vann og avløp

I forbindelse med detaljregulering av nye utbyggingsområder, skal det utarbeides plan for vannforsyningsanlegg, avløpsanlegg og overvannsannlegg. Dersom det er teknisk mulig og økonomisk forsvarlig skal det vurderes å bruke infiltrasjon og åpne vannveier som en løsning for overvann.

2.7 Energi

Gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer skal i tillegg til kommunens til enhver tid gjeldende klima- og energiplan skal legges til grunn ved planlegging- og utforming av byggetiltak og/eller detaljreguleringsplaner.

2.8 Kulturvern

Om det under arbeid i området skulle komme fram gjenstander eller ander levninger som kan tyde på at det har foregått eldre aktivitet i området, må arbeidet rundt funnområdet stanses umiddelbart og det skal jfr. Lov om kulturminner sendes melding til kulturmyndighetene om dette for videre avklaring.

2.9 Parkering

Det skal sikres minimum 1 parkeringsplass til bil per boenhet. Denne skal etableres innenfor boligens tilhørende tomtegrenser.

2.10 Krav om undersøkelser før/ved gjennomføring av planen

I forbindelse med detaljregulering av de ulike områdene i reguleringsplanen er det behov for videre grunnundersøkelser og undersøkelser av skred- og rasfare i området.

2.11 Krav om søknad om tiltak

I forbindelse med søknad om byggetillatelse for ny bebyggelse, skal det legges frem plan- og fasadetegninger og plan for uteareal med kjøreareal, gangareal, parkering, grøntanlegg, friluftsområde i sjø og vassdrag, eksisterende og nye trær/vegetasjon, lyssetting, gatemøblering og leikeareal.

Materialbruk og fargevalg skal være i samsvar med kommunen sin til enhver tid gjeldende utformingsveileder eller andre kommunale retningslinjer.

Trasé frem til tilknytningspunkt til kommunal vannforsyning og avløp skal gå fram av søknad om tiltak. Løsning for håndtering av overflatevann må vises og dokumenteres.

Plan for sikring av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal gjøre rede for trafikkavvikling, trafiksikkerhet for gående og syklende, massetransport, driftstid, renhold, støvdemping og støyforhold. Nødvendige sikringstiltak må være etablert før bygge- og anleggsarbeid kan settes i gang.

2.12 Dispensasjon

Kommunen kan jf. pbl §19-2, gi varig eller foreløpig dispensasjon fra planen, men kun dersom hensyn til formålet i plan og forskrifter ikke settes vesentlig til side. I tillegg må fordelene ved

dispensasjon være klart større enn ulempene, og det skal legges særlig vekt på helse, miljø, sikkerhet, tilgjengelighet og på statlige og regionale rammer og mål.

Kommunen sin mulighet til å gi dispensasjon er avgrensa. For å få dispensasjon kreves det begrunnet søknad. Det må være en klar overvekt av hensyn som taler for dispensasjon. Områdeplanen representerer en gjennomtenkt helhet, og det skal derfor ikke være kurant å få dispensasjon.

Før eventuell dispensasjon blir gitt, skal kommunen innhente uttalelser fra regionale og statlige styresmakter som har interesse i området.

3 Krav om detaljregulering

3.1 Krav om detaljregulering

Det finnes allerede eksisterende reguleringsplaner på området, "Reguleringsplan for gnr 64 brn 9 Johansgarden, 10.12", "Detaljplan for et område rundt Nausthaugen, 2014001015" og "Reguleringsplan for Gnr. 64 Bnr. 7, Solavågen, 10.13". Planen vil erstatte de nevnte reguleringsplanene. I disse områdene er graden av detaljering videreført. Her stilles det ingen krav til detaljregulering før byggetiltak kan settes i gang. Dette gjelder følgende områder: (FRI8, BF1, BF2, KV6 og LEK1) og (B1, B2, B3, LEK2, T1, PA1, T1, T2, T3, KV7, GG, FRI1, FRI3, FRI4, FRI5, FRI6, FRI7, UNB1, UNB2, UNB3, UNB4, AVT13, AVT14, AVT15, AVT16, AVT17, AVT18, AVG, P1, P2, KV4 og KV8).

For resterende områder med arealformål 1110 Boligbebyggelse eller 1111 Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse, settes det krav til detaljregulering der det skal settes i gang byggetiltak. Dette innebærer formålsflatene BF3, BF4, BF5, BF6, BF7, BF8, BF9 og BF10.

Det settes krav til at detaljreguleringene er i samsvar med områdeplanen, og at denne viser kjøreareal, gangareal, byggegrenser og grøntanlegg. Også her skal området ses i helhet. I forbindelse med detaljreguleringen skal det utarbeides en renovasjonsteknisk plan i samarbeid med ÅRIM. I tillegg vil det være nødvendig å gjennomføre støyundersøkelser i områdene det skal etableres boliger, slik at støynivået ikke overstiger retningslinjene for håndtering av støy i arealplanlegging. Rød og gul støysone må markeres på kartet. Det skal også settes av plass til leikeplasser av tilstrekkelig størrelse på gode områder som tilfredsstillende kommunens leikeplassnorm dersom de allerede avsatte områdene i områdeplanen ikke er tilstrekkelig.

4. Bestemmelser til arealformål

4.1 Bebyggelse og anlegg (§ 12-5 nr. 1)

4.1.1 Boligbebyggelse (B) 3,9 daa

Bygningshøydene må varieres innenfor hvert enkelt felt, og avtrappes mot grøntstruktur. Bygninger som etableres i området skal harmonisere med eksisterende bygninger i området slik at det skaper et helhetlig inntrykk.

Ved detaljregulering av de enkelte feltene skal det legges vekt på å at bebyggelse og byrom sikres god tilgang til områdeplanens gatestruktur. Bygningene skal, i den grad det lar seg gjøre, plasseres slik at inngangen er tilpasset omliggende terreng og gatenivå uten behov for trapper. Dette skal bidra til å sikre universal utforming.

Det skal settes av plass til parkering for minimum én personbil per boenhet inne på boligens tomteareal.

4.1.2 Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse (BFS) 140,2 daa

Bygningshøydene må varieres innenfor hvert enkelt felt, og avtrappes mot grøntstruktur. Bygninger som etableres i området skal harmonisere med eksisterende bygninger i området slik at det skaper et helhetlig inntrykk.

Ved detaljregulering av de enkelte feltene skal det legges vekt på å at bebyggelse og byrom sikres god tilgang til områdeplanens gatestruktur. Bygningene skal, i den grad det lar seg gjøre, plasseres slik at inngangen er tilpasset omliggende terreng og gatenivå uten behov for trapper. Dette skal bidra til å sikre universal utforming.

Minst 30 % av boenhetene skal ha alle hovedfunksjoner på inngangsplanet. Dette for å sikre en høyere grad av universell utforming.

4.1.3 Offentlig eller privat tjenesteyting (BOP) 30,1 daa

Områdene T1-3 videreføres fra allerede eksisterende detaljreguleringsplan. Området skal benyttes til offentlig eller privat tjenesteyting i form av omsorgsboliger, dagsenter og bokollektiv e.l. Grad av utnytting er angitt i %-BYA, og settes til maks BYA = 50%. Byggehøyden skal ikke overskride 11 meter (3 etasjer). Mindre oppbygg for ventilasjon og heis er tillatt.

Krav til parkering; 0,8 plasser pr. seng jf. norm i SINTEF byggforsk. Av dette skal 5% være HC-plasser.

4.1.4 Andre typer bebyggelse og anlegg (ABA) 3,2 daa

Området skal benyttes til andre typer bebyggelse og anlegg i form av småbåtanlegg i sjø og vassdrag eller naust og badehus.

4.1.5 Renovasjonsanlegg (BRE) 0,9 daa

Det er satt av tre områder RA1-3 som skal fungere som felles renovasjon for boenhetene rundt disse. For områdene RA2 og RA3 er det satt av plass til bakkekontainere som skal håndtere avfallet til om lag 20 boenheter hver. Det er i tillegg satt av plass til at en lastebil kan kjøre inn på området og snu. Område RA1 er plassert ved en vendehammer. Vendehammeren må opparbeides slik at det er mulighet for renovasjonsbil å stå hente avfall fra bakkekontainere plassert på RA1. Det er ikke satt av plass til at renovasjonsbil kan kjøre inn på område RA1.

Ved detaljregulering skal felles løsning for renovasjon utredes og utarbeides, viser til 2.5 – Renovasjon.

4.1.6 Uthus/naust/badehus (UNB) 5,6 daa

Arealet skal benyttes til naust. Innenfor områdene kan det settes opp frittliggende naust. Med naust menes uthus som benyttes for oppbevaring av båt samt båt- og fiskeutstyr. Nye naust som etableres skal harmonisere med eksisterende bygninger i området med hensyn på form og materiale. Det er ikke tillatt å isolere eller dele opp til rom ment for varig opphold som f.eks. til fritidsbolig. Det er ikke tillatt med altan eller utkragninger knyttet til naust. Det er ikke tillatt å opparbeide private områder i form av f.eks. benker, plattinger osv. Opparbeiding av naustene skal ikke hindre allmenn ferdsel i strandsonen. Maksimal mønehøyde er satt til 5 meter målt fra ferdig gulv. Høyden gir rom for bygg i 1 etasje.

4.1.7 Lekeplass (LEK)

5,6 daa

Arealene LEK1 og LEK4 er satt av til kvartalslekeplasser som skal tjene boenhetene som er plassert innenfor en radius på 150 meter fra lekeplassområdene. Dette gjelder boenheter i boligområdet M, boligområdet S og den sørlige delen av Hovedåra. Arealene LEK2 og LEK3 er satt av til nærlekeplasser som skal tjene boenhetene som er plassert innenfor en radius på 50 meter fra lekeplassområdene. Dette gjelder boenheter i boligområde N, Pebakken og den nordlige delen av hovedåra.

Både nærlekeplassene og kvartalslekeplassene skal gjøres attraktive med minimum to lekeapparater av høy kvalitet, samt sandkasser. Videre skal terrenget ha en utforming som fremmer opphold og rekreasjon, men også legger til rette for lek og spill på tvers av aldersgrupper. Det skal også etableres minimum én benk og bord som skal være til bruk for allmenheten. I forbindelse med lekeplassområdet skal beplantning være av allergivennlige planter.

Det skal legges fram at arealet til lek er av tilfredsstillende størrelse, og dette skal dokumenteres på byggesaksnivå. Det er, ifølge plan og bygningsloven utbygger/tomteeier som skal sikre lekemiljøet i forbindelse med trafikk, murer, skjøringer og skråninger.

4.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (§ 12-5 nr. 2)

4.2.1 Kjøreveg (KV)

17,4 daa

KV4 og KV8 er regulert til 3 meter bredde, og skal etableres med fast dekke.

KV3, KV6 og KV7 er regulert til 4 meter bredde, og skal etableres med fast dekke.

KV9 er regulert til 5 meter bredde, og skal etableres med fast dekke.

KV5 er regulert til 5,5 meter bredde, og skal etableres med fast dekke.

4.2.2 Fortau (FO)

3,3 daa

Fortau er regulert med en minimum bredde på 2,5 meter, og skal etableres med fast dekke.

4.2.3 Gangveg/gangareal/gågate (GG)

0,1 daa

GG er regulert til gangsti på et trasse nord i området. Stien er en tilkomstveg til friområde FRII. Gangstien skal etableres med grus som dekke.

4.2.4 Annen veggrunn – tekniske anlegg (AVT)

10,9 daa

AVT er regulert til grøfter. Arealet skal bli benyttet som skjæringer og støttemurer. Grøft er etablert i henhold til vegloven, Statens vegvesens sine håndbøker og Sula kommunes lokale vegnormer.

- 4.2.5 Annen veggrunn – grøntareal (AVG) 0,2 daa

AVG er regulert til grøfteareal ved veg. Arealet er satt av til skråningsutslag og areal for beplantning. Beplantningen skal ikke overskride krav til sikt i henhold til N100.

- 4.2.6 Parkering (P) 0,6 daa

P1 og P2 er 13 private parkeringsplasser for eierne av naustene. Det er lagt til rette for en størrelse på 2,5m x 5m.

P3 er 13 offentlige parkeringsplasser lagt til rette for besøkende i området og Solavågsfjellet. Det er lagt til rette for en størrelse på 2,5m x 5m.

4.3 Grønnstruktur (§ 12-5 nr. 3)

- 4.3.1 Friområde (FRI) 22,3 daa

Områdene FRI4-7 er felles friområder for alle naust. Drift og vedlikehold av områdene skal utføres av de som har tomt innenfor disse formålsområdene.

- 4.3.2 Badeplass/-område (BAD) 14,1 daa

Det må sikres god adkomst til området for gående, og det skal være tilgjengelig for allmennheten. Området skal benyttes til lek, sport, bading og lignende aktiviteter. Det skal ikke drives virksomheter eller settes opp bygg eller anlegg innenfor område som vil være til hinder for bruken av området som badeplass.

- 4.3.3 Park (PA) 39,8 daa

Det må sikres god ankomst til området for gående. Det skal etableres tursti/turdrag fra vegen som går forbi naustene og inn på området. Turstien/turdraget skal fortsettes videre langs strandlinja og opp mot parkeringsplassen P3, langs det eksisterende stinettet. Området skal være tilgjengelig for allmennheten. Utformingen av området skal være estetisk og gi mulighet for rekreasjon for områdets beboere og besøkende.

4.4 Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (§ 12-5 nr. 5)

- 4.4.1 LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag (LNFR) 3 daa

Arealet skal benyttes til jordbruksformål. Det tillates bebyggelse som er knyttet til stedsbunden næring som er nødvendig mtp. drift av gården. Utover dette er det innenfor disse arealformålene et generelt bygge- og delingsforbud.

- 4.4.2 Landbruksformål (L) 19,6 daa

Arealet skal benyttes til jordbruksformål. Det tillates bebyggelse som er knyttet til stedsbunden næring som er nødvendig mtp. drift av gården. Utover dette er det innenfor disse arealformålene et generelt bygge- og delingsforbud.

- 4.4.3 Friluftformål (FL) 56,7 daa

Området skal benyttes til rekreasjon for områdets beboere og besøkende. Det kan etableres turstier/turdrag i området. Utover dette er det innenfor disse arealformålene et generelt bygge- og delingsforbud.

4.5 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (§ 12-5 nr. 6)

- 4.5.1 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (BSV) 59,2 daa

Arealformålet er videreført fra eksisterende detaljreguleringsplan. Eventuelle bestemmelser knyttet til dette området videreføres.

- 4.5.2 Friluftsområde i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (FLVS) 2 daa

Området skal fungere som friluftsområde i sjø for allmennheten, og skal tjene til areal for ferdsel i og rundt naustområdet.

5. Bestemmelser til hensynssoner (§§ 12-6, 12-7 og 11-8)

-
- 5.1 310 Ras- og skredfare 132,3 daa

Innenfor hensynssonene markert med H_310 tillates ikke nye tiltak før det er foretatt en ROS-analyse av området, og at tilfredsstillende sikring mot ras- og skred er foretatt og kan dokumenteres.

- 5.2 320 Flomfare 6,3 daa

Det skal ikke etableres bygg i trygghetsklasse F3 i områder markert med faresone 320. Tursti/turdrag og andre konstruksjoner som etableres innenfor flomfaresonen må bygges på en slik måte at de kan stå under vann ved flom.

- 5.3 370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) 7,1 daa
-

Det skal ikke etableres tiltak som kan komme i konflikt med høyspenningsanlegget. Alle tiltak som planlegges etablert innenfor denne sonen skal avklares med netteier.

- | | | |
|-----|--|----------|
| 5.4 | 510 Hensyn landbruk | 0,3 daa |
| | <i>Hensikten med denne sonen er å sikre areal som brukes til landbruk fra tiltak som vil være til hinder for dette. Det tillates ikke at det etableres nye tiltak innenfor disse sonegrensene.</i> | |
| 5.5 | 550 Bevaring naturmiljø | 18,1 daa |
| | <i>Innenfor område H550_2 skal de stedsegne naturtypene bevares. Det tillates ikke tiltak innenfor hensynssonen som kan komme i konflikt med naturtypene.</i> | |
| 5.6 | 570 Bevaring kulturmiljø | 88,6 daa |
| | <i>Kulturmiljø i planområdet som skal bevares på bakgrunn av Kulturminneloven av 1979. Det skal ikke etableres nye tiltak som kan komme i konflikt med kulturminnene.</i> | |
| 5.7 | 730 Båndlegging etter lov om kulturminner | 0,4 daa |
| | <i>Båndleggingen omfatter bevaring av steingjerder. Bevaring av disse er sikret i allerede eksisterende reguleringsplan.</i> | |

6. Rekkefølgebestemmelser

6.1 Før igangsettingstillatelse

Det skal i forbindelse med søknad om tillatelse for bygg og anlegg vedlegges en detaljert situasjonsplan i målestokk 1:500, dette for delen av planområdet som tiltaket omfatter. Planen skal vise byggets plassering, eksisterende og framtidig terreng inklusivt forstøtningsmurer, den skal også tilkomstveier, parkering, skjæringer og fyllinger, og andre varige konstruksjoner. Videre skal planen inkludere innganger, opparbeiding og bruk av ubygde områder samt eventuell planting. I tillegg til situasjonsplan kan kommunen kreve en modell i 3D-perspektiv som viser tiltakets omfang, påvirkning og fjernvirkning.

Det må utarbeides en teknisk detaljplan som viser håndtering av vann, spillvann og overvann i forbindelse med byggesøknad.

For bygninger i områder nær sjø skal etableres, må det gjøres vurdering av bølgepåvirkning i forbindelse med byggesøknad.

Ingen kan starte bygging på tomte før følgende krav er ivaretatt:

- Det er etablert tilkomstveg med veglys, samt eventuelle fortau og parkeringsareal, renovasjonsopplysninger og liknende er sikret ferdig opparbeidet.
- Anlegg som vannforsyning, avløp og overvann er sikret ferdig opparbeidet i samsvar med gjeldende regler (t.d. kommunale normer).
- Plan for sikring av omgivelser mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. I planen skal det gjøres rede for massetransport, trafikkavvikling, trafikk sikkerhet for gående og syklende, støyforhold, støydemping og renhold. Før bygge- og anleggsarbeidet settes i gang, skal nødvendig sikring være etablert.

6.2 Før bebyggelse tas i bruk

Ferdigattest og/eller foreløpig brukstillatelse for boenheter skal ikke gis før følgende krav er ivaretatt:

- For støyfølsomme boliger skal nødvendige støydempingstiltak være gjennomført.
- Det skal, før bebyggelse tas i bruk, være utarbeidet lekeplasser i samsvar med kravene gitt i punkt 4.1.7 i denne reguleringsplanbestemmelsen.
- Tilstøtende veger, gangareal, grøntareal og andre deler av offentlige plasser som enten er nødvendig for eller blir påvirket av utbyggingen, skal opparbeides.
- Renovasjon skal være etablert i samsvar med områdets gjeldende renovasjonstekniske plan.

6.3 Krav ved utfylling i sjø

I forbindelse med utbedring av eksisterende eller etablering av ny bro i enden av Pebakken mot E39, vil det kunne bli nødvendig å utføre en utfylling i sjøen. Før dette kan gjennomføres skal det søkes til statsforvalteren om tillatelse til tiltak i sjø. I denne søknaden skal også tiltak for å hindre spredning og lignende beskrives. Tidspunkt for gjennomføring av tiltak bør vurderes i forhold til naturforholdene på stedet. En bør unngå inngripende arbeid i tider der det samtidig foregår hekking, gyting osv.

8.1.3 Vedlegg A3: Dokument 3 - Plankart

Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

| | |
|-----|--|
| B | Boligbebyggelse |
| BF | Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse |
| T | Offentlig eller privat tjenesteteyting |
| ABA | Andre typer bebyggelse og anlegg |
| RA | Renovasjonsanlegg |
| UNB | Uthus/naust/badehus |
| LEK | Lekeplass |

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

| | |
|-----|----------------------------------|
| KV | Kjøreveg |
| FO | Fortau |
| GG | Gangveg/gangareal/gågate |
| AVT | Annen veggrunn - tekniske anlegg |
| AVG | Annen veggrunn - grøntareal |
| P | Parkering |

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

| | |
|-----|-------------------|
| FRI | Frømråde |
| BAD | Badeplass/-område |
| PA | Park |

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

| | |
|------|---|
| LNFR | LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag |
| L | Landbruksmål |
| FL | Friluftsmål |

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

| | |
|------|--|
| BSV | Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone |
| FLVS | Friluftsområde i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone |

§12-6 - Hensynssoner

| | |
|------|--|
| H310 | Ras- og skredfare |
| H320 | Flomfare |
| H370 | Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) |
| H190 | Hensyn landbruk |
| H560 | Bevaring naturmiljø |
| H570 | Bevaring kulturmiljø |
| H730 | Båndlegging etter lov om kulturminner |

Linjesymbol

| | |
|-----|------------------------------------|
| --- | Forbudsgrense sjøen |
| --- | Plangrense |
| --- | Formålgrense |
| --- | Regulert tomtegrense |
| --- | Byggegrense |
| --- | Planlagt bebyggelse |
| --- | Bebyggelse som inngår i planen |
| --- | Bebyggelse som forutsettes fjernet |
| --- | Regulert kant kjørebane |
| --- | Regulert fotgjengerfelt |
| --- | Strandlinje sjø |
| --- | Grense for faresone |
| --- | Grense for angitt hensynssone |
| --- | Grense for båndleggingsone |

Punktsymboler

| | |
|---|-----------------------------------|
| | Vegstenging/fysisisk sperre |
| | Stenging av avkjørsel |
| ↔ | Avkjørsel - både inn og utkjøring |

Kartopplysninger

Kjelde for basiskart: Sula kommune
Dato for basiskart: 07.02.2021
Koordinatsystem: ETRS89-UTM-32N
Høgdegrunnlag: NN2000

Ekvidistanse: 1m
Kartmålestokk: 1:3000



Sula kommune

Områderegulering

Områdeplan for Solavågen

Med tilhørende føresegner

Arealplan-ID:

2022-1234567

Forslagstillar:

Sula kommune

SAKSHANDSAMING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVA

| SAKS-NR | DATO | SIGN |
|---------|------|------|
| | | |
| | | |
| | | |

Kommunestyret sitt vedtak

| | | | |
|------------------------------|-----------|--|--|
| Ny 2. gongs handsaming | | | |
| Offentleg ettersyn frå | til | | |
| 2. gongs handsaming | | | |
| Offentleg ettersyn frå | til | | |
| 1. gongs handsaming | | | |

Kunngjering av oppstart av planarbeid 21. januar 2022

Oppstartsmøte: Januar 2022

PLANEN ER UTARBEID AV: **focus** PLANKONSULENT

SOFTWARE

| TEGN NR | DATO | SIGN. |
|---------|----------|---------|
| 001 | 07.05.22 | SE, MSO |

Det stadfestas at planen er i samsvar med kommunestyret sitt vedtak

Bekreftelse
Dato
Plangje

N6922800

Ø362100

Ø361800

8.1.4 Vedlegg A4: Dokument 4 - ROS-sjekkliste

Sjekkliste for vurdering av risiko og sårbarheit i saker etter plan- og bygningslova

Utarbeidd av Fylkesmannen i Møre og Romsdal. Revidert 15.12.2016

Plan- og bygningslova § 28-1 fastset krav om sikker byggegrunn, og § 4-3 fastset krav om risiko- og sårbarheitsanalysar i arealplanlegginga.

Føremålet er å gje grunnlag for å førebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur, materielle verdier mv. Risiko og sårbarheit kan ligge i arealet slik det er frå naturen si side (flaum- og skredfare, radonstråling mv.). Risiko og sårbarheit kan òg oppstå som ei følgje av arealbruken – i og utanfor det aktuelle planområdet.

Planstyresmakta pliktar å sjå til at risiko- og sårbarheitsanalyse vert gjennomført.

Klimaendringane er forventa å påverke framtidig risiko og sårbarheit, og ROS-analysen må difor vurdere konsekvensar av klimaendringane. Fylkesmannen har lagt ved nokre sjekkpunktar på siste side i dette dokumentet som kan vere til hjelp når klimatilpassing skal vurderast.

Bruk av sjekklista

Denne sjekklista er utarbeidd av Fylkesmannen i Møre og Romsdal. Sjekklista kan tene som utgangspunkt for, og oppsummering av, risiko og sårbarheit i arealplansaker. *Sjekklista er ikkje i seg sjølv ein ROS-analyse.* For å kvittere ut spørsmåla i sjekklista, må det gjerast sjølvstendige vurderingar. Dersom ein er usikker på om det føreligg risiko, skal det hentast inn fagkyndig vurdering. Alle står fritt til å tilpasse sjekklista til eige behov.

Som utgangspunkt meiner Fylkesmannen i Møre og Romsdal at sjekklista gjev størst nytte i mindre arealplansaker (detaljregulering, reguleringsendring, mindre områderegulering). I slike saker der risiko eller sårbarheit *ikkje* vert avdekt, kan utfylt sjekkliste og kommentarar gå inn i saka som dokumentasjon av risiko og sårbarheit. Dersom risiko eller sårbarheit *vert* avdekt, må dette visast i sjekklista, saman med utfyllande vurdering av avdekte forhold. Sjekklista kan under same føresetnad brukast i byggesaker og dispensasjonssaker, jf. krava i pbl. § 28-1.

Sjekklista er mindre eigna til å dokumentere samansett risiko og sårbarheit i større arealplanar (områderegulering, kommuneplanens arealdel og kommunedelplanar).

Fylkesmannen har samla dokument og lenkjer til bruk i arealplanlegginga her:

<http://www.fylkesmannen.no/More-og-Romsdal/Samfunnstryggleik-og-beredskap/Arealplanlegging/>

GisLink gjev tilgang til kart- og faginformatjon til bruk i arealplanlegginga:

<http://www.gislink.no>

Sjekkliste for vurdering av risiko og sårbarheit i saker etter plan- og bygningslova

Namn på tiltak/plan: Områdereguleringsplan for Solavågen

| Naturgitte forhold | | Er det knytt risiko til følgjande element? <i>Dersom JA - kommenter i tabellen eller i eige avsnitt/vedlegg. Grunngje NEI etter behov.</i> | Ja | Nei | Kommentar |
|--------------------|---|---|----|-----|---|
| | a | Er området utsett for snø-, flaum-, jord- og/eller steinskred? | X | | Miljødirektoratet sine hjemmesider og NVEs grunnundersøkelser viser at det kan være en risiko for ras frå Solevågsfjellet |
| | B | Er området utsett for større fjellskred? | | X | |
| | c | Er det fare for flodbølger som følgje av fjellskred i vatn/sjø? | X | | Risiko hvis det skulle forekomme fjellskred frå Sunnmørsalpene |
| | d | Er det fare for utgliding av området (ustabile grunnforhold)? | | X | |
| | e | Er området utsett for flaum eller flaumskred, også når ein tek omsyn til auka nedbør som følgje moglege av klimaendringar? | | X | |
| | f | Er det kjente problem med overflatevatn, avløpssystem, lukka bekker, overfløyming i kjellar osv? | | X | |
| | g | Kan det vere fare for skogbrann/lyngbrann i området? | X | | |
| | H | Er området sårbart for ekstremvær/stormflo medrekna ei ev. havnivåstigning som følgje av endra klima? | X | | |
| | I | Treng det takast særskilte omsyn til radon? | | X | |
| | j | Anna (Spesifiser)? | | | |

| Omgjevnad | | Er det knytt risiko til følgjande element? | Ja | Nei | Kommentar |
|-----------|---|--|----|-----|-----------|
| | a | Er det regulerte vassmagasin med spesiell fare for usikker is i nærleiken? | | X | |
| | b | Er det terrengformasjonar som utgjer spesiell fare (stup etc.)? | | X | |
| | c | Vil tiltaket (utbygging/drenering) kunne føre til overfløyming i lågare-liggande område? | | X | |
| | d | Anna (spesifiser)? | | | |

| Vass-forsyning | | Er det knytt risiko til følgjande element? | Ja | Nei | Kommentar |
|----------------|---|--|----|-----|---|
| | a | Er det problem knytt til vassforsyning og avløp i området? | X | | Ved bygging av nye veger vil det måtte legges til rette for nytt vannforsyning- og avløpssystem |
| | b | Ligg tiltaket i eller nær nedslagsfeltet for drikkevatt, og kan dette utgjere ein risiko for vassforsyninga? | | X | |

| | | | | | |
|------------------------|---|---|-----------|------------|------------------|
| | c | Anna (spesifiser)? | | | |
| Kraft-forsyning | | Er det knytt risiko til følgjande element? | Ja | Nei | Kommentar |
| | a | Er området påverka av magnetfelt over 0,4μT frå høgspenlinjer? | | X | |
| | b | Er det spesiell klatrefare i høgspenmaster? | | X | |
| | c | Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningstryggleiken i området? | | X | |
| | d | Anna (spesifiser)? | | | |

| | | | | | |
|-------------------|---|---|-----------|------------|------------------|
| Samferdsel | | Er det knytt risiko til følgjande element? | Ja | Nei | Kommentar |
| | a | Er det kjente ulukkespunkt på transportnettet i området? | | X | |
| | b | Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar som kan inntreffe på nærliggande transportårer inkl. sjø- og luftfart utgjere ein risiko for området? | X | | |
| | c | Er det transport av farleg gods til/gjennom området? | | X | |
| | d | Kan området bli isolert som følge av blokkert infrastruktur, eks som følge av naturhendelser? | | X | |
| | e | Anna (spesifiser)? | | | |

| | | | | | |
|-----------------------|---|--|-----------|------------|------------------|
| Miljø/Landbruk | | Er det knytt risiko til følgjande element? | Ja | Nei | Kommentar |
| | a | Vil plana/tiltaket bli ramma av, eller forårsake forureining i form av lyd, lukt eller støv? | X | | |
| | b | Vil plana/tiltaket bli ramma av, eller forårsake fare for akutt eller permanent forureining i området? | | X | |
| | c | Vil tiltaket ta areal frå dyrka eller dyrkbar mark? | X | | |
| | d | Anna (spesifiser)? | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|-----------|------------|------------------|
| Er området påverka/forureina frå tidlegare bruk | | Er det knytt risiko til følgjande element? | Ja | Nei | Kommentar |
| | a | Gruver: opne sjakter, steintippar etc.? | | X | |
| | b | Militære anlegg: fjellanlegg, piggtrådsperringar etc.? | | X | |
| | c | Industriverksemd eller aktivitetar som t.d. avfallsdeponering, bålbreining, skipsverft, gartneri etc.? | | X | |
| | d | Anna (spesifiser)? | | | |

| Brann/- ulukkes- beredskap | Er det knytt risiko til følgjande element? | | Ja | Nei | Kommentar |
|----------------------------------|--|--|----|-----|-----------|
| | a | Har området mangelfull sløkkjevassforsyning (mengde og trykk)? | X | | |
| | b | Har området dårlige tilkomstruter for utrykkingskjøretøy? | | X | |
| | c | Anna (spesifiser)? | | | |

| Sårbare objekt | Er det knytt risiko til følgjande element? | | Ja | Nei | Kommentar |
|-------------------|--|---|----|-----|-----------|
| | a | Medfører bortfall av følgjande tenester spesielle ulemper for området: - elektrisitet, - teletenester? - vassforsyning? - renovasjon/avløp? | X | | |
| | b | Er det spesielle brannobjekt i området? | | X | |
| | c | Er det omsorgs- eller oppvekstinstitusjonar i området? | X | | |
| | d | Anna (spesifiser)? | | | |

| Verksemds risiko | Er det knytt risiko til følgjande element? | | Ja | Nei | Kommentar |
|---------------------|--|--|----|-----|-----------|
| | a | Omfattar tiltaket spesielt farlege anlegg? | | X | |
| | b | Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar i nærliggande verksemdar (industriføretak etc.), utgjere ein risiko? | | X | |
| | c | Er det storulukkesbedrifter i nærleiken som kan representere ein fare? | | X | |
| | d | Anna (spesifiser)? | | | |

| Ulovleg verksemd | Er det knytt risiko til følgjande element? | | Ja | Nei | Kommentar |
|---------------------|--|---|----|-----|-----------|
| | a | Er tiltaket i seg sjølv eit sabotasje-/terrormål? | | X | |
| | b | Finst det potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken? | | X | |
| | c | Anna (spesifiser)? | | | |

Sjekklista er gjennomgått den 07/04- 22 av sign: *Sebastian Eiv*

Sjekkliste klimatilpassing

1. Flaumfare

a) Større vassdrag (vassdrag over 100 km²):

- Er det teke høgde for klimaframskrivingar i flaumsonekartlegginga? Ja, det vil bli tilført masse for å forstørre området og for å støtte opp om planområdet.
- Kan auka totalnedbør, oftare intens nedbør og større nedbørsmengder på dagar med intens nedbør, endre på resultatet av kartlegginga? Nei.
- Kan auka havnivå føre til auka flaumfare for planområdet (fare for kombinasjon av stormflo og flaum)? Dette blir tatt hensyn til via pkt 1.
- Har det vore tilfelle av isgang (som kan forverre flaumproblema)? Nei.

b) Bekkar og mindre elvar med bratt fall:

- Har det vore flaum ved tidlegare hendingar med intens nedbør? Nei.
- Kan auka totalnedbør, oftare intens nedbør og større nedbørsmengder på dagar med intens nedbør, endre forholda? Nei.
- Er det planlagd utbygging 20 meter eller nærare ein vassdrag/bekk? Nei.
- Er bekkar lagt i røyr, og er det i tilfelle kapasitet til å ta unna auka nedbørsmengder? Nei.
- Har det vore endringar i arealbruken omkring elvar og bekkar som gjer at dei må finne andre løp ved flaum? Nei.
- Vil utbygginga kunne ligge i vegen for, eller stenge for, at elvar og bekkar kan endre løp? Nei.

2. Skred/erosjon

a) Er det lausmasser langs elv og/ eller sjø som kan vere utsett for erosjon? Ja, det finnes to området i planområdet som har blitt kategorisert som skredfarlig. Disse vil bli støttet opp av tilført masse under byggeprosessen.

3. Avløp

- a) Har det vore problem med kapasiteten i avløpssystema ved tidlegare hendingar med intens nedbør? Nei.
- b) Har det vore problem tilbakeslag? Nei.
- c) Kan auka totalnedbør, oftare intens nedbør og større nedbørsmengder på dagar med intens nedbør endre forholda? Nei.
- d) Kan auka havnivå gi problem for avløpsanlegg (tilbakeslag)? Dette vil bli vurdert av spesialist.

4. Havnivå/stormflo

a) Er berekninga av havnivåstiging og stormflo gjort i samsvar med prinsippa i rettleiaren «Havnivåstiging og stormflo» (DSB, september 2016)? Dette vil bli vurdert av spesialist.

5. Infrastruktur (utanom vatn og avløp)

a) Kan auka fare for utfall av kritisk infrastruktur endre risiko- og sårbarheitsforhold for det aktuelle området? Nei.

6. Slagregn

a) Kan området vere sårbart for auka fare for slagregn? Ja, dette blir tatt hensyn til i form av val av materiale og byggeform.

8.1.5 Vedlegg A5: Vedlegg 1 - Varsel om oppstart

Varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid

Varsel etter plan- og bygningsloven § 12-8.

Du har rett til å uttale deg om planen frem til fristen: 24.02.2022

Forlagsstiller skal vurdere alle uttalelser. Uttalelsene er med på å danne grunnlaget for forslaget som senere skal behandle av kommunen.

Her vil vi starte reguleringsplanarbeid

Kommune: Sula

Planområdet omfatter området vist på kartutsnittet (se vedlegg).

Detaljer om reguleringsplanen

Plantype: Områderegulering

Navn på plan: Områderegulering Solevågen

PlanID: 2022XXX

Saksnummer: 2022

Hensikten med reguleringsplanen

Med bakgrunn i vedtak i Det faste utvalet for plansaker sak 21/2282 varslar Norconsult AS på vegne av Sula kommune oppstart av områderegulering for Solavågen. Planområdet er ca. 400 daa.

Planen blir utarbeidd i samsvar med Plan- og bygningslova kap. 12. Hovudmålsettinga med planen er å regulere ei god løysing for veg og annan infrastruktur i området.

Kommuneplanens arealdel syner at området i hovudsak er avsett til busetnad. I tillegg er eit stort areal avsett til offentlig tenesteyting, berre ein liten del av dette er utbygd i dag. Kommuneplanen har elles grøntføremål og naustføremål innanfor plangrensa, i tillegg til omsynssoner for kulturminne og faresoner for ras. Det er òg lagt inn forslag til infrastrukturliner, altså føreslegne nye vegliner. Desse blir vurdert, men kan verte endra sidan ein vil vurdere fleire ulike liner. Det er utfordrande terreng i området og målet er å finne gode vegløyningar for både eksisterande og ny busetnad.

I tillegg til veg skal ein legge til rette for oppgradering av kommunalt VA-anlegg. Dette betyr at ein må setje av areal til formålet der det er naudsynt. Arealet som reguleringa vil omfatte er ikkje eigna for drift av jord eller skog, men naturleg å ta i bruk til bustadområde som ei utviding av eksisterande bustadfelt. Planen er i so måte i tråd med eksisterande kommuneplan.

Planen vil erstatte dei eksisterande detaljreguleringsplanane «Reguleringsplan for gnr 64 bnr 9 Johansgarden, 10.12 », «Detaljplan for eit område rundt Nausthaugen, 2014001015» og «Reguleringsplan for Gnr. 64 Bnr. 7, Solavåg, 10.13». Detaljeringsgraden på desse områda vil vidareførast i ny områdeplan og det vil ikkje bli kravd ny detaljregulering for områda for å kunne byggje etter planen. For resten av områdeplanen vil ein på dei fleste områder måtte utarbeide ei detaljregulering før ein kan byggje noko.

Krav til konsekvensutredning

For denne planen er det ikke krav om konsekvensutredning.

Begrunnelse:

Med bakgrunn i Forskrift om konsekvensutgreiingar (FOR-2017-06-21-854, i kraft 01.07.2017) er det av Sula kommune (sjå referat frå oppstartsmøte) vurdert at planarbeidet ikkje utløyser krav om konsekvensutgreiing.

Saksgang og medvirkning

Referat frå oppstartsmøte og annen relevant informasjon finn ein ved å gå inn på kommunen sine heimesider www.sula.kommune.no under «Høyring og kunngjering».

Når det er utarbeidd eit forslag til reguleringsplan vil den bli lagt ut til offentlig ettersyn i minimum 6 veker. Grunneigarar og aktuelle myndigheiter vil bli varsla direkte medan andre kan finne plandokumenta på kommunen si heimeside. Det vil òg bli annonsert i lokalavisa «Sulaposten».

Merknader til planarbeidet sendast til Norconsult AS ved Stine Misund Fiksdal, stine.misund.fiksdal@norconsult.com

Her kan du se flere dokumenter i saken

www.sula.kommune.no

under

«Høyring

og

kunngjering».

Du kan også kontakte Sula kommune for å få tilgang til dokumentene.

Gjeldende planer for dette området

Type plan: Kommuneplanens arealdel

Navn på plan: Kommuneplanens arealdel

Spørsmål om oppstart av reguleringsplanarbeidet kan rettes til

Kontaktperson: Bjørn Henning Grebstad

E-post: bjorn.henning.grebstad@sula.kommune.no

Telefon: 90617863

Vil du uttale deg om reguleringsplanarbeidet?

Uttalelser til reguleringsplanarbeidet kan leveres via Altinn eller sendes som e-post eller brev til forslagsstiller.

Forslagsstiller: Sula kommune

Organisasjonsnummer: 964980543

Telefon: 70199100

E-post: post@sula.kommune.no

Postadresse: Postboks 280, 6039 Langevåg

Plankonsulent: NORCONSULT AS
Organisasjonsnummer: 962392687
E-post: firmapost@norconsult.no

Frist for uttalelse: 24.02.2022

Varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid er signert av

PERNILLE IBSEN LERVÅG på vegne av NORCONSULT AS

Dette dokumentet er signert elektronisk og arkivert i Altinn.

Filvedlegg:

Oversiktkart Områdeplan Solevågen.png

Kommuneplanens arealdel Solevågen.png

Planområdet Solevågen.PNG

BerorteParter(Automatisk vedlegg).xml

8.1.6 Vedlegg A6: Vedlegg 2 - Sammendrag av merknader

Sammendrag av uttalelser til varsel om oppstart reguleringsplanarbeid – områderegulering Solevågen (Solavågen) – Sula kommune

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| 1 | Statens vegvesen | <p>Har ingen merknader til at det startes planarbeid her, så lenge det samsvarer med overordnet plan.</p> <p>Full utbygging av området vil medføre økt trafikkmengde på kv. 1235 og kv. 1174.</p> <p>Trafikksikkerhet, fremkommelighet og miljømessige forhold må vurderes. Hensyn til myke trafikanter, særlig trygg skolevei, må vektlegges høyt.</p> <p>Det må utarbeides en trafikkanalyse som viser trafikkbelastningene på vegsystemet og i kryssene.</p> |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Merknadene vil bli tatt til etterretning. Det er påtenkt å forbedre det meste av vegnettet på bakgrunn av økt trafikkmengde. Det vil utarbeides en trafikkanalyse i forbindelse med planarbeidet.</i> |
| 2 | Møre og Romsdal fylkeskommune | <p>Det er kommet inn merknader planarbeidet i forbindelse med samferdsel, automatisk fredede kulturminner, kulturminne i sjø, kulturminne fra nyere tid, barn og unge, strandsone og landbruk.</p> <p>Samferdsel: Planområdet er knyttet til fv.61 og E39 via kommunale veger. Det må vurderes om krysset mellom kommunal veg og fv. 61 vil tåle en eventuell trafikkøkning.</p> <p>Det må også legges vekt på trafikksikkerhet for myke trafikanter og trygg skoleveg, i tillegg til at det må vurderes som det er behov for busstopp/-holdeplass.</p> <p>Automatisk fredede kulturminner: Merknadene gjør oppmerksom på at planområdet inneholde flere automatisk fredede kulturturminner. Fra tidligere finnes det vedtak fra fylkeskommunen og</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>riksantikvaren for flere av kulturminnene, der det gis tillatelse for inngrep uten vilkår om utgraving. Dette gjelder ID 213196, 213197, 213198 og 113823.</p> <p>Kulturminne ID 11 3822, 113824 og 113825 skal, jf. eldre reguleringsplaner, bevares med hensynssoner.</p> <p>Det stilles krav om arkeologisk registrering i den nord-vestligste delen av planområdet, grunnet potensial for automatisk fredede kulturminner i forbindelse med aktivitetsområder og bosteder fra steinalder og bronsealder-jernalder.</p> <p>Det oppfordres til at registrering blir gjennomføres så tidlig som mulig i planprosessen ettersom eventuelle funn kan få innvirkning på planens utforming.</p> <p>Kulturminne i sjø: Eventuell uttale fra Berges sjøfartsmuseum vil ettersendes.</p> <p>Kulturminne fra nyere tid: To av bygningene sør i planområdet (på Høgshaugen) er SEFRAK-registrerte og meldepliktige. Hverken naustet i dette området eller naustene på Kjøvikneset er SEFRAK-registrert, men disse kan likevel ha verneverdi. Det rådes derfor til at kulturmiljøverdiene og tilstanden til disse avklares gjennom planarbeidet. Kulturminnene bør sikres med hensynssonebevaring og tilstrekkelige bestemmelser.</p> <p>Innenfor planområdet finnes flere større steingjerder. Disse har en kulturhistorisk kvalitet og viser også den eldre teig-strukturen. Det rådes til at det i det videre planarbeidet, unngår å plassere infrastruktur og nye bostedstomter på steder som går utover stedegne trekk i kulturlandskapet.</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>Hensynssone c) H_570 bør ha en bredde på 2 meter på hver side av steingjerdet sitt midtpunkt, og byggegrensene bør ikke plasseres nærmere enn 4 meter fra hensynssona.</p> <p>Innenfor planområdet ligger også «Solavågen naustmiljø» med status som regionalt verneverdig. Det finnes også en samling SEFRAK-registrerte naust på østsiden av vågen som bør regnes som en del av det samme naustmiljøet, og det rådes til at disse naustene inkluderes i den samme hensynssona.</p> <p>Det er viktig å sørge for at verdiene blir tilstrekkelig sikra under planarbeidet med hensynssone c) H_570 med tilhørende bestemmelser slik at byggverk og det helhetlige kulturmiljøet sikres for fremtida.</p> <p>Barn og unge: Nesten all planlegging vil påvirke nærmiljøet og oppvekstvilkår for barn og unge, på grunnlag av dette er det svært viktig at det i planprosessen er lagt opp til at bar og unge får mulighet til å delta. Planarbeidet må vise hvilke påvirkning den vil ha for barn og unge, og vise leke- og oppholdsplasser for barn, som må være sikra i plankartet.</p> <p>Strandsone: Allmennheten skal sikres tilgang til strandsona, og det skal som regel ikke etableres privatiserende tiltak i sona. Planen skal sikre de verdiene som ligger i naturmangfold, landskap og kulturminner i strandsona.</p> <p>Landbruk: Det bør tas hensyn til landbruksinteresse, og at minst mulig av dyrka jord blir omdisponert. Eventuelle jordmasser må tas vare på.</p> |
|--|---|

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| | <i>Kommentar:</i> | <i>I det videre planarbeidet vil det legges vekt på trafikkssikkerheten for myke trafikanter og trygg skoleveg. Jf. kulturminnelova §9 vil det også foretas en arkeologisk registrering i den nord-vestligste delen av planområdet. Der det i planområdet finnes kulturmiljø med status som regionalt verneverdig, vil disse tas hensyn til og sikres tilstrekkelig i planen. Merknadene tilhørende barn og unge, strandsone og landbruk vil tas med i det videre arbeidet med planen.</i> |
| 3 | Statsforvalteren i Møre og Romsdal | <p>Statsforvalteren har ut fra sine ansvarsområdet følgende merknader:</p> <p>Naturmangfold: I de nasjonale forventningene til regional planlegging 2019-2023 forventer regjeringen at det blir tatt hensyn til viktige naturmangfold, friluftsområde, overordna grønnstruktur og landskap. Statsforvalteren oppfordrer kommunen til å vurdere behovet for oppheving av plan, krav om ny detaljplan før utbygging, eller endring av arealformål.</p> <p>I 2021 ble det funnet to rødlista naturtyper, hagemark og naturbeitemark, innenfor arealet avsatt til byggeområdet. Det bes om at dette blir tatt hensyn til, og at de blir vist med hensynssone i planen.</p> <p>Solavågen er kartlagt som naturtype <i>pollar</i>, arealet er tidvis saltpåvirket og rødlista. Videre er Soalvågen et viktig økologisk funksjonsområde for fugl, blant annet for den sterkt trua dvergdykkeren.</p> <p>Planområdet i nord omfatter delvis en lokalitet av naturtypen <i>ålegraseng</i>. Den nøyaktige avgrensinga til naturtypen bør undersøkes i felt og kartfestes som hensynssone i planen.</p> <p>Planomtalen må ta for seg hvordan de miljømessige prinsippa i naturmangfoldloven sitt kapittel II er vurdert og vektlagt i planarbeidet. Statsforvalteren forutsetter at det ikke blir lagt opp til</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>arealbruk inntil naturreservatet nært Solavågsfjellet som kommer i konflikt med verneverdiene i verneområdet, jf. Naturmangfoldlova §49.</p> <p>Friluftsliv og folkehelse: Planen må sikre areal som er viktig for friluftslivet i nærmiljøet. Det er heller ikke ønskelig å etablere en turparkering tett opp til grensa for Solavågsfjellet naturreservat. Statsforvalteren råder til at man tar utgangspunkt i dagens parkeringsareal i enden av Solavågsvegen.</p> <p>Strandsone: Statlige planretningslinjer for forvaltning av strandsona gir føringer for kommunene sin arealplanlegging i strandsona, etter bygge- og deleforbudet i plan- og bygningslova § 1-8.</p> <p>Det er viktig at kommunen legger opp til en planlegging som sikrer de biologiske verdiene.</p> <p>Ved fastsetting av byggegrenser mot sjø, understreker Statsforvalteren at det skal tas hensyn til natur- og kulturminne, friluftsliv, landskap og andre allmenn interesser innenfor 100-metersbelte.</p> <p>Vassdrag: Planområdet omfatter noen mindre bekker. Her må kantvegetasjonen ivaretas for å sikre en bredere artsvariasjon og bedre økologisk funksjon i og langs vassdraga. Dette arealet bør reguleres til <i>bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone</i>, og bør omfatte et areal tilsvarende en tiårsflom.</p> <p>Det er ikke kjennskap til om bekkene i planområdet har økologisk funksjon. Tiltak som ikke er avklart i reguleringsplanen skal behandles etter <i>forskrift om fysiske tiltak i vassdrag</i>.</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>Landbruk: Det må tas tilstrekkelig omsyn til landbruksinteressene, i tillegg til at minst mulig dyrka jord omdisponeres. Det anbefales at eventuell jord som omdisponeres blir tatt var på og utnyttet til jordforbedringstiltak.</p> <p>Samfunnstrygghet og klimatilpassing: Kommunen stiller kvalitetskrav til ROS-analysen. Denne skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål og ev. endringer som følge av planlagt utbygging. ROS-analysen skal også omfatte klimaendringer og -tilpassing.</p> <p>Trygghetskravene i TEK17 er førende for arealplanlegging. Områder med fare, risiko eller sårbarhet skal merkes i kartet med hensynssone.</p> <p>Forurensing: Det må undersøkes om Solavågen inngår i definisjonen av tettsted Sula i dag, og i kommende 10-årsperiode. Avløpsbehovene må også undersøkes og dokumenteres som en del av planarbeidet, og ev. behov for oppgradering som følge av slitasje må vurderes.</p> <p>Det må gå fram av planen hvilket anlegg avløpsvannet fra dette planområdet føres til. Utslipp fra bosetningen i Solavågen vil, sammen med utslippene fra nytt renseanlegg på Kvasneset, få betydning for den samla belastning på resipienten. Dette må undersøkes nærmere.</p> <p>Støy: Det må avklares om området er støyutsatt.</p> |
|--|--|

| | | |
|---|-------------------|---|
| | | <p>Barn og unge: Statsforvalteren foresetter at barn og unges interesser ivaretas jf- §1-1 i PBL og <i>Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unge i planleggingen</i>. Barn og unge skal også gis muligheten til å medvirke i planarbeidet.</p> <p>I planomtalen skal det redegjøres for virkningene planen vil få for denne gruppen, og det skal også vises en oversikt over lekeareal som finnes i området. Løsninger for å trygge barn og unge på skoleveg må også inngå i planen.</p> |
| | <i>Kommentar:</i> | <p><i>Det vil i det videre planarbeidet legges vekt på naturmangfold i Solavågen jf. naturmangfoldlova §49. Det vil også bli gjort vurderinger rundt statsforvalterens ønske om å ikke legge turparkeringen for nært Solavågsfjellets naturreservat. Videre skal all bygging innen 100-metersbelte holde seg til føringene og planleggingen rundt strandsonen vil ta hensyn til de biologiske verdiene.</i></p> <p><i>I forbindelse med vassdrag vil sonene langs bekkene merkes med hensynssoner. Merknaden i forbindelse med landbruk tas til etterretning. ROS-analysen vil omfatte alle risiko- og sårbarhetsforhold som kan ha betydning for utbyggingsformål. Analysen vil også omfatte klimaendringer og -tilpasning. I forbindelse med planarbeidet vil det også foretas en vurdering når det gjelder støy i området. Når det gjelder barn og unge vil merknadene tas med i det videre arbeidet med planen.</i></p> |
| 4 | NVE | |

| | |
|--|--|
| | <p>Grunnforhold: NVE har gjennomført en kartlegging av fare for store kvikkleireskred i Sula kommune, denne rapporten (65/2019) er tilgjengelig på nettiden til NVE. Råd for oppfølging i plan- og byggesaksarbeid er skildra i rapporten, kapittel 7.</p> <p>NVE har skissert hvor i planområdet det er kartlagt fare for kvikkleireskred. Lengst nord på planområdet er det kartfesta areal som aktsomhetsområdet for kvikkleire. Det må i ROS-analysen vurderes om fare for områdeskred av kvikkleireskred er reell.</p> <p>Det kan være utfordringer med stabilitet av byggegrunn, og det rådes til krav om ansvarsrett for geoteknikk i byggesak.</p> <p>Skred i sjø kan utløses i alle typer løs masser, det rådes derfor til å gjøre grunnundersøkelser, og geoteknisk detaljprosjektering for å vurdere skredfare og stabilitet i strandsona.</p> <p>Skredfare i bratt terreng: Deler av planområdet ligger innenfor områder med potensiell fare for snøskred, steinsprang, og jord- og flomskred. Dette må tas hensyn til i planarbeidet.</p> <p>NVE har utarbeidet en veileder for kartlegging av skredfare i bratt terreng. Det rådes til at det stilles krav fra kommunen at veilederen brukes ved bestilling av konsulentrapporter.</p> <p>Energianlegg: Gjennom deler av planområdet går det en 22kV kraftlinje. Det rådes til at anlegget settes av i plankart som teknisk infrastruktur etter pbl §11-7 nr.2.</p> |
|--|--|

| | | |
|---|-------------------|--|
| | | <p>Overvannshåndtering: Mer utbygging i nedbørfeltet vil gi større del tette flater, noe som igjen vil føre til større avrenningsfart og større mengder overvann. Dette kan føre til flom i både byggeområdene og i vassdragene.</p> <p>NVE råder til at tretrinnsstrategien tas i bruk som verktøy for å håndtere nedbør og overvann, og at en strekker seg mot å oppnå en så naturlig overvannshåndtering som mulig. Åpne løsninger er å foretrekke framfor lukkede. Det må også undersøkes hvorvidt klimaendringer vil påvirke avrenninga.</p> <p>Eksisterende avrenningslinjer i og ved planområdet bør kartlegges, og framtidige flomveger for trygg avledning av overvann bør vises i plankartet.</p> |
| | <i>Kommentar:</i> | <p><i>Områdene i planområdet hvor det er kartlagt fare for kvikkleireskred, utfordringer med stabilitet av byggegrunn og skred i sjø skal tas hensyn til videre i planarbeidet.</i></p> <p><i>Videre skal det også tas hensyn til potensiell fare for snøskred, steinsprang, og jord- og flomskred og kraftlinjen skal vurderes settes av i plankartet som teknisk infrastruktur.</i></p> <p><i>Merknadene om overvannshåndtering vil bli tatt med videre i planarbeidet. Det er ønskelig å oppnå en så naturlig overvannshåndtering som mulig. I forbindelse med planarbeidet vil det utarbeides en ROS-analyse som bl.a. vil vurdere ev. konsekvenser ved klimaendringer.</i></p> |
| 5 | Kystverket | <p>Planområdet omfatter strandlinja og noe av sjøarealet utenfor. Det er viktig og nødvendig at tiltak som planlegges ikke vil være til hinder for sikker og effektiv ferdsel for sjøtrafikken.</p> |

| | | |
|---|-----------------------|--|
| | | <p>I forbindelse med ROS-analysen opplyser Kystpunktet om to punkt som vil kunne ha særlig innvirkning for sikkerhet og ferdsel i farvannet: <i>Bølgepåvirkning fra skipstrafikk i forhold til konstruksjoner eller anleggselement i strandområdet / sjøkanten mm., og innsnevra farvann (risiko for påkjøring eller kollisjon)</i>. Dette er forhold som bør vurderes nærmere i kommunen sin ROS-analyse.</p> <p>ROS-analysen bør også vise vurdering av risikoen for sammenstøt mellom fartøy og eventuell planlagt bygningsmasse i eller nær vannkanten.</p> <p>Planområdet ligger nært fergestrekninga Festøy-Solevåg. Kystdatahuset opplyser om ca. 36 0000 årlige passeringer av fartøy. Det er viktig å sørge for at det ikke oppstår interessekonflikter mellom beboere og skipstrafikkens driftsbehov. Det bør utarbeides en støyrapport i samsvar med T-1442/2021.</p> |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Det vil bli utarbeidet en ROS-analyse i forbindelse med planarbeidet. Her vil risikoen for de forholdene som nevnes i merknaden vurderes. Det vil i forbindelse med planarbeidet også utarbeides en støyrapport som vil ta for seg støyforholdene i boligområdene.</i> |
| 6 | Mattilsynet | Merknad om at eventuelle boenheter skal bli tilknyttet offentlig vann og avløpssystem. Utbygger rådes til å sjekke ut om det finnes private brønner, slik at man kan sikre at det ikke blir konflikt med utbyggingen. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Det er planlagt tilknytting til offentlig vann og avløpssystem for alle nye boenheter i planområdet.</i> |
| 7 | Bergen Sjøfartsmuseum | Viser til merknad 2. Saken har vært til vurdering hos Bergen Sjøfartsmuseum. Museet har ingen merknader til den planlagte områdereguleringa. Det kan likevel finnes kulturminner i det aktuelle |

| | | |
|----|-------------------------------------|---|
| | | området, og skulle dette komme fram under arbeid i sjøområdet plikter tiltakshaver å gi melding til museet, og arbeidet stoppes inntil området er undersøkt og ev. frigitt. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Ved ev. funn under arbeid i sjøområdet vil museet kontaktes omgående.</i> |
| 8 | Direktoratet for mineralforvaltning | DMF kan ikke se at planen gjelder uttak av masse som vil bli omfattet av mineralloven. Det er derfor ingen merknader til varsel om oppstart. Om det imidlertid viser at planen kan få følger for noen av fagområda til DMF, bes det om at saka blir lagt ut til høring og offentlig ettersyn. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Dersom planen får følger for fagområda til DMF vil den bli lagt ut til offentlig ettersyn.</i> |
| 9 | Mørenett | Mørenett har lagt ved kart som viser forsyningsanlegg i området og nevner at det kan være aktuelt med både nettstasjoner og flytting av anleggene deres. De ønsker og kontaktes ved detaljplanleggingen. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Mørenett vil kontaktes under detaljplanleggingen for planlegging rundt nettstasjoner og deres anlegg.</i> |
| 10 | NN1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bekymring for at nedbygging av dyrka mark vil føre til matmangel. 2. Viser til bekymring rundt et potensielt skred fra Åkerneset. 3. Trekker inn mangel på veggrunn, og et ønske om å ikke legge vegtraséen over vedkommens eiendom. 4. Legger til at E39 ikke ennå er avklart, og at planarbeidet ikke bør overskride andre statlige planer. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Landbruksinteresse vil bli tatt hensyn til i videre planarbeid, se kommentar til merknad fra NVE. Videre blir det også utredete en konsekvensanalyse med hensyn på Åkerneset før det bygges på</i> |

| | | |
|----|-------------------|---|
| | | <i>Solavågen. Vegnettet vil bli bygd med hensyn på allerede eksisterende boliger, og med minst mulig ødeleggelser.</i> |
| 11 | NN2 | <p>Viser til den inngåtte intensjonsavtalen våren 2014 mellom grunneiere og Sula kommune. Her er det tre regulerte boligtomter uten tilkomstvei.</p> <p>Merknaden trekker også inn et eksempel på hvor en mulig tilkomstvei for boligene kan ligge.</p> <p>Videre trekker merknaden inn kjøreveg til naust, og «erklæring vedrørende naustparsellar som skal frådelast gnr. 64 bnr. 113 i Sula kommune (knr. 1531)». Denne erklæringen viser til at den fremtidige kommunedelplanen for området kan føre til en mindre justering av eiendomsgrensene til nausteiendommene hvis kommunedelplanen krever en breiere tilkomstvei for nausta.</p> |
| | <i>Kommentar:</i> | <p><i>Det vil tas hensyn til tilkomstvei for de regulerte boligtomtene, forslaget som kommer frem i merknaden er imidlertid ikke mulig å få til med tanke på stigning.</i></p> <p><i>Merknaden knyttet til naustvegen og eiendomsgrenser vil undersøkes nærmere.</i></p> |
| 12 | NN3 | <p>Dersom en veg skal krysse tomt (64/48) og (64/49) bør denne vegen også kobles til Pebakken, og helst plasseres så nærme fjæra som mulig. Dette vil også gi bedre tilgang til naustene som finnes i området Fn24.</p> <p>Ønsker ikke to- og firemannsboliger i området, men heller eneboliger med større tomter.</p> <p>Det mangler også mulighet for større kjøretøy å snu i enden av Solavågsvegen slik situasjonen er i dag.</p> |

| | | |
|----|-------------------|---|
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Merknadene vil bli tatt hensyn til i det videre planarbeidet. Det er foreløpig planlagt for etablering av eneboliger i området.</i> |
| 13 | NN4 | Et tilleggs innspill til merknaden «NN2» legger til at en forlening av den kommunale vegen, her eksempelvegen, forbi 64/67 til de tre regulerte boligene må legges på kommunal grunn. Videre nevnes det at det vil være en fin tilkomstveg for gående og syklende til sjø og en enkel tilkomstveg til og fra hovedvegen. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Viser til kommentar under merknad «NN2» om at eksempelvegen ikke er mulig å bygge.</i> |
| 14 | NN5 | Det opplyses i merknaden om at hustomtene 64/61 og 64/62 begge har tinglyst veirett over 64/63 og bort til grense 64/66, der det er påtenkt en veg. Eiendommene 64/61, 64/62, 64/63, 64/64 og 64/65 er alle medlemmer i avløpsledning «sameige av overløpsvann» som et fellesskap om 110mm spillvann avløp fra eiendommene til sjøs, som også er tinglyst. Viser til vedlegg. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Merknadene vil bli tatt hensyn til i det vilder planarbeidet, og undersøkes nærmere.</i> |
| 15 | NN6 | I merknaden opplyses det om at store deler av det som er markert i rosa i illustrasjonene er av det som regnes som de mest fruktbare markene i Solavågen pr. dags dato, og at det her har vært drevet drift- og fôrproduksjon fra 40/50-tallet og fram til i dag. Det blir dermed feil å hevde i reguleringsplan og varselbrev at dette ikke er egnet til jordbruksformål. I tillegg oppfordres det til å undersøke alternative traséer innover i området, som f.eks. en utviding av eksisterende veg fra toppen av Pebakken og sørover, i tillegg til et innstikk til veg overfor Nausthaugen for tilkomst til området. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Området satt av til framtidig offentlig eller privat tjenesteyting, markert i rosa, vil måtte undersøkes nærmere etter opplysningene i merknaden.</i> |

| | | |
|----|-------------------|---|
| | | <i>Merknaden om alternative ruter til trasé vil tas med videre, det er et mål å plassere vegnettet slik at det tar hensyn til størst mulig del av den eksisterende bebyggelsen.</i> |
| 16 | NN7 | Det bes i merknaden om at dersom Solavågsvegen skal stenges i toppen av Pebakken at dette gjøres med en løsning som vil være mulig å åpne midlertidig, f.eks. ved bruk av bom. Dette for å ikke forhindre framkomsten for traktorer ifb. sauedrift. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Merknaden vil tas med videre i arbeidet og forslaget om bom vil vurderes dersom stenging av Solavågsvegen vil bli aktuelt.</i> |
| 17 | NN8 | Det bes om vurdering av innspill mtp. fremtidig bebyggelse på 64/102. Det bes om at 64/102 gis tilgang til nødvendig infrastruktur til utbygging til bolig. Det bes om at resten av 64/102 innlemmes i området for den nye planen og avsettes til bolig. Det kan også virke som om det er noe uklarhet i hvor grensene mellom 64/7 og 64/102 går, og dette kan ha skjedd i forbindelse med at reguleringsplanen for 64/7 ble utarbeidet. Det bes derfor om at eksisterende plan for 64/7 justeres til å følge grensen langs 64/102 slik at det er mulig å avsette hele 64/102 til bolig. |
| | <i>Kommentar:</i> | <i>Dersom 64/102 settes av til bolig vil innspillene vedr. dette området tas med i vurdering av planområdet.</i> <i>Det vil undersøkes nærmere når det gjelder grensene mellom 64/7 og 64/102 for å se på om dette er mulig å gjøre noe med til det beste for området.</i> |

8.2 Vedlegg B: Møtereferat

Referat fra møte med Norconsult

Dato: 24.11.2021

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Eide, Maria Skuggevik Olsen, Robin Sætre, Pernille Ibsen Lervåg

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|---|
| 1 | <p>Norconsult har på vegne av Sula kommune fått i oppdrag å lage en områdeplan for boligområdet i Solavågen. Det finnes allerede to reguleringsplaner i området, men det kan og bør tenkes nytt og fritt fra disse.</p> <p>Norconsult var i møte med Sula kommune i midten av november, og er derfor i skissefasen selv. Det er derfor planlagt at bachelorgruppen jobber parallelt med Norconsult.</p> <p>Det ble informert om på møte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Det er vernede områder det må tas hensyn til.• I motsetning til Norconsult skal bachelorgruppen ta med broen og krysse på østsiden av området. <p>På møtet fikk bachelorgruppen en omvisning av kontor, og fikk tilvist plass å sitte 1 gang i uken. Dette vil bidra til et tettere samarbeid med bedriften.</p> | Sebastian Ervik Sunniva Bentsen Eide Maria Skuggevik Olsen |
| | <p>Diskusjon:</p> <p>Videre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Det skal skrives en oppgavetekst og problemstilling. Dette skal leveres den 26/11-21.• Når problemstillingen og oppgaveteksten er godkjent skal det startes med idédugnad. | |
| | <p>Konklusjon:</p> | |

Referat fra møte med veileder

Dato: 10.01.2022

Til stede: Robin Sætre, Sunniva Eide, Sebastian Ervik og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|---|---|
| 1 | <p>Gruppen har fått på plass gruppekontrakt med klare retningslinjer for arbeidet fremover. Timeliste, og oppsett for ukesrapport er klargjort. Videre har også gruppen gjort klar presentasjon for den ukentlige presentasjonen som skal skje onsdag 12/01. Presentasjonen omhandler hvem gruppen består av og hva oppgaven går ut på.</p> <p>Videre fikk gruppen innspill fra veileder, Robin Sætre, om hva som vil være lurt å fokusere på den neste tiden. Veileder vil kontakte Norconsult, slik at vi får nødvendig grunnlag for oppgaven, og planlegge dag for kontorplass for gruppen. Gruppen ønsker at dagen for kontorplass skal være torsdag, venter på tilbakemelding.</p> <p>Diskusjon:</p> <p>Etter kort prat med veileder, og diskusjon i gruppen ble det enighet om at dette vil være fokusområdet til gruppen den neste tiden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ferdigstille presentasjonen• Finne en foreløpig problemstilling for oppgaven• Komme i kontakt med Pernille og få til en idémyldring med Norconsult• Få til en befaring på området• Undersøke eksisterende planomtaler og samle inn informasjon til eksisterende situasjon | Sebastian Ervik Sunniva Bentsen Eide Maria Skuggevik Olsen |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | | |
| | Konklusjon: | |

Referat fra statusmøte**Dato: 14.01.2022****Til stede:** Sunniva Eide og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|------------|--|---|
| 1 | I løpet av uken (10/01 – 14/01) har gruppen ferdigstilt kontrakter, timelister og oppsett for ukesrapporter, (står beskrevet i vedlegg møtereferat 10/01-22). Onsdag 12/01 hadde gruppen presentasjon av gruppemedlemmer, foreløpig problemstilling og hva oppgaven går ut på. | Maria Skuggevik Olsen |
| | Diskusjon: Videre: <ul style="list-style-type: none">• Innsamling av informasjon (eksisterende situasjon?)• Klargjøre presentasjon til onsdag | |
| | Konklusjon: Presentasjonen for onsdag skal bli gjort på mandag (17.01) | |
| 2 | Har begynt arbeidet med å finne og lese tidligere planomtaler i og rundt området, Nausthaugen. | Sunniva Bentsen Eide |
| | Diskusjon: Har til nå bare funnet én tidligere planomtale for området. Denne er det skrevet et sammendrag av. Tidligere planomtaler vil være til hjelp i arbeidet med å kartlegge hva som allerede finnes i området. | |
| | Konklusjon: Skal undersøke videre om det finnes andre tidligere planomtaler i området. | |
| 3 | I oppstartsfasen skal det bli skrevet en forprosjektrapport. Den skal beskrive en realistisk plan for gjennomføringen av prosjektet og arbeidsfordelingen mellom gruppemedlemmene. | Sebastian Ervik Sunniva Bentsen Eide Maria Skuggevik Olsen |
| | Diskusjon: Arbeidet vil påbegynne mandag 17/01, og det er ønskelig å bruke en mal for rapporten. | |
| | Konklusjon: Skal undersøke om det finnes maler for rapporten. | |
| 4 | Har begynt og kommet godt i gang med å beskrive eksisterende situasjon for området Solavågen. Har også importert grunnlagsdata fra Norconsult i Novapoint. | Sebastian Ervik |
| | Diskusjon: | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Mye info om eksisterende situasjon finnes på nettet, som for eksempel vernede områder og kulturminner. Trafikkberegninger er påbegynt, men mangler noe info fra Norconsult for å beregne fremtidig trafikkmengde. Grunnlagsdata fra Norconsult er importert inn, men noen feil forekommer, må spørre veileder om hjelp.</p> | |
| | <p>Konklusjon: Fortsette arbeid med eksisterende situasjon. Tidligere planomtaler og lignende vil være til mye hjelp.</p> | |

Referat fra møte i Oppstarstmøte

Dato: 20.01.2022

Til stede: Sunniva Bentsen Eide, Sebastian Ervik, Maria Skuggevik Olsen Pernille Ibsen Lervåg, Stine Misund Fiksdal og Kristine Hove Røsok.

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|-----------------------------|
| 1 | Kontakt: Det er i hovedsak Stine og Kristine som jobber med prosjektet. Disse skal kontaktes ved konkrete spørsmål til området. Videre er Pernille den eksterne veilederen for bachelorgruppen og vil komme med tilbakemeldinger på oppgaven, samt ta seg av spørsmål knyttet til oppgaven, dokumenter og annen veiledning. | Sebastian |
| | Diskusjon: | |
| | Konklusjon: Det er ønskelig fra Norconsult at når gruppen sender mail til Stine eller Pernille, at den andre blir lagt til som kopi. | |
| 2 | Nye opplysninger: Plangrensa for området er nå satt. | Sebastian |
| | Diskusjon: | |
| | Konklusjon: Bachelorgruppen skal få tilsend den satte plangrensa. | |
| 3 | Krysset over broen: Videre har også Statens Vegvesen skissert hvordan krysset over broa vil bli seende ut. Skissen er enda ikke vedtatt, den går likevel ikke i strid med reguleringsplanen og det er derfor sannsynlig at den blir bygget. | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | Diskusjon: Det er tidligere diskutert om at krysset på andre siden av vegen skal inngå i bachelorgruppens områdeplan. Dette var på bakgrunn av at krysset er dårlig, men ettersom vegvesenet har kommet med en skisse for løsning, kan det være gruppen skal se bort ifra å finne en løsning for krysset. Dette skal diskuteres videre. | |
| | Konklusjon: Norconsult skal videresende skissen fra Statens vegvesen. | |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| 4 | Varsel om oppstart: Norconsult skal snart varsle om oppstart. Det vil da komme inn merknader. | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen burde se på merknadene som kommer inn og bruke disse videre i arbeidet med oppgaven. Det vil bli lettere å komme godt i gang med oppgaven når merknadene er kommet inn | |
| | Konklusjon: Gruppen skal se på merknadene. | |
| 5 | Faresoner og kulturminner: Det er rasfare og kulturminner på området. Det er også fare for flodbølge fra Åkerneset. Må forholde oss til det som står i kommuneplanen, mulig det er kommet opplysninger om mindre rasfare enn antatt. | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | Diskusjon: Det er mulig det må kjøres en rasvurdering og kulturminneutgraving på området. Dette vil Norconsult få merknader på når det er meldt oppstart. Hvis rasfaren er avskrevet trengs det eventuelt en rapport fra kommunen på dette. | |
| | Konklusjon Det vil være videre dialog om rasfaren og om den delvis er avskrevet. | |
| 6 | Kommuneplan, VA-nettet og løsning for myke trafikanter: Kommuneplanen er lite detaljert og kortfattet. Det er ikke snakket om typer boliger i området, dette vil komme opp sener i prosessen. Det skal likevel stå hvor stor prosentandel av området som er planlagt til boliger. Området er bratt, noe som kan bli utfordrende for VA-nettet. Kommunen ønsker at det skal være tilkomst til alle. Gang og sykkelveg i området er derfor en prioritet. | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | Diskusjon: Skal det legges nytt VA-system må det være fall på ledninger, eller skal det settes av areal for pumpestasjon. Når det gjelder gang og sykkelveg, må det diskuteres hvor disse bør legges. Skal de legges langs vegene eller fritt fra vegnettet? | |
| | Konklusjon: Gruppen skal diskutere dette videre og finne løsning på det. | |

| | | |
|---|--|------------------------------------|
| 7 | Videre arbeid for gruppen: Gruppen utgår fra varsel om oppstart, det er likevel viktig at merknadene blir tatt i betraktning for det videre arbeidet, slik som nevnt under «sak 4». Usikkert om gruppen skal være med på ROS-analysen. Gruppen skal være med på planomtale og planbestemmelser. | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | Diskusjon: Siden gruppen ikke er «eksperter» på alt som inngår i en ROS-analyse er det mulig at dette arbeidet utgår for studentene. Det er likevel en mulighet for at gruppen blir med på å hente inn fagrapporter. | |
| | Konklusjon: Kommer tilbake til arbeidet rundt ROS-analysen og hvordan det blir løst. Dette blir bestemt når merknadene kommer inn. | |

Referat fra statusmøte

Dato: 21.01.2022

Til stede: Sunniva Bentsen Eide, Sebastian Ervik og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|--------|
| 1 | Framdriftsplan, logg og timelister | |
| | Diskusjon: Det har blitt utarbeidet en framdriftsplan, samt gantdiagram. Logg for uken er fylt ut og levert til veileder 21.01. Mal for timelisten er ferdig, og hver enkelt har ansvar for å fylle ut sin timeliste på slutten av dagen. | |
| | Konklusjon: En grov skisse av framdriftsplanen er laget, logg og timeliste er oppdatert fram til dagens dato. | |
| 2 | Sette opp dokument | |
| | Diskusjon: Gruppen har vært på LaTeX-kurs, og satt seg inn i programmet. Det er satt opp oppsett til bachelor rapporten, planomtalen og loggen på LaTeX. Mal for møtoreferat og timeliste er ferdigstilt. Alle er gitt tilgang til dokumentene. Gruppen har blitt enig om å bruke Zotero for å organisere referanser, det er tatt i bruk. | |
| | Konklusjon: Oppsett og mal for dokumentene er ferdig. | |
| 3 | Eksisterende situasjon. | |
| | Diskusjon: Det er lest om eksisterende situasjon og skrevet ned notater. Det inkluderer planomtaler, reguleringsplaner og områdeplaner. Dette er gjort for å bli bedre kjent med området, samt forarbeid for planomtalen. Det er trolig mer informasjon som vil dukke opp etter hvert, men noe av notatene er klar til å skrives inn i planomtalen. | |
| | Konklusjon: Delvis klar til å begynne på den eksisterende situasjonen på planomtalen. | |

| | | |
|---|--|---------|
| 4 | Befaring | |
| | Diskusjon: Befaringen ble gjennomført den 19.01. Terrenget var noe annerledes enn det gruppen hadde sett for seg, og vegene var smalere enn først antatt. Gruppen fikk satt ting litt mer i perspektiv, og det var lettere å se for seg hvor blant annet boliger, lekeplasser og skogen var plassert. Gruppen fikk også sett ferjekaia og det påbegynte arbeidet for å gjøre den til en el-ferjekai. Det ble også tatt bilder på området. | |
| | Konklusjon: Fikk et inntrykk av området, må likevel tilbake ved et senere tidspunkt. | |
| 5 | Digital modellering | |
| | Diskusjon: Digital modellering er ikke påbegynt annet enn at grunnlagsdata er importert. Det er nå klart for å begynne å modellere. Gruppen venter på planavgrensninger til området, samt Statens Vegvesens skisser av krysset mellom E39 og Pebakken. | |
| | Konklusjon: Den digitale modelleringen vil begynne når løsning er valgt. | |
| 6 | Skisser | Sunniva |
| | Diskusjon: 21.01 begynte gruppen med å tegne grove skisser for området. Dette arbeidet vil fortsette den kommende uken. Som nevnt er det bratt på området, noe som gjør arbeidet mer utfordrende. Det ble skissert på kart som viser reguleringsplaner, og til uke 4 er det ønskelig å skaffe kart som er mer oversiktlig og viser den eksisterende situasjonen tydeligere. | |
| | Konklusjon: Skissearbeidet vil fortsette i uke 4. | |
| 7 | Kontakt med Norconsult. | |
| | Diskusjon: 20.01 var det oppstartsmøte med Norconsult. Viser til møtereferatet «vedlegg 1.4 møtereferat 20.01.2022». | |
| | Konklusjon: | |

| | | |
|---|---|--|
| 8 | Ønsker for neste uke. | |
| | Diskusjon: Fortsette de grove skissene for området. Møte med veileder i løpet av uka. Starte på planomtalen. | |
| | Konklusjon: | |

Referat fra møte med veileder

Dato: 27.01.2022

Til stede: Sunniva Bentsen Eide, Sebastian Ervik, Maria Skuggevik Olsen og Robin Sætre

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|-----------------------------|
| 1 | Skisser | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen har hatt møte med veileder, hvor skissene som har blitt jobbet med den siste uken ble presentert. Alle gruppemedlemmer viste minst en skisse hver. Veileder ble også informert om at veileder i Norconsult er usikker på hvor mange husstander som er ønskelig fra kommunen. | |
| | Konklusjon: Veileder kom med tilbakemelding på at guppen er i god gang med skissering, og at det kan være lurt å prøve å tegne veglinjene i autocad og novapoint slik at man vet det er mulig å gjennomføre. | |
| 2 | Framdriftsplan | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | Diskusjon: Fremdriftsplanen til gruppen ble vist frem, her kan man se hvor mange uker det er ønskelig å bruke på hver del av bacheloroppgaven. | |
| | Konklusjon: Veileders tilbakemelding på framdriftsplanen var å starte med linjekonstruksjon i autocad og tegne opp skissen til hver enkelt i Novapoint, slik at man vet det er mulig å få til vegnettet som er skissert opp. | |

Referat fra statusmøte

Dato: 28.01.2022

Til stede: Sunniva Bentsen Eide, Sebastian Ervik og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|---|--------|
| 1 | Grovskisse | |
| | Diskusjon: Gruppen har for hånd tegnet flere grovskisser hver. Mye av det samme går igjen i tegningene. Det er blitt valgt en grovtegning hver som den hver enkelte har begynt å skissere i Novapoint. | |
| | Konklusjon: Videre vil gruppen fortsette å skissere tegningene i Novapoint. | |
| 2 | Møte med veileder | |
| | Diskusjon: 27.01.2022 hadde gruppen møte med veileder. | |
| | Konklusjon: Møtereferatet er beskrevet i vedlegg «vedlegg 1.6 Møtereferat 27.01.2022» | |
| 3 | Planomtale | |
| | Diskusjon: Det har blitt startet på planomtalen, på blant annet eksisterende situasjon og planprosess. | |
| | Konklusjon: Gruppen vil fortsette å skrive på planomtalen. | |
| 4 | Kontakt med Norconsult | |
| | Diskusjon: I løpet av uken har gruppen vært i kontakt med Norconsult. Skissene til statens vegvesen ble etterlyst, og grovskissene til gruppen ble sendt for en kort tilbakemelding. | |
| | Konklusjon: Skissene til Statens Vegvesen ble sendt. Venter på svar angående gruppens grovskisser. | |

| | | |
|--|--|--|
| | Ønske for neste uke | |
| | Diskusjon: Etter tilbakemelding fra Norconsult er det ønskelig å fortsette å skissere i Novapoint. Det er også ønskelig å fortsette å skrive på planomtalen, samt sette opp strukturen for bachelorrapporten ferdig. Gruppen ønsker å få til et møte med Norconsult. Dette for å kunne få tilbakemeldinger og innspill til videre arbeid. | |
| | Konklusjon: | |

Referat fra møte

Dato: 31.01.2022

Til stede: Sunniva Bentsen Eide, Sebastian Ervik, Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|---|-----------|
| 1 | Mål for uka: Novapoint | |
| | Diskusjon: Få vegnettet (hovednettet) oppe å gå i Novapoint i løpet av uka. Hvis man ser at idéen ikke går, må det forkastes slik at man kan begynne på nytt, med en ny idé. | |
| | Konklusjon: Dette skal gjøres til fredag. | |
| 2 | Kontakt med bedrift | Sebastian |
| | Diskusjon: Gruppen ønsker å få til et nytt møte med Norconsult, dette lar seg kanskje gjøre fysisk etter at de nye restriksjonene offentliggjøres. Tilbakemelding på skissene og hvor Norconsult er i prosessen, er hovedfokus. | |
| | Konklusjon: Sebastian tar kontakt og avtaler møte i løpet av neste uke. | |
| 3 | Planomtale | |
| | Diskusjon: Fordeler de forskjellige delene i planomtalen mellom gruppemedlemmene slik at alle vet hvor de kan begynne å skrive og at dobbeltarbeid unngås. Vil være lettere å få oversikt når en kan 'fordype' seg i noen punkter, så kan heller gruppen gå sammen og gi hverandre et sammendrag på hva som er skrevet. Viktig at alle bruker og refererer til kilder allerede fra start. | |
| | Konklusjon: Skriver navn inn i delene i overleaf slik at det er tydelig hvem som har ansvar for hva. | |
| 4 | Bachelorrapport | |
| | Diskusjon: Lage til en grovstruktur til bachelorrapporten av underpunkter til de forskjellige kapitlene. I fellesveiledningstimen onsdag 02.02.22 vil det dermed være mulighet for å få tilbakemelding på oppbygning av rapporten. Det er en felles forståelse om at denne strukturen vil formes etter hvert som rapporten skrives, men det er likevel ønskelig med et grovt skjelett til oppgava. | |
| | Konklusjon: Gruppen får på plass forslag til grovstruktur tirsdag 01.02.22 for å være klar for tilbakemelding 02.02.22. Etter tilbakemelding gjøres nødvendige justeringer. | |

Referat fra møte

Dato: 07.02.2022

Til stede: Sunniva Bentsen Eide, Sebastian Ervik og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|------------|--|------------------------------------|
| 1 | Kontakt med Norconsult | Sebastian |
| | Diskusjon: Komme i kontakt med Norconsult. | |
| | Konklusjon: Planlegge dag for kontordag, samt svar angående grovskisser. | |
| 2 | Mål for uka: | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Fortsette arbeidet med planomtalen og bachelorrapporten. | |
| | Konklusjon: Arbeide med dette vil bli satt til torsdag og fredag. | |
| 3 | Novapoint | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Etter samtale med veileder, vil arbeidet med novapoint fortsette også denne uka. | |
| | Konklusjon: Veileder vil komme med innspill på videre skissering i Novapoint | |
| 4 | Gruppeveiledning | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Onsdag 09.02 vil det være gruppeveiledning hvor arbeidet som er gjort til nå vil bli presentert. | |
| | Konklusjon: Gruppens presentasjon vil bli ferdigstilt på tirsdag 08.02. | |

Referat fra møte med veileder

Dato: 07.02.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Robin Sætre og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|---|--------|
| 1 | Stigning Pebakken | |
| | Diskusjon: Under møte med veileder ble skissene gruppen hadde arbeidet med vist. Det ble gitt konkrete tilbakemeldinger til skissene, og veileder ønsker at gruppen skal ha hovedfokus på stigningen i starten av Pebakken. | |
| | Konklusjon: For å få til dette kan det være en mulighet å legge vegen litt nord for den allerede eksisterende vegen. | |
| 2 | Kollektivtrafikk | |
| | Diskusjon: Videre ba veileder gruppen tenke på løsninger for kollektivtrafikk. Når området utvikles, og det blir flere boliger, må en løsning for kollektivtransport også komme på plass. Det bør også diskuteres om hvordan kollektivtilbudet skal løses med tanke på gamlevegen. | |
| | Konklusjon: Et alternativ kan være å legge en bussholdeplass (beskriv) på området for skolebuss. | |
| 3 | Løsning for myke trafikanter | |
| | Diskusjon: Det er viktig å få på plass løsninger for gående og syklende, og det er svært viktig at det legges til rette for universell utforming på planområdet, ettersom det er så bratt. | |
| | Konklusjon: Ha fokus på å få til fortau på hovedåra og ned til broa. | |
| 4 | Eiendomsgrenser og plass | |

| | | |
|----------|--|--|
| | Diskusjon: Veileder pekte på enkelte områder hvor det trolig ikke er plass til boliger. På de vedlagte tegningene viste han til de skisserte utstikkeren sørøst på området. Det ble også nevnt at det kan være for lite plass på den forlengte utstikkeren sørvest på området med tanke på eiendomsgrenser. | |
| | Konklusjon: Dette vil bli diskutert videre, og tilbakemeldingene vil bli tatt med i betraktning ved videre skissering. | |
| 5 | VA | |
| | Diskusjon: Ta hensyn til VA. Viktig å legge til rette for fall | |
| | Konklusjon | |

Referat fra møte med Norconsult

Dato: 09.02.2022

Til stede: Sunniva Bentsen Eide, Sebastian Ervik, Maria Skuggevik Olsen, Stine Misund Fiksdal og Kristine Hove Røsok.

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|-----------------------------|
| 1 | Kommentar til skissene, forbedring | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | <p>Diskusjon: Skissene er omtalt i delkapittel 4.1.3 i bachelorrapporten.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Det er viktig å tenke på å skape og tenke hovedsamleveg. Finn en løsning for hovedsamlevegen, de andre tilkomstvegene vil/kan bli regulert videre i en eventuell detaljregulering. Viktig å få til en hovedstruktur og ikke mer veger enn nødvendig. Viktig å huske at kommunen skal drive og drifte vegnettet.2. Det er ikke krav til fortau når det er under 20 husstander. Det er derfor ikke nødvendig å ha med fortau til alle tilkomstveger.3. Det er ikke alltid positivt med sløyfe. Det kan være positivt for dem som bor der, men det vil også generere uønsket trafikk. Trolig vil det føre til høyere trafikk og fartsgrense.4. Viktig å legge til rette for myke trafikanter og universell utforming. På de nåværende skissene er det lagt opp til stikkveger opp fra det planlagte grøntområdet. Må tenke på at folk flest vil gå langs veg med lys, og om det er nødvendig med så mange stikkveger.5. Det er også konflikt med kulturminner i de nåværende skissene, dette må tas hensyn til.6. Slik det er i dag ønsker kommunen å beholde de regulerte områdene til sitt formål. Det betyr likevel ikke at man ikke kan gi forlag til veg i de regulerte områdene. <p><i>Et sluttspørsmål fra Norconsult er om gruppen skal ta hensyn til kulturminner og reguleringsplaner. Bachelorrapporten skal være så reelt som mulig, og det vil derfor taes hensyn til kulturminner og reguleringsplaner. Løsninger rundt dette vil bli diskutert i rapporten.</i></p> | |
| | <p>Konklusjon:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vegene på de allerede tegnede skissene vil bli diskutert igjen, og hovedfokuset vil være å få til en hovedstruktur for vegnettet.2. Vil bli tatt med videre.3. Sløyfer som er tegnet i området vil bli vurdert å endre til snuplasser. | |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| | <p>4. Bevegelsesmønsteret til de myke trafikantene vil bli undersøkt, og det vil bli tatt i betraktning videre når gang og sykkelveg skal etableres.</p> <p>5. Slik det er nå er det ikke aktuelt å kjøre en prosess for å få kulturminnene frigitt, de vil derfor tas hensyn til kulturminnene i videre arbeid.</p> <p>6. Det vil bli diskutert rundt om det er nødvendig å gjøre inngrep i de regulerte områdene for å få til en best mulig vegløsning.</p> | |
| 2 | Kommentar til skissene, positivt | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | <p>Diskusjon:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bra fokus på grøntarealet, og positivt at det er lagt tanke i turstier for området. 2. Videre er det også flott at det er startet på en tanke om hva som kan gjøres med toppen av Pebakken og løse det nåværende kryssproblemet. 3. Veglinjene er tegnet med terrenget. 4. Også flott at snuplasser, parkering, grøntareal, lekeplasser og renovasjon er nevnt i skissene. | |
| | <p>Konklusjon:</p> <p>Disse tilbakemeldingen vil bli tatt med videre.</p> | |
| 3 | VA | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | <p>Diskusjon: Kommunen ønsker også at løsning for VA-anlegg skal inkluderes i planen. Her vil naturlig fall i vegen antakeligvis være beste løsning, men dersom det vil bli behov for en pumpestasjon må dette tegnes inn i planen. Denne vil det kanskje være naturlig å plassere et sted ved sjøen og området regulert for offentlig tjenesteyting.</p> | |
| | <p>Konklusjon: Det vil bli tatt en avgjørelse på dette når løsning på vegnettstrukturen er på plass.</p> | |
| 4 | Buss | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | <p>Diskusjon: Norconsult har vært i møte med Sula kommune hvor det kom opp at det ikke går buss i området.</p> | |
| | <p>Konklusjon: Norconsult vil komme tilbake med konkrete opplysninger angående buss og kollektivtrafikk.</p> | |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| 5 | Dimensjonerende kjøretøy | Sunniva, Sebastian og Maria |
| | Diskusjon: Området skal være dimensjonert til liten lastebil, type renovasjon. | |
| | Konklusjon: vil bli tatt med videre. | |

Referat frå statusmøte

Dato: 11.02.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|--------|
| 1 | Møte med Norconsult | |
| | Diskusjon: 10.02 hadde gruppen møte med Norconsult, henviser til referat «Vedlegg 2.1 Møtereferat 10.02.2022». | |
| | Konklusjon: Det ble lettere å jobbe videre med skissene på Novapoint etter inspill fra Norconsult. | |
| 2 | Veiledning med veileder | |
| | Diskusjon: Etter veiledning med veileder den 07.02 «Vedlegg 2.0 Møtereferat 07.02.2022» fikk gruppen flere konkrete oppgaver å jobbe videre med. Utfordringen nå er å finne en løsning for Pebakken hvor kravene for gang og sykkelveg og universell utforming er nådd. | |
| | Konklusjon: Arbeidet med å løse problemene knyttet til Pebakken fortsetter. | |
| 3 | Status planomtale og bachelorrapport | |
| | Diskusjon: Arbeidet rundt eksisterende situasjon er godt i gang. Det er skrevet kort om planprosessen, men mangler informasjon om varsel om oppstart fra Norconsult for videre arbeid. Kapittelet <i>materiale og metode</i> under bachelorrapporten er påbegynt. | |
| | Konklusjon: Det er planlagt å bli ferdig med eksisterende situasjon til neste uke. Arbeidet med planprosessen vil fortsette når informasjonen fra Norconsult er klar. Det vil også arbeidet med materiale og metode. | |
| 4 | Novapoint | |

| | | |
|--|--|--|
| | Diskusjon: Hovedproblemet akkurat nå er å finne en løsning for gående og syklende i området. Dette vil være lettere å få på plass når en hovedstruktur for vegnettet på området er klart. For å få på plass hovedstrukturen må gruppen finne en løsning for Pebakken. | |
| | Konklusjon: En løsning for Pebakken må på plass i Novapoint før gang og sykkelvegen kan etableres. | |

Referat fra møte morgenmøte

Dato: 14.02.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|---|-----------------------------|
| 1 | Gjennomgang av forrige uke | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen har hatt en gjennomgang av hva som ble gjort forrige uke på Novapoint og hva som ble skrevet i planomtalen og bachelor rapporten. | |
| | Konklusjon: | |
| 2 | Videre for uka | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Videre for uka er det ønskelig å finne en løsning for pebakken og gang- og sykkelveg. Skrivningen på planomtalen og bachelor rapporten vil fortsette. | |
| | Konklusjon: Det vil bli prøvd å løse gang- og sykkelvegen på forskjellige måter, løsningsforslagene vil bli presentert for hverandre på fredag. | |

Referat fra statusmøte

Dato: 18.02.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|--------|
| 1 | Pebakken og løsning for gang- og sykkelveg | |
| | Diskusjon: Etter møte med veileder 07.02.2022 ble det gjort oppmerksomt på å finne en løsning for gang- og sykkelveg langs Pebakken. Dette har gruppen jobbet videre med også denne uken. | |
| | Konklusjon: Etter flere forsøk på å legge gang- og sykkelvegen langs Pebakken, og langs terrenget fra omsorgsboligene og opp til solavågsvegen ble det konkludert med å heller legge fortau langs Pebakken på rundt 8% og søke fravik. | |
| 2 | Annet i Novapoint | |
| | Diskusjon: Mye av arbeidet i Novapoint har gått til å finne en løsning rundt Pebakken og løsning knyttet til gang- og sykkelveg. Etter beslutningen om å gå videre med fortau istedenfor gang- og sykkelveg, ble det lagt fram andre forslag tilknyttet løsning for gående og syklende. | |
| | Konklusjon: Det er ikke krav for fortau steder hvor det er mindre enn 20 boenheter. Det ble derfor konkludert med å legge fortau langs Solavågsvegen til den eksisterende fotballbanen. | |
| 3 | Planomtale og bachelorrapport | |
| | Diskusjon: Det er skrevet videre på eksisterende situasjon på planomtalen. Gruppen har også startet å skrive på forkasta løsninger på bachelorrapporten. | |
| | Konklusjon: | |

Referat fra møte med veileder

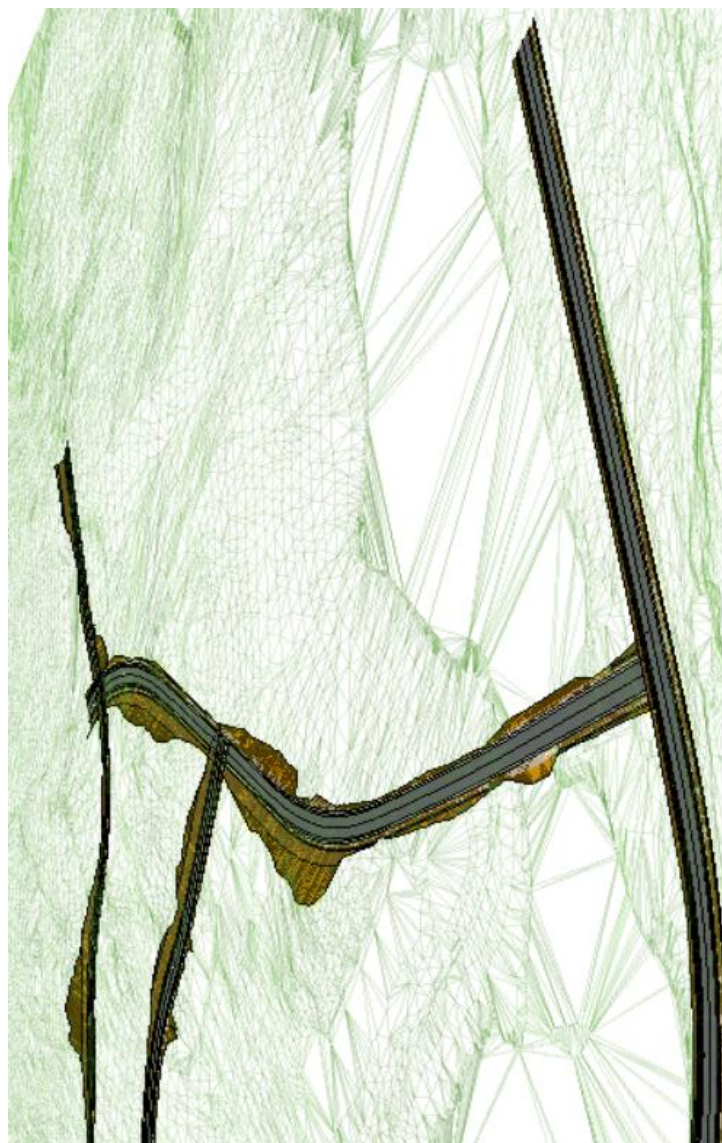
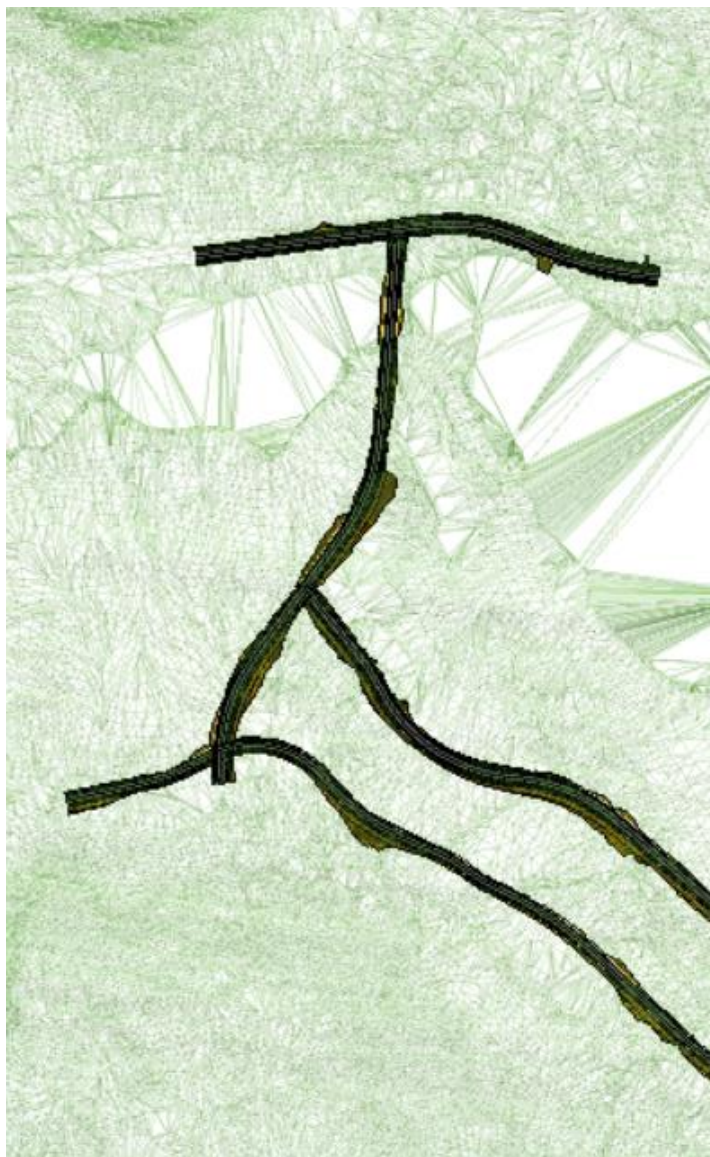
Dato: 21.02.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Robin Sætre og Sunniva Eide

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|--------|
| 1 | Skisse 1: <i>Se side 3.</i> | |
| | Diskusjon: Utfordringen med skissen er ikke samlevegene inn i boligområdene, men Pebakken og dens stigning i henhold til løsning for universell utforming. Veileder forklarte at hvis det ikke kan gjøres noe med stigningen uten at det ville få større konsekvenser for terrenget eller andre boliger, vil det være hensiktsmessig at stigningen følger vegen i dagen. Selv om vegen vil gå i samme linje som eksisterende veg må den forbedres til tofelts. De to samlevegene som går sørover og inn i boligområdet har stigning som tillater gang-/ og sykkelveg, noe som er bra for universell utforming. Veileder oppfordret til å fremdeles se på andre løsninger for Pebakken. | |
| | Konklusjon: Selv om det er utfordrende vil det forsøkes å finne en løsning for Pebakken slik at den har mindre stigning. Ellers fortsetter arbeidet som før, jobbe med Novapoint modellen. | |
| 2 | Skisse 2: <i>Se side 4.</i> | |
| | Diskusjon: Det ble her presentert hvor fortau og framkomst for gående og syklende er tenkt. Det er også vist at i krysset mellom hovedåre og Pebakken er stigningen lagt på 5 % for å tilfredsstille krav, mens stigninga både før og etter krysset vil ligge mellom 8-9 %. Gruppen har, sammen med veileder, konkludert med at det vil være vankeslig å få denne stigningen slakkere uten for store naturinngrep. Videre ble det også nevnt at det er viktig at løsningen for gående og syklende fungerer ettersom både beboere i området vil måtte bevege seg langs strekningene for å komme seg til bussholdeplassene langs E39 og at turgåere som har parkert ved fergekaia til Festøya-Solavågen vil ferdes på strekningen for å komme seg til turstiene. | |
| | Konklusjon: Videre arbeid i denne skissa vil være å etablere en veg til de resterende nausttomtene. Det må også sees på hvordan en kan knytte sammen området for gående og syklende, og det vil videre prøve å anlegges en veg/sti fra det eksisterende lekeplassområdet, ned til strandkanten og videre bord til naustene. | |
| 3 | Videre arbeid: | |
| | Diskusjon: Dersom det skal anlegges ny bro der eksisterende bro ligger, vil dette føre til at all dagens trafikk vil måtte kjøre alternativ rute mens denne bygges. Veileder kom med forslag om at det kan være lurt å se på | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>muligheten for å legge nye kjørebros parallelt med eksisterende bro, for deretter å kunne omdisponere eksisterende bro til gang og sykkelveg.</p> <p>Dette vil videre føre med seg at krysset ved Pebakken – E39 må gjøres annerledes enn det skissen til Statens vegvesen viser. Kanskje vil gruppen også gjøre lurt i å inkludere området for busslommene i skissene og modellene sine og se på hvordan disse kan utformes for å fremme og legge til rette for bruk av kollektiv trafikk.</p> <p>Videre vil det også være gunstig å lage til noen skisser av hvordan gruppen ser for seg utformingen av landskapet sett fra et 'landskapsarkitekt-perspektiv'. Dette gjelder både utforming av grøntområder, boligområder og utforming av bussområdene langs E39.</p> <p>Konklusjon: Videre lages det et forslag til å anlegge ny kjørebros parallelt med eksisterende bro for å se hvordan dette fungerer i terrenget. Med dette vil også krysset Pebakken – E39 flytte seg, noe som også må visualiseres.</p> <p>Gruppen forsøker også å få ned på papir hvordan de ser for seg løsninger i områdene.</p> | |
|--|---|--|

Skisse 1:



Skisse 2:



Referat fra statusmøte

Dato: 25.02.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|--------|
| 1 | Gjennomgang av uka | |
| | Diskusjon: Gikk kort gjennom hva som ble sagt på møtet med veileder på mandag, og kva som har blitt gjort resten av uka. | |
| | Konklusjon: | |
| 2 | Videre for neste uke | |
| | Diskusjon: For neste uke skal gruppen ha fokus på broen mellom E39 og Pebakken. Hvis det skal legges en parallell bro må den ha fortau/gang- og sykkelveg. | |
| | Finn en løsning for vegen langs med nausta/strandsona, hvordan bygge dette sammen med boligområdet. | |
| | Bruke tid på torsdag neste uke til å spørre Norconsult om spørsmål knyttet til bachelor rapporten og planomtalen, slik at alle kan skrive videre på disse punktene. | |
| | Konklusjon: Det vil bli jobbet videre med skisseløsninger knyttet til broen og naustvegen. Videre skriving av bachelor rapport og planomtale vil fortsette etter dialog med Norconsult. | |

Referat fra morgenmøte

Dato: 28.03.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|-----------------------------|
| 1 | Modellering | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: For videre arbeid med modellering er det ønskelig å få til en parallell bro på nordsiden av den nåværende broen. Denne vil erstatte nåværende kjørefelt, mens gang og sykkelveg vil bli værende på den gamle broen. Med denne planen må det også modelleres opp et nytt kryss tilhørende den nye broa. | |
| | Stigningskrav for gang og sykkelveg vil fortsatt ikke bli oppnådd, det må søkes fravik. | |
| | Videre vil vegen langs naustene forlenges, dette med tanke på regulerte boliger på område 64/113. Boligene krever tilkomstveg før de kan bygges. | |
| | Konklusjon: Hele uken vil gå til modellering. | |
| 2 | Planomtale | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Gjennomgang av planomtalen, finne ut hva som mangler, og jobbe videre med den i løpet av uka. | |
| | Konklusjon: Arbeidet vil foregå i starten av uken. | |
| 3 | Møte med veileder 29.03.2022 | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Vise planer for videre modellering, samt ta imot innspill. | |
| | Konklusjon: | |
| 4 | Videre arbeid med bachelor rapporten | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: For videre arbeid med bachelor rapporten er det ønskelig å dele opp ansvaret likt mellom gruppens medlemmer, og få en oversikt over hva som mangler. | |
| | Konklusjon: Fordelingen vil skje mot slutten av uken. | |

Referat fra møte med veileder

Dato: 29.03.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide, Robin Sætre og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|---|-----------------------------|
| 1 | Presentasjon av mulig løsning | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Det ble lagt fram modell av nåværende løsning for vegnettet på området. Denne modellen inkluderer ideen om å danne en parallell bro til vegbanen og beholde eksisterende bro som bro for gang og sykkelveg. | |
| | Konklusjon: Løsningen fikk positive tilbakemeldninger, og vil bli arbeidet videre med. Løsningen vil også bli presentert for veildere ved Norconsult mot slutten av uken. | |
| 2 | Kreative løsninger for området | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Kreative løsninger ble diskutert, samt plassering av lekeplass. Det ble påpekt at plassering av lekeplass er viktig med tanke på ønske til temaplanen til Sula kommune. | |
| | Konklusjon: I videre planarbeid vil det jobbes mer med det kreative for området, og legge en god plan for plassering av lekeplass. | |
| 3 | Avfallshåndtering | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Veileder tok om viktigheten av god plassering for avfallshåndtering. | |
| | Konklusjon: Plassering av avfallshåndtering vil bli langt rette til og undersøkt videre i planarbeid. | |

Referat fra møte med veileder

Dato: 25.04.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide, Robin Sætre og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|---|--------|
| 1 | Vegnettet, venstresvingefelt, avgrensinger til avkjørsler | |
| | Diskusjon: Det ble diskutert om det var nødvendig med et venstresvingefelt i krysset på Pebakken inn mot hovedåra. Veileder rådet til å droppe venstresvingefeltet grunnet lite trafikk, og at det derfor sjeldent vil stå trafikk i krysset å vente. Veileder mener at det ikke er nødvendig å avgrense til avkjørseler i Novapoint, men det er anbefalt å tegne opp i AutoCAD hvor avkjørslene er. | |
| | Konklusjon: Gruppen vil diskutere videre om det er ønskelig å gå videre med venstresvingefeltet. Det vil ikke bli avgrenset til avkjørsler i Novapoint, men tegnet opp i AutoCAD hvor avkjørslene er. | |
| | | |
| 2 | VA-løsning | |
| | Diskusjon: Veileder anbefalte å ikke ta med løsninger for VA. Dette fordi fokuset på oppgaven skal være løsningene for områdeplanen. | |
| | Konklusjon: Gruppen vil ikke gå videre med løsning for VA-nettet. | |
| 3 | Snuplass ved naustvegen | |
| | Diskusjon: | |

| | | |
|---|--|--|
| | Det var ønskelig å modellere opp en snuplass ved naustvegen lik den som allerede er der. Gruppen har ikke tilstrekkelig kunnskap i Novapoint til å modellere opp en slik snuplass, derfor anbefalte veileder å ikke bruke mer tid på denne snuplassen og gå for modellen gruppen hadde tegnet. | |
| | Konklusjon: Gruppen valgte å gå for den modellen som allerede var tegnet. Kan sees i løsningen av oppgaven. | |
| 4 | | |
| | Diskusjon: | |
| | Konklusjon: | |

Referat fra møte med Norconsult

Dato: 28.04.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide, Norconsult og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|-----------------------------|
| 1 | Plassering av lekeplass | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen presenterte valgt løsning for hvor lekeplassene skulle plasseres i plankartet. Lekeplassene skal etter krav dekke alle husstander i planområdet, men på grunn av plassbruk og ikke tilstrekkelig med areal vil noen eneboliger falle litt utenfor dekningsområdet målt opp. Likevell ikke kritisk gangavstand for hustandende det gjelder. | |
| | Konklusjon: Løsning ble godkjent av Norconsult, og vil derfor reguleres slik i planomtalen. | |
| 2 | Hus på Høggaugen | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen var usikker på om huset som ligger alene på Høggaugen sør i planområdet skulle reguleres til bolig. | |
| | Konklusjon: Norconsult så ikke at det var nødvendig å regulere tomten som bolig. Området boligen ligger på vil reguleres som friområde. | |
| 3 | Avfallshåndtering | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen har før møtet diskutert løsning for avfallshåndtering i planområdet, men er usikker på hvilken løsning de burde gå for. Problematikken rundt avfallshåndteringen var gangavstand til renovasjonspunktene, om punktene som var plassert ville skape problemer. Løsninger som har blitt diskutert var nedgravde avfallskontainere, oppsamlingspunkt av avfallsdunker eller avfallsdunker til hver bolig. | |
| | Konklusjon: Nedgravde avfallsdunker er valgt løsning og det vil settes av areal som kreves og areal for renovasjonsbil. | |
| 4 | Utgåtte arealformål i Focus Arealplan | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: I Focus Arealplan er det utgåtte arealformål som er brukt i kommuneplanen til Sula kommune. Eksempler er om man skal bruke LNFR 5001 eller 5100. Gruppen ønsket at Norconsult skulle oppklare dette, slik at planbestemmelsene blir riktig. | |
| | Konklusjon: Utgåtte arealformål i Focus Arealplan skal ikke brukes, da disse er utgått. | |

Referat fra møte med Norconsult

Dato: 05.05.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide, Norconsult og Maria Skuggevik Olsen

Møtet 05.05.2022 gikk i hovedsak ut på utformingen av plankartet skulle se ut.

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|-----------------------------|
| 1 | Høydekurver og hus | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: I plankartet har ikke høydekurver og hus blitt med, hvilke flater er dette. | |
| | Konklusjon: Høydekurver og hus er tatt inn i plankartet. | |
| 2 | Plangrenser og eiendomsgrenser | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Farge og tykkelse på eiendomsgrensene forstyrret plankartet. | |
| | Konklusjon: Plangrenser ble gjort lys oransje. | |
| 3 | Faresoner | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Farger og linjer for faresonene tok opp mye av plankartet. Dette var på grunn av målestokken på i AutoCAD og layouten for plankartet ikke var lik. | |
| | Konklusjon: Skaleringen på linjene for faresonene ble mindre, og forstyrret ikke plankartet. | |
| 4 | Andre flater | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Alle flater er med i utkastet vist til Norconsult, gruppen var usikker på hvilke flater som ikke skulle være med. | |
| | Konklusjon: Noen flater ble skrudd av slik at de heller fikk gråtone. Eksempler på flater er sjø og bygningsflater. | |

Referat fra møte med veileder

Dato: 09.05.2022

Til stede: Sebastian Ervik, Sunniva Bentsen Eide, Robin Sætre og Maria Skuggevik Olsen

| Nr. | Sak | Ansvar |
|-----|--|-----------------------------|
| 1 | Leveranse | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen ønsket å få klarhet i hva som skal leveres, og hvilket format det skal leveres i. Disse punktene blir oppklart i saker under. | |
| | Konklusjon: Gruppen leverer slik veileder ved NTNU forklarte. | |
| 2 | AutoCAD | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen er usikre på hva man skal levere fra AutoCAD. | |
| | Konklusjon: Gruppen leverer SOSI-fil av det man har jobbet med i AutoCAD. Plankartet utformet i AutoCAD blir levert i pdf. | |
| 3 | Planomtale | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Gruppen er usikre på hvordan man skal levere arbeidet med planomtalen. | |
| | Konklusjon: Planomtalen og tilhørende vedlegg leveres i zip-fil med alle vedlegg og dokumenter tilhørende planomtalen, bachelor rapporten og dens tilhørende vedlegg. | |
| 4 | Novapoint | Sebastian, Sunniva og Maria |
| | Diskusjon: Hva av arbeid skal leveres av arbeid gjort i Novapoint. Veileder mente at det ikke var hensiktsmessig å levere arbeid gjort i Novapoint. Utklipp fra Novapoint modellen som brukes i bachelor rapporten er det eneste som er nødvendig av materiale. | |
| | Konklusjon: Novapoint filen leveres ikke. | |

8.3 Vedlegg C: Avtale med bedrift

Bacheloroppgave 2022

I forbindelse med utførelse av Bacheloroppgave i bedrift.

Avtale mellom oppdragsgiver (bedrift), student og NTNU i Ålesund

Generelt om bacheloroppgaven:

Bacheloroppgaven gjennomføres fortrinnsvis i samarbeid med næringslivet, men kan også utformes i tilknytning til forskningsprosjekt skolens forskningsmiljø er involvert i. Oppgaveperioden deles i en forprosjektfase med egen innlevering og en prosjektfase som avsluttes med en offentlig framføring og rapport. Bacheloroppgaven kan også gjennomføres i bedrift. Oppgaven gjøres i grupper fortrinnsvis med 3 studenter og følges opp av oppnevnte veiledere. Bacheloroppgaven er på 20 studiepoeng som tilsvarer 2/3 av et semester i arbeidsmengde for studenten.

Denne avtale er inngått mellom:

Bedrift: Norconsult AS

NTNU i Ålesund: Institutt IHB, Fagseksjon Bygg,
Veileder Robin Sætre

Studenter: Sebastian Ervik, Maria Skuggevik Olsen,
Sunniva Bentsen Eide

Forpliktelser NTNU i Ålesund:

- Fagseksjonen skal stille med ansvarlig veileder.
- Fagseksjon Bygg ved veileder skal godkjenne oppgaven etter beskrivelse gitt i studiehandboken.
- Veileder har ansvar for oppfølging og kontroll av fremdrift i bacheloroppgaven.

- NTNU i Ålesund ved veileder har ansvar for at vurdering av bacheloroppgaven blir utført i henhold til vedtatte retningslinjer.

Forpliktelser til studentene (studentgruppen(e)):

- Beskrive bacheloroppgaven gjennom forprosjekt og fremdriftsplan
- Levere rapportskjema til veileder hver 14. dag
- Levere og presentere bacheloroppgaven etter oppsatt mal og fremdriftsplan.

Forpliktelser oppdragsgiver (bedrift):

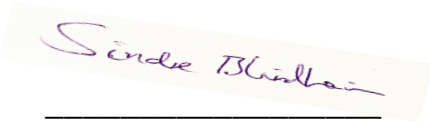
- Støtte studenten i utvelgelse og utforming/beskrivelse av bacheloroppgaven.
- Navngitt person, fra oppdragsgiver/firma, som kontaktperson/veileder for studentgruppen.

Generelt:

Bacheloroppgaven er NTNUs eiendom, men oppdragsgiver (firma) har rett til å benytte seg av resultatene i oppgaven. Er resultatene i bacheloroppgaven konfidensielle og må beskyttes, gjøres dette ved egen avtale mellom NTNU i Ålesund og oppdragsgiver (bedrift)

Dato: 10.01.2022

NTNU i Ålesund



Oppdragsgiver (bedrift)

Sebastian Eide
Maria Skjerveik Olsen
Summa Bentzen Eide

Student(ene)

8.4 Vedlegg D: Kontrakt bachelorgruppe

Arbeidskontrakt

Gruppe 16

Medlemmer: Sebastian Ervik, Maria Skuggevik Olsen, Sunniva Bentsen Eide

Roller og ansvarsfordeling

Gruppeleder: Hovedansvar for kontakten mellom gruppe og oppdragsgiver. Ansvar for å levere inn arbeidskrav og andre obligatoriske innleveringer. Novapoint- og 3D-modell-ansvarlig.

Dokumentansvarlig: Hovedansvar for kontrakter, dokumenter som leveres inn, møtereferat og møteagendaer.

Rapport- og Teamsansvarlig: Hovedansvar for ryddig utforming av bachelor rapporten, kontroll på føring av referanser, samt holde det ryddig på Teams. Plankartansvarlig.

Hovedansvaret er gitt av rollefordelingen, men alle gruppemedlemmer plikter å hjelpe hverandre og kan komme med innspill på alle områder.

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Gruppeleder | Sebastian Ervik |
| Dokumentansvarlig | Maria Skuggevik Olsen |
| Rapport- og Teamsansvarlig | Sunniva Bentsen Eide |

Arbeidstider

Arbeidsdagen varer normalt fra 08.15-15.00 om ikke annet er avtalt. Arbeidsuka varer normalt fra mandag til fredag.

Hver mandag 08.15 holdes et planleggingsmøte der mål for uka settes. Hver fredag 14:00 holdes et statusmøte hvor gruppa går gjennom prosjektstatus og målene som ble satt for uka. Her skal også ukesreferatet ferdigstilles.

Hver arbeidsdag startes med et kort morgenmøte der gruppemedlemmene kort oppdaterer hverandre på status og dagens gjøremål. Dette skal gi rom til å tidlig be om hjelp og innspill dersom en opplever å stå fast.

Om ikke annet er avtalt, møtes gruppen på NTNU Ålesund.

Varsling av fravær, forsinkelser og andre uforutsette hendelser

Fravær, forsinkelser eller andre uforutsette hendelser skal varsles gruppa så tidlig som mulig.

Dokumenthåndtering

Teams brukes til fildeling og lagring så langt dette er mulig, slik at alle på gruppa har tilgang til arbeidet til enhver tid.

For skriving av arbeidskrav og bachelor rapport brukes LaTeX (Overleaf).

Innlevering av arbeidskrav

Gruppen setter av tid til å lese gjennom og ferdigstille arbeidskrav minimum to arbeidsdager før innleveringsfrist. Arbeidskravet leveres av gruppeleder om ikke annet er avtalt. Alle har ansvar for å oppdatere seg på tidsfrister.

Tilstedeværelse og engasjement

Hvert gruppemedlem har selv ansvar for og plikt til å bidra til prosjektet. Dersom det oppstår usikkerhet om arbeidsoppgaver eller neste steg i prosjektet, skal man si ifra tidlig slik at gruppen kan gå sammen om å finne veien videre.

Dersom gruppemedlemmer opplever at andre gruppemedlemmer blir for opptatt av/distrahert av andre ikke-relaterte oppgaver, skal dette gis beskjed om på en vennlig måte.

Hvert gruppemedlem har selv ansvar for å møte opp til avtalt tidspunkt. Gruppen skal i fellesskap sørge for god arbeidsmoral under arbeidsøktene, samt sørge for at alle føler seg sett og inkludert i arbeidet.

Uenigheter og avtalebrudd

For hver situasjon som oppstår skal gruppen gå sammen for å finne en løsning i fellesskap.


Alle i gruppa skal ha muligheten til å komme med sine innspill og si sine meninger om idéer og avgjørelser. Ved uenigheter innad i gruppa løses dette ved valg der gruppemedlemmene stemmer på det de selv mener er riktig løsning. Dersom uenighetene vedvarer, eller gruppen ikke klarer å komme til enighet, skal veileder kontaktes for hjelp.

Ved gjentatte avtalebrudd, som stadig udokumenterte forsinkelser eller fravær, skal gruppa gå sammen og finne ut av årsaken og eventuelle løsninger. Veileder skal kontaktes for hjelp dersom problemene vedvarer. Dersom personen ikke klarer å innrette seg gruppas satte regler etter samtale med veileder, vil gruppen se etter en løsning for fortsettelse av jobbing med oppgaven uten vedkommende.

Undertegnede har lest, gjort seg forstått med og er enig i innholdet i arbeidskontrakten.

Dato: 11.01.2022 Sted: Ålesund


Sebastian Ervik


Maria Skuggevik Olsen


Sunniva Bentsen Eide

8.5 Vedlegg E: Fremdriftsplan

| UKE | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
|-----|-----------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|---|---|---|------------------|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|--|
| | Idémyldring | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Grovtegne skisser | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Bestemme oss for løsning | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Fintegne skisse | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Modellere i Novapoint | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Områdereguleringsplankart i Focus Arealplan | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Planbestemmelser | | | | | | | | | | | |
| | | | | Planomtale | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bachelorrapport | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Korrektur og samskriving av bachelorrapporten | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Presentasjon av bachelorrapporten | | | | |

