

DETALJREGULERING FOR DEL AV RØYSEN, GNR 239/BNR 6  
LINDÅS KOMMUNE

PLANBESKRIVELSE –  
SNEKKEVIKEN, EKNES

PLAN-ID: 1263-201702

Kommunens saksnummer: 17/2107.

Planens dato: 07.06.2019. Kommunens vedtak dato: xx.xx.xxxx

**Forslagsstiller:**

Snekkeviken Utvikling AS

**Fagkyndig plankonsulent:**

Stagrum Arkitekter

v/ Grete Stagrum

Adresse: Burumveien 6, 1430 Ås

Mob: 41694845

E-mail: [grete@stagrum.no](mailto:grete@stagrum.no)



## Sammendrag

Eier av den delen av eiendom gnr/bnr 239/6 som utgjør størstedelen av planområdet, Snekkeviken Utvikling, har engasjert Stagrum Arkitekter til å utarbeide reguleringsplan for området. Planen skal utarbeides som en detaljregulering. Formålet med reguleringsarbeidet er å tilrettelegge for bygging av konsentrert boligbebyggelse som er vist som gult i den gjeldende kommuneplanens arealdel. Det legges opp til 38 boenheter, samt lekeplasser og felles grøntområder med badestrand. Friområde og veg utgjør en stor del av reguleringsplanen.

Man vil ha som mål å få til et hyggelig boligområde som er mest mulig tilpasset terrenget og tar hensyn til omgivelsene, samtidig som hver bolig får best mulig plassering og utsikt til sjø og grøntområde, samt en struktur som gir et godt bomiljø for beboere i alle aldre. Ved å regulere Eidavegen og Eidsnesveien som en veg i klasse L2 ( jfr Statens vegvesens håndbok N100) for bygda Eknes og Eikanger med fartsgrense 40 – 50 km/t vil denne veien ikke være trafikkfarlig for gående og syklende. Det vil øke bokvaliteten for disse bygdene og husene mellom bygdene.

# Innhold

|        |                                                                                             |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Bakgrunn .....                                                                              | 5  |
| 1.1    | Sakens historie.....                                                                        | 5  |
| 1.2    | Hensikten med planen.....                                                                   | 5  |
| 1.3    | Saksgang hittil.....                                                                        | 5  |
| 2      | Planstatus og rammebetingelser.....                                                         | 5  |
| 2.1    | Rikspolitiske retningslinjer/bestemmelser / statlige planretningslinjer/-bestemmelser ..... | 5  |
| 2.2    | Regionale planer/regionale planbestemmelser .....                                           | 5  |
| 2.3    | Kommuneplan/kommunedelplan .....                                                            | 6  |
| 2.4    | Gjeldende regulering .....                                                                  | 6  |
| 2.5    | Aktuelle politiske vedtak .....                                                             | 6  |
| 2.6    | Øvrige rammebetingelser.....                                                                | 6  |
| 2.7    | Pågående planarbeid.....                                                                    | 6  |
| 3      | Beskrivelse av planområdet .....                                                            | 7  |
| 3.1    | Beliggenhet, størrelse og bruk .....                                                        | 7  |
| 3.2    | Omkringliggende områder / strøkets karakter .....                                           | 7  |
| 3.3    | Eiendomsforhold .....                                                                       | 10 |
| 3.4    | Trafikkforhold .....                                                                        | 10 |
| 3.5    | Støyforhold og luftkvalitet.....                                                            | 11 |
| 3.6    | Solforhold og klima.....                                                                    | 11 |
| 3.7    | Natur og biologisk mangfold .....                                                           | 11 |
| 3.8    | Landskap, natur- og rekreasjonsverdier.....                                                 | 13 |
| 3.9    | Grunnforhold.....                                                                           | 15 |
| 3.10   | Bebyggelse og estetikk .....                                                                | 15 |
| 3.11   | Kulturminner og kulturmiljø .....                                                           | 15 |
| 3.12   | Teknisk infrastruktur .....                                                                 | 15 |
| 3.12.1 | Strøm.....                                                                                  | 15 |
| 3.12.2 | . Vann.....                                                                                 | 15 |
| 3.12.3 | Kloakk .....                                                                                | 15 |
| 3.13   | Sosial infrastruktur .....                                                                  | 15 |
| 3.14   | Barn, unge og grønne interesser .....                                                       | 16 |
| 3.15   | Risiko og sårbarhetsanalyse .....                                                           | 16 |
| 3.161  | Høy vannstand – stormflo .....                                                              | 16 |
| 3.162  | Ekstremnedbør .....                                                                         | 17 |
| 3.163  | Flom.....                                                                                   | 18 |
| 3.164  | Sterk vind.....                                                                             | 19 |
| 3.165  | Utrykningstid brannvesen, ambulanse.....                                                    | 19 |
| 3.166  | Vanntrykk, slokkevannskapasitet .....                                                       | 19 |
| 4      | Beskrivelse av planforslaget .....                                                          | 20 |
| 4.1    | Planforslagets hovedidé og hovedgrep .....                                                  | 20 |
| 4.2    | Planavgrensning .....                                                                       | 24 |
| 4.3    | Arealformål.....                                                                            | 24 |
| 4.4    | Arealoversikt og utnyttelse .....                                                           | 25 |
| 4.5    | Antall boliger .....                                                                        | 25 |
| 4.6    | Bebyggelsens plassering, utforming og høyde .....                                           | 26 |
| 4.7    | Estetisk redegjørelse .....                                                                 | 36 |
| 4.8    | Boligmiljø/bokvalitet .....                                                                 | 36 |
| 4.9    | Utearealer / lek.....                                                                       | 36 |
| 4.10   | Grønnstruktur.....                                                                          | 36 |

|       |                                                                |    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|
| 4.11  | Parkering .....                                                | 36 |
| 4.12  | Kjøreatkomst .....                                             | 37 |
| 4.13  | Gang- og sykkelvei .....                                       | 37 |
| 4.14  | Tekniske planer.....                                           | 37 |
| 4.15  | Universell utforming.....                                      | 39 |
| 4.16  | Sol-/skyggeforhold .....                                       | 39 |
| 4.17  | Støyskjerming .....                                            | 39 |
| 4.18  | Luftkvalitet.....                                              | 39 |
| 4.19  | Arkeologiske registreringer .....                              | 39 |
| 4.20  | Miljøprogram.....                                              | 39 |
| 4.21  | Klimatilpasning .....                                          | 40 |
| 4.22  | Forutsetninger og tidsplan for gjennomføring.....              | 40 |
| 4.23  | Rekkefølgebestemmelser .....                                   | 40 |
| 5     | Virkninger av planforslaget .....                              | 41 |
| 5.1   | Statlige og kommunale retningslinjer. ....                     | 41 |
| 5.1.1 | Kommuneplanen. ....                                            | 41 |
| 5.1.2 | Kollektivtrafikken .....                                       | 41 |
| 5.1.3 | Gamle E 39 / Fv 393/Eidavegen/Eidsnesvegen. ....               | 41 |
| 5.1.4 | Næringsutvikling. ....                                         | 41 |
| 5.1.5 | Etablering av større bustadsområder.....                       | 42 |
| 5.1.6 | Tomtestørrelser.....                                           | 42 |
| 5.1.7 | Friluftsområde – badeområde og areal til uorganisert lek ..... | 42 |
| 5.2   | Barn og unge.....                                              | 42 |
| 5.3   | Grønnstruktur/friluftsliv .....                                | 42 |
| 5.4   | Naturmangfold .....                                            | 42 |
| 5.5   | Stedets karakter og visuelle kvaliteter .....                  | 42 |
| 5.6   | Universell tilgjengelighet.....                                | 43 |
| 5.7   | Landskap.....                                                  | 43 |
| 5.8   | Eksposering/fjernvirkning .....                                | 43 |
| 5.9   | Sikring av jordressurser (jordvern) .....                      | 43 |
| 5.10  | Kulturminner og kulturmiljø .....                              | 43 |
| 5.11  | Skole-, barnehage og institusjonsbehov .....                   | 43 |
| 5.12  | Transportbehov .....                                           | 44 |
| 5.13  | Vann og avløp .....                                            | 44 |
| 5.14  | Energibehov og -forbruk.....                                   | 44 |
| 5.15  | Forurensning .....                                             | 44 |
| 5.16  | Sol-/skyggeforhold .....                                       | 44 |
| 5.17  | Støy og luftkvalitet .....                                     | 44 |
| 5.18  | Alternativer.....                                              | 45 |
| 5.19  | Nærmere undersøkelser før gjennomføring av planen .....        | 45 |
| 5.20  | Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) .....               | 45 |
| 6     | Medvirkning/forhåndsuttalelser/innspill til planarbeidet ....  | 51 |
|       | Vedlegg.....                                                   | 54 |

# Forslagsstillers planbeskrivelse

## 1 Bakgrunn

### 1.1 Sakens historie

Planområdet er en del av Røysen Gnr/Bnr 239/6, og var tidligere disponert til LNF-område. Det ligger brakk, er svært kupert og bevokst med skog og kratt. Området er omdisponert til boligformål i den nåværende kommuneplanens arealdel. Forslagsstiller ønsker nå å detaljregulere for å bygge boliger her.

### 1.2 Hensikten med planen

Hensikten med planen er å tilrettelegge for bygging av boliger.

### 1.3 Saksgang hittil

- Oppstartsmøte med Lindås kommune ble avholdt 06.06.2017.
- Varsel om planoppstart ble kunngjort i avisa Nordhordland den 01.07.2017.
- Berørte naboer og offentlige myndigheter ble varslet pr rekommandert brev, utsendt den 29.06.2017.
- Frist for kommentarer ble satt til 12.08.2017.
- Hordaland fylkeskommune fikk utsatt fristen til 25.08.2017.

## 2 Planstatus og rammebetingelser

Formålet samsvarer med kommunens arealplan, og tillater boligbebyggelse. Gjeldende reguleringsplaner blir ikke berørt.

### 2.1 Rikspolitiske retningslinjer/bestemmelser / statlige planretningslinjer/-bestemmelser

Rikspolitiske retningslinjer:

- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
- Barn og unge og planlegging etter plan- og bygningsloven
- Lover og retningslinjer for planlegging og ressursutnytting i kystnære sjøområder (rundskriv fra kommunal- og moderniseringsdepartementet)

Lokale retningslinjer:

- Kommunale vedtekter
- Kommunale retningslinjer
- Trafikksikkerhetsplan for kommunen
- Forskrifter i arealdel av kommuneplanen

### 2.2 Regionale planer/regionale planbestemmelser

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Viser til utførlig drøfting i pkt 5.1

### 2.3 Kommuneplan/kommunedelplan

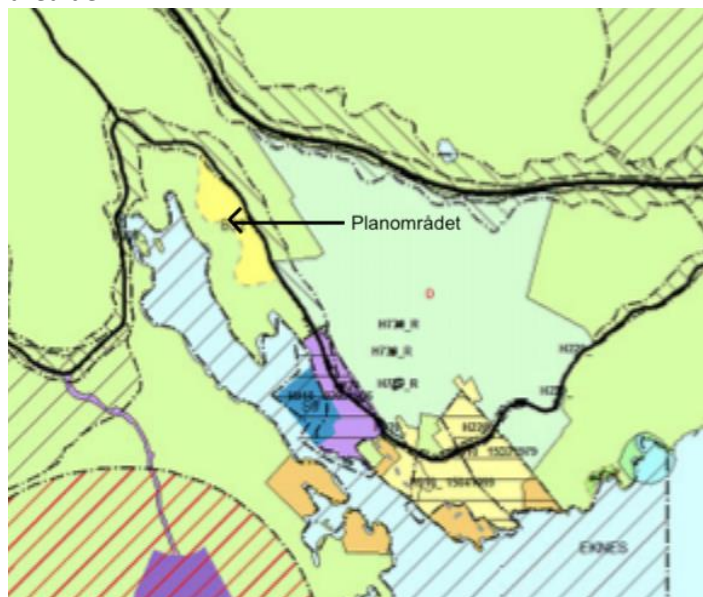
## Kommuneplanens retningslinjer

- Arealdelen av kommuneplanen 2011-2023: Føresegner og retningslinjer
- Kommuneplan 2017-2029: Samfunnsdelen

## 2.4 Gjeldende regulering

Området er ikke regulert, men er disponert til boligformål i kommuneplanens arealdel.

Planområdet er i dag en del av et større område som er disponert til LNF-område i kommunens arealdel.



Figur 1: Utsnitt av kommuneplanen

## 2.5 Aktuelle politiske vedtak

I pkt 4.4 i planbeskrivelsen i Kommuneplanens arealdel er område B32 vist som fremtidig boligbebyggelse.

## 2.6 Øvrige rammebetingelser

Automatisk fredete kulturminner:

Den 07.09.2017 gjennomførte Hordaland fylkeskommune v/ fylkeskonservator ei kulturhistorisk befaringsplan i planområdet. Det ble ikke gjort funn av automatisk fredede kulturminner, og potensial for nye funn ble vurdert svært lavt. De finner det ikke nødvendig å gjøre ytterligere undersøkelser i området.

## 2.7 Pågående planarbeid

Det er ikke igangsatt planarbeid i eller nær planområdet som kan få betydning for saken.

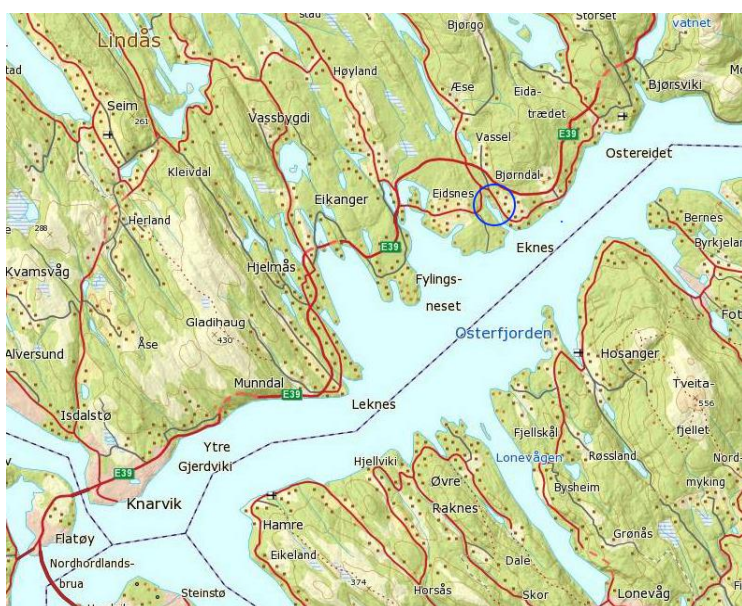
### 3 Beskrivelse av planområdet

#### 3.1 Beliggenhet, størrelse og bruk

Planområdet ligger på Eknes mellom Knarvik og Ostereidet, ca 16 km fra Knarvik og 5 km fra Ostereidet. Området er kupert og ligger vakkert til i en skråning mot sjøen mot sør og vest, med to koller mot sjøen. Fylkesvei (fv) 393 går langs området mot nord og øst.

Hele planområdet som skal detaljreguleres har et totalt areal på ca 54 daa. 44 daa av området eies av forslagsstiller og ca 10 daa er tilstøtende fv 393. 21 daa av området er i dag gult og avsatt til boligformål på arealplanen.

Størrelsen på boligfeltene er i denne planen på tilsammen 13,5 daa. En del av planområdet er i dag LNF-område, der ca 13 daa av dette reguleres til friområde med badestrand som kan benyttes av både de nye beboerne og allmennheten.



Figur 2: Utsnitt av oversiktskart. Planområdets plassering er innringet med blå sirkel

#### 3.2 Omkringliggende områder / strøkets karakter

Eknes er ei vakker lita bygd beliggende ved Osterfjorden. Bebyggelsen består stort sett av en blanding av gårdsbruk og eneboliger, samt naust og brygger ved sjøen.

Planområdet er i dag ikke bebygd med boliger. Ei hytte og et naust, eid av forslagsstiller, ligger vest for planområdet. Det går en kjørevei dit fra FV 393 gjennom planområdet.

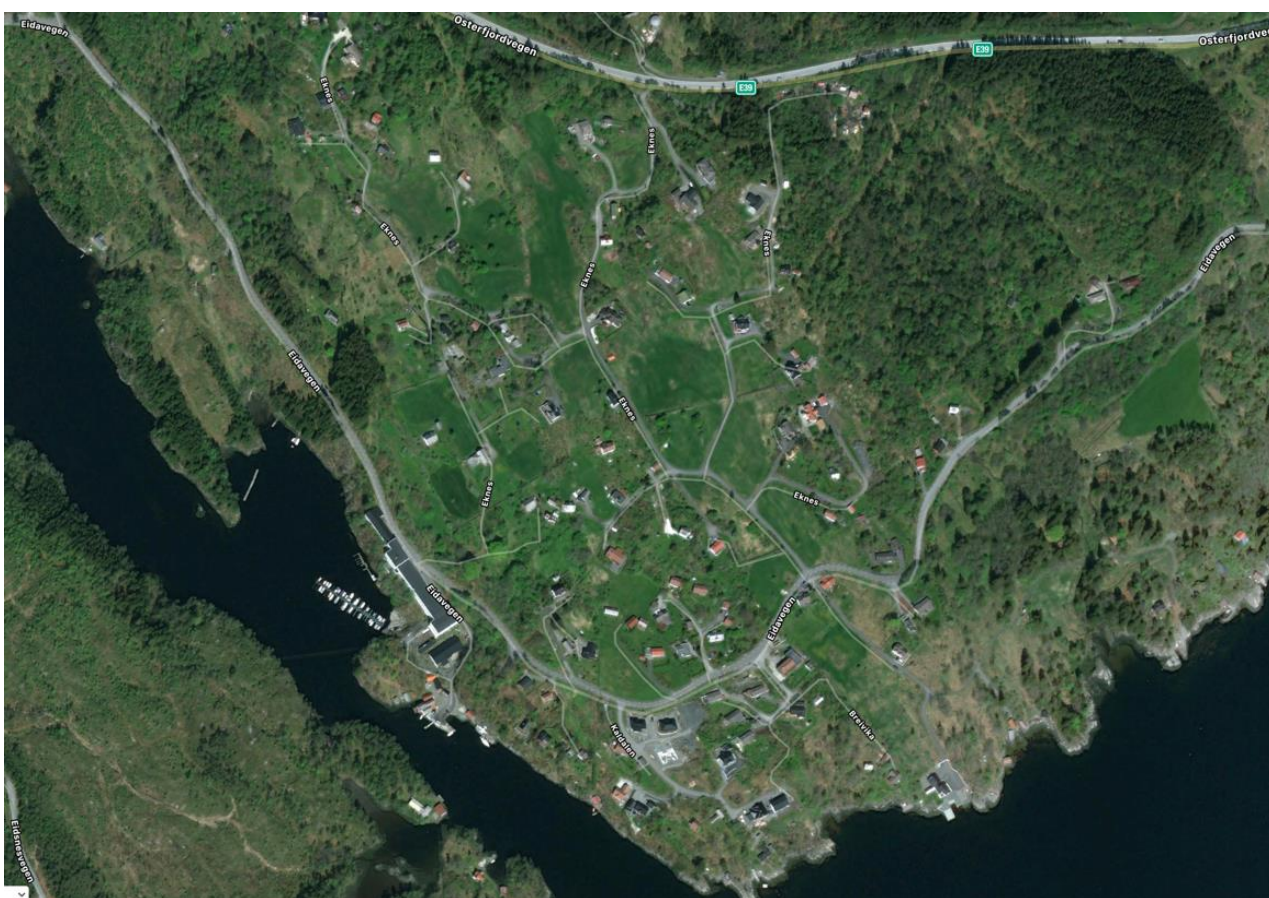
Både området som er disponert for boliger og LNF-området har store grøntarealer med viltvoksende vegetasjon. Mot sjøen er det delvis svært bratt med berg som går rett ned i sjøen. Det er i de to små vikene i den sørlige delen av området man ønsker å tilrettelegge for badeområde.

Planområdet grenser til næringsområde i sørøst med Eknes industrier som produserer møbler, samt kaiområde lenger ut i Eknesvågen med naust og bokkafe.

Fylkesvei 393 grenser inntil området som skal reguleres. Det ligger en regulert båthavn nedenfor fabrikken, som eies av forslagsstiller. Det skal avsettes båtplasser her for boligområdets beboere.



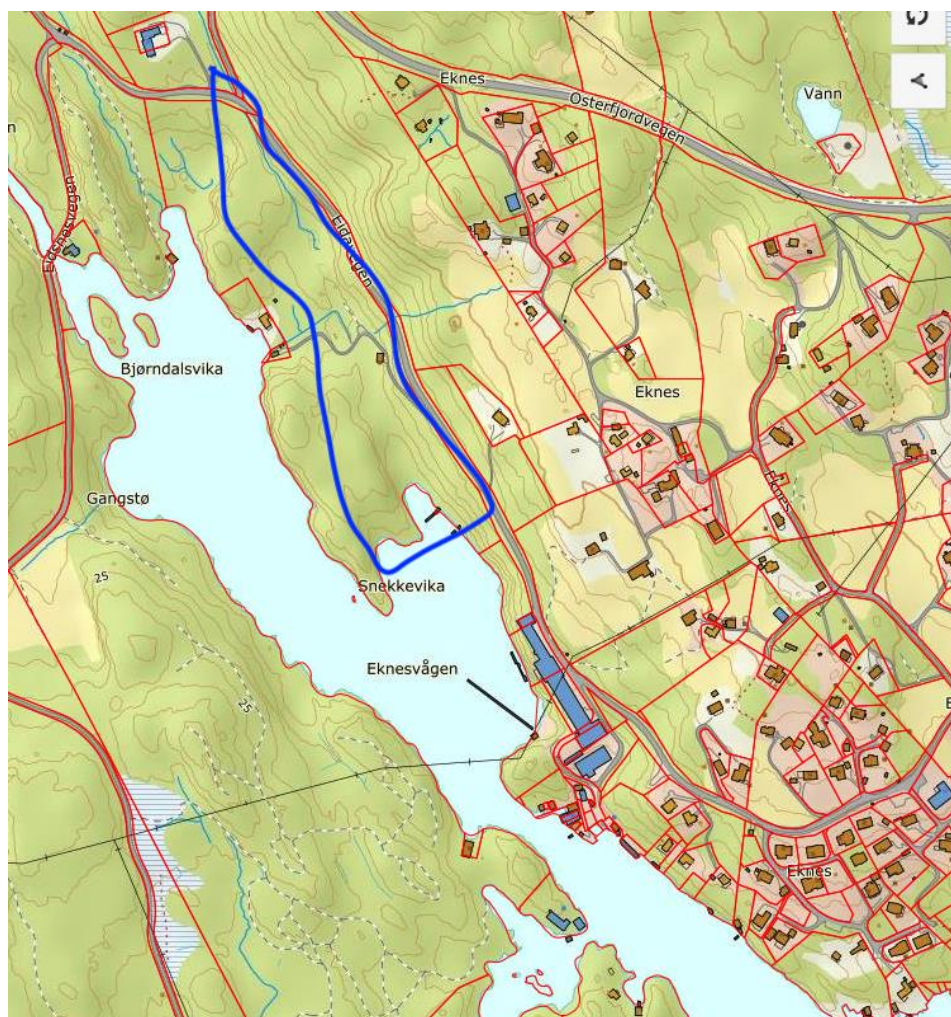
Figur 3: Flyfoto, der planområdet er markert med blå stiplet strek



Figur 4: Bygda Eknes sett ovenfra



Figur 5: Bygda Eknes sett fra sjøen



Figur 6: Utsnitt av kart, der planområdet er markert med blå strek

### 3.3 Eiendomsforhold

Området, kalt B32 i kommuneplanen, er en del av Røysen gård, Gnr/Bnr 239/6, og eies av forslagsstiller Snekkeviken Utvikling AS.

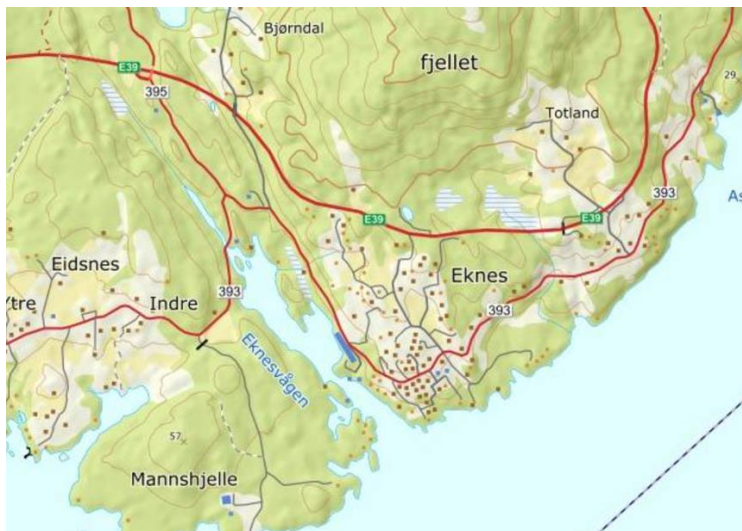
### 3.4 Trafikkforhold

Området ligger inntil fv. 393, Eidevegen, som er en fylkesveg, men fungerer som en bygdeveg mellom Ostereidet og Eikangervåg. Fartsgrensen på vegen varierer og er 50km/t og 80 km/t, alt etter hvor konsentrert bebyggelsen er langs vegen. Nå er fartsgrensen 80 km/t på vegen langs planområdet. Gjennom Eknes ved Eknes fabrikker er den satt ned til 50 km/t. Når det kommer nye boliger er det naturlig at fartsgrensen settes ned til 50 km/t også langs planområdet.

I dag er det en adkomstveg fra fv 393 til eksisterende hytte og naust i områdets sørøstlige del.

Den nye adkomstvegen er planlagt i den nordlige delen av planområdet.

Hovedvegen for området mellom øst og vest er E39, og det er her folk kjører når de skal til steder utenfor Eknes.



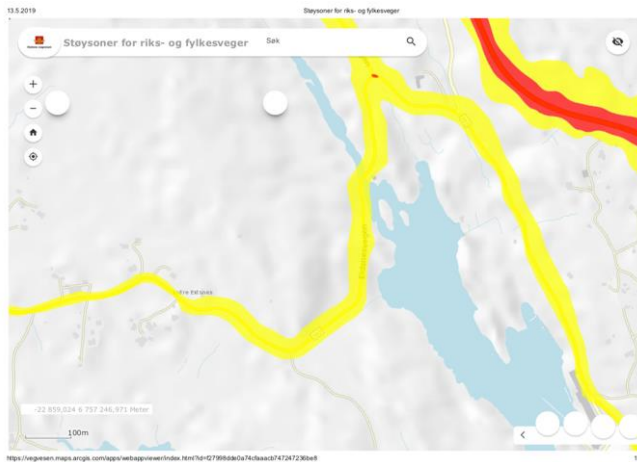
Figur 7: Bygda Eknes med vist plassering av fv 393 og E 39



Figur 8: Dagens adkomst og planlagt adkomst til området

### 3.5 Støyforhold og luftkvalitet

Området ligger i et stille og rolig strøk, så det er lite støy og god luftkvalitet her. I støysonekartet til Statens vegvesen er Eidaveien gul (55- 59 db), mens der boligene er planlagt er hvitt. Det vurderes derfor som uhensiktsmessig å få utført støyanalyser eller støytiltak, heller ikke luftmålinger.



Figur 9: Støysonekart

### 3.6 Solforhold og klima

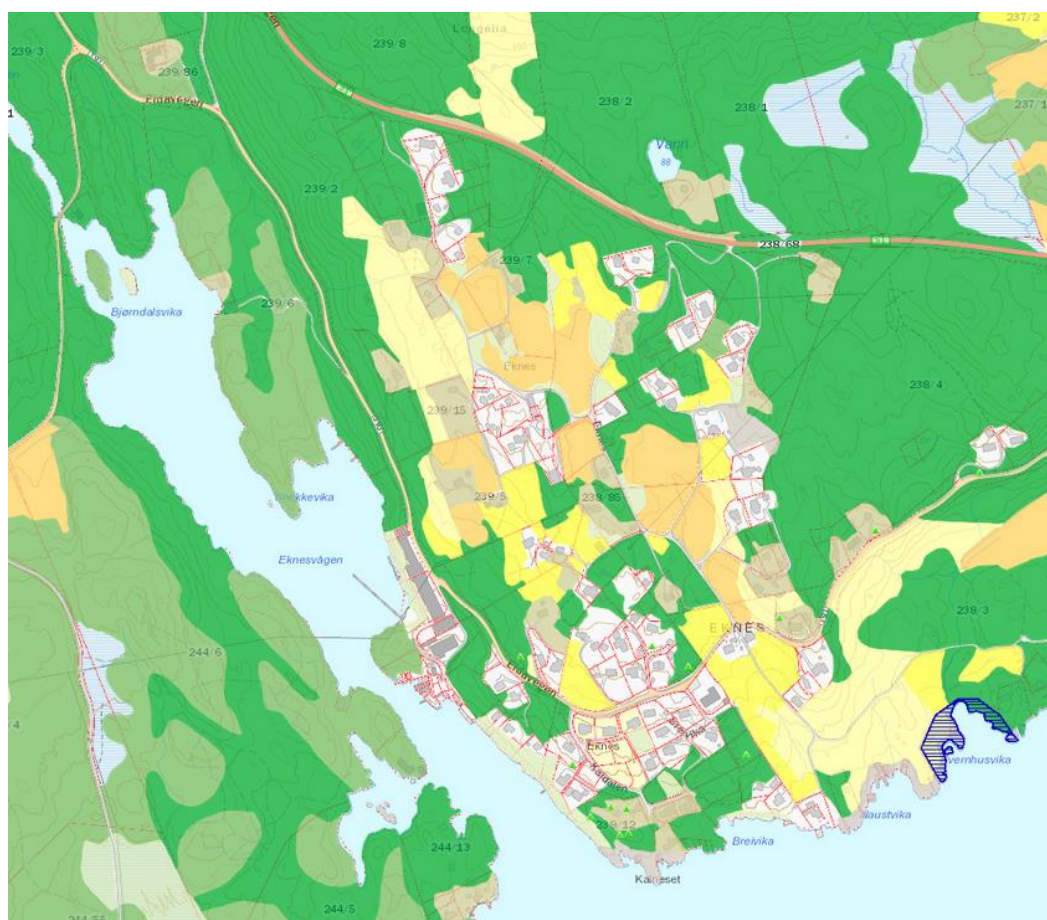
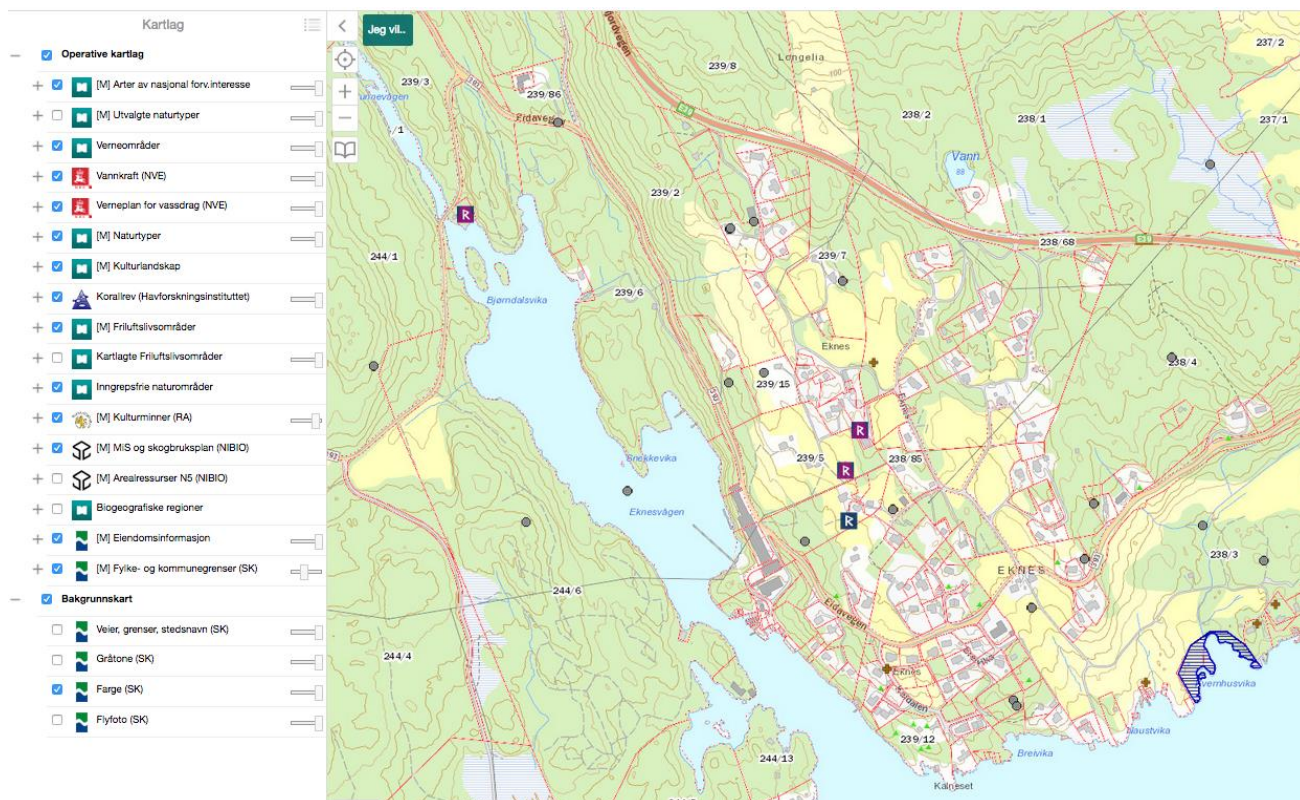
Som for resten av Lindås kommune har Eknes et havpåvirket (oseanisk) klima, med milde vintre og kjølige somre. Det er mange nedbørsdager med høy luftfuktighet, og det kommer relativt mye nedbør, særlig om høsten. Årsmiddeltemperaturen er blant de høyeste i landet, med bare 13 graders forskjell mellom kaldeste og varmeste måned. Da planområdet er noe kupert er bebyggelsen planlagt på en måte som gir mest mulig sol, utsikt og åpenhet for alle boligene.

### 3.7 Natur og biologisk mangfold

Lokaliteten ligger sørvendt og lunt til mot Osterfjorden.

Ifølge fylkesmannens rapport om kartlagte naturtyper i Lindås kommune er naturtypen på Eknes som hovedtype kulturlandskap og undertype hagemark med verdi C – lokal verdi.

Området er kupert med mye berg som er synlig i dagen. Den flateste delen av planområdet var tidligere dyrket mark, men har i de senere år ikke blitt dyrket, og har grodd til med skog og andre ville vekster, som resten av planområdet. Som helhet er området skogdekt med både løv- og barskog, mens deler av området er fuktig og myrlendt.



### 3.8 Landskap, natur- og rekreasjonsverdier

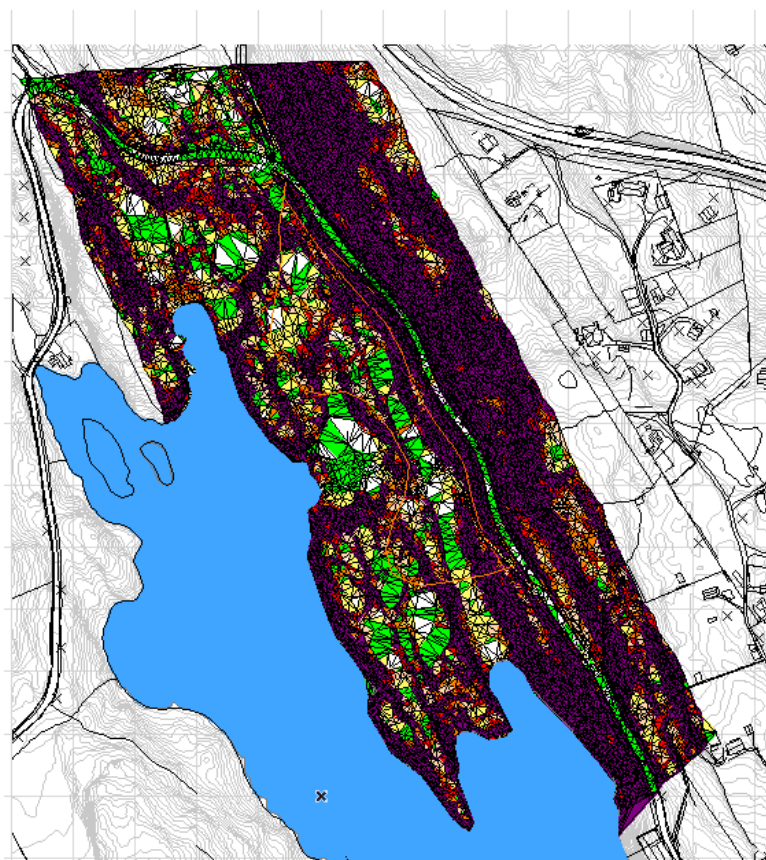
Planområdet ligger sørvestvendt med sjølinje langs hele sør- og vestlige del. Området skrår bratt ned fra fv 393 mot en liten dal/midtplatå som fører videre slakt ned mot sjøen i sør. Mot vest er det flere bratte koller opp fra midtplatået, som videre går bratt ned til sjøen. Ved den eksisterende hytta og naustet går terrenget slakt ned mot sjøen i vest. Det er to badeviker mot sør, hvor det er fint å bade. Flere steder er det fine stupemuligheter, der berget går stupbratt ned i sjøen.



Figur 12: Flyfoto av planområdet



Figur 13: Ei stor og ei lita badevik i sørlige del av planområdet



Figur 14: Analyse av terrengfall

### **3.9 Grunnforhold**

På planområdet har det så langt vi har funnet ut alltid vært skog/LNF-område uten forurensende virksomhet. Vi antar derfor at det ikke er forurenset grunn. Før igangsetting må det tas jordprøver slik at man har riktige parametere for å kunne dimensjonere fundamenteringen. Dersom det mot formodning foreligger jordforurensning skal forurensningsmyndighetene varsles, jfr Forurensingslovens § 7 om plikt til å unngå forurensing.

### **3.10 Bebyggelse og estetikk**

Eksisterende bebyggelse på Eknes består av tidstypiske eneboliger og gårdshus, med noe variert arkitektonisk utforming.

### **3.11 Kulturminner og kulturmiljø**

Det er registrert et kulturminne på naboeiendommen mot vest. Den vil ikke bli berørt av dette planforslaget. Det er ingen andre kjente kulturminner i området.  
Se figur 7 under kapittel 3.7

### **3.12 Teknisk infrastruktur**

#### **3.12.1 Strøm.**

BKK nett har vært kontaktet. De har skissert hvor de skal hente strømmen og hvordan de vil etablere en trafo inne på området.

#### **3.12.2 Vann.**

Kommunens hovedledning på vann kommer i land nedenfor Eknes Fabrikker, og går i borehull fra sjø til kum v. fabrikk. Man ser for seg en påkobling i kum ved fabrikk eller i landtaks-kum på andre siden av sundet.

#### **3.12.3 Kloakk**

Det er ikke offentlig kloakk i rimelig nærhet.

### **3.13 Sosial infrastruktur**

Knarvik som er det kommunale knutepunktet med kommunehus, kjøpesenter, restauranter osv ligger ca 15 km mot sørvest. Nærmeste videregående skole ligger i Knarvik

Det nærmeste stedet med servicetilbud er Ostereidet som ligger ca 4,5 km mot nordøst. På Ostereidet er det barne- og ungdomsskole, barnehage, kunstgressbane, fotballbane, idrettsbane, sandvolleyballbane, svømmebasseng og gymsal. En stor idrettshall skal også bygges nær skolen. Eikanger barneskole ligger ca 3,5 km unna.



Figur 15: Oversiktskart over områdets plassering i forhold til Ostereidet og Eikangervåg

### 3.14 Barn, unge og grønne interesser

Planområdet er i dag privat eiendom og dårlig fremkommelig, og blir ikke benyttet av barn og unge i området. Det er ei fin badevik ved sjøen i Snekkevika. Terrenget i området er i dag veldig ulendt, så sjølinja er lite tilgjengelig. Dette er noe vi vil gjøre noe med i det nye planforslaget, da vi vil tilrettelegge her for bading, lek og rekreasjon.

### 3.15 Risiko og sårbarhetsanalyse for hele kommunen utarbeidet av Lindås kommune

Lindås kommune har laget en ROS analyse for hele kommunen. Vi har her tatt for oss de punktene som er aktuelle for planområdet Snekkeviken i kap. 5

#### 3.15.1 Høy vannstand – stormflo

Når det gjelder generelt høyere vannstand viser prognosene for Lindås kommune at havet vil øke med 73 cm i 2100.

Sårbarhet for stormflo i planområdet

| UH-1: Stormflo som medfører vasstand opp i byggeområde og bygninger langs sjøen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |   |   |   |   |            |   |   |   |   |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------------|
| <p><b>Drøfting av sannsyn:</b><br/>I FylkesROS er ekstremt høg vasstand (over 2,3 meter), vurdert som sannsynleg (ei hending per 20 år). I planområdet vert det vurdert som sannsynleg at ei slik hending vil råka nye byggeområde (ei hending per 20-200 år).</p> <p>Bjerknessenteret har på oppdrag frå Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap laga ein rapport om havnivåstigning i Norske kystkommunar<sup>4</sup>. I Lindås er havstigninga i 2100 rekna til å være 73 cm og ei stormflo 240 cm, i høve til referanseåret 1955.</p>                                                                                                                                                                         |         |   |   |   |   |            |   |   |   |   |              |
| <p><b>Drøfting av konsekvens:</b><br/><u>Liv og helse</u><br/>Stormflo vil være ei hending som kan varslast og personar i det aktuelle området kan evakuerast for å unngå skade på liv og helse. <u>Ubetydeleg</u> konsekvens.</p> <p><u>Ytre miljø</u><br/>Konsekvensen for ytre miljø vert vurdert til å være <u>ubetydeleg</u>, då vasskader på bygningar i strandsona kan øydelegge sjølve bygget, men elles ikkje medføre utslepp.</p> <p><u>Materielle verdiar</u><br/>Det er bygningar og anlegg som får dei største konsekvensane av havnivåstigning. Innafor planområdet er det naust og båtanlegg som er mest utsett for skade. Skadane kan ligge mellom 300 000 og 3 mill kr. <u>Betydeleg</u> konsekvens.</p> |         |   |   |   |   |            |   |   |   |   |              |
| OPPSUMMERING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |   |   |   |   |            |   |   |   |   |              |
| Verdi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sannsyn |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | Grøn Gul Rød |
| Liv og helse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |   | x |   |   | x          |   |   |   |   | x            |
| Ytre miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |   | x |   |   | x          |   |   |   |   | x            |
| Materielle verdiar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |   | x |   |   |            |   | x |   |   | x            |
| <p><b>Avbøtande tiltak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bygningar, anlegg, installasjonar og anna kritisk infrastruktur som kan ta skade av høg vasstand, skal ikkje ligge lågare enn 2,5-3 meter. Om dei må ligge lågare enn dette må dei utformast slik at høg vasstand ikkje skadar dei.</li> <li>Føresegner bør krevje at det vert teke omsyn til høg vasstand ved planlegging og utbygging.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |   |   |   |   |            |   |   |   |   |              |

Figur 16: Risiko ved stormflo

### 3.15.2 Ekstremnedbør

Prognosene for utviklingen i nedbør viser at man kan vente 20-25% mer nedbør i Lindås frem til 2100. Mesteparten av økningen vil være på høsten og vinteren.

Det er ventet 75% flere ekstremnedbørsdøgn i Lindås frem mot år 2100. Slike mengder vil ofte medføre store konsekvenser i form av oversvømmelse og utrasing av løsmasser i de utsatte områdene. Størst fare for dette er i områder som benyttes til næringsområde.

Sannsynligheten er vurdert til 4, konsekvensene er vurdert til 1 og 3, og risikoen er vurdert til grønn for liv og helse og ytre miljø, mens materielle verdier er vurdert til rødt (høy risiko). Se figur 14  
Avbøtende tiltak: tilstrekkelig håndtering av overvann i de områdene som vil kunne få store, lukka flater.

UH-2: Ekstremnedbør

Drøfting av sannsyn:

Klimastatistikk over været utviklinga viser at årsnedbøren på Vestlandet har auka med knapt 20 % dei siste 100 åra. Det same gjeld for Norge samla. Prognosane for utviklinga i nedbør viser at ein kan vente 20-25 % meir nedbør i Lindås fram til 2100. Mesteparten av auken er venta på hausten og vinteren. I den overordna ROS-analysen for Lindås kommune går det fram at det er venta 75% fleire ekstremnedbørsdøgn fram mot år 2100.

Det er mykje sannsynleg (ei hending per 2-20 år) at ekstremnedbør vil førekoma og råka nye byggjeområde i planområdet.

Drøfting av konsekvens:

Liv og helse

Ekstremnedbør vil sjeldan ha konsekvensar for menneske, liv og helse. Ubetydeleg konsekvens.

Ytre miljø

Konsekvensen for ytre miljø vil normalt vere ubetydeleg.

Materielle verdiar

Det er bygningar og anlegg som får dei største konsekvensane av ekstremnedbør. I planområdet er særleg nye område for næringsverksemd utsett. Det kan oppstå skadar mellom 300 000 og 3 mill kr, noko som gjev betydeleg konsekvens.

OPPSUMMERING

| Verdi              | Sannsyn |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko |     |     |
|--------------------|---------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|-----|-----|
|                    | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | Grøn   | Gul | Rød |
| Liv og helse       |         |   |   | x |   | x          |   |   |   |   | x      |     |     |
| Ytre miljø         |         |   |   | x |   | x          |   |   |   |   | x      |     |     |
| Materielle verdiar |         |   |   | x |   |            |   | x |   |   |        |     | x   |

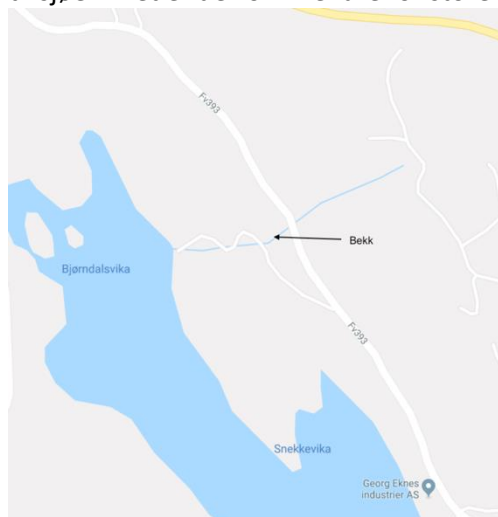
Avbøtande tiltak:

- Det bør takast inn føresegner som sikrar tilstrekkeleg handtering av overvatn i dei områda som vil kunna få store, lukka flater.

Figur 17: Risiko ved ekstremnedbør

### 3.15.3 Flom

Den vanligste årsaken til flom er rask snøsmelting og regn, særlig i kombinasjon. Raskt værskifte med regn om vinteren kan føre til at is pakker seg i vassdragene, slik at det blir flom i vassdrag som ellers ikke er utsatt for dette. Bekken som renner over planområdet er liten og kort, og vannet føres raskt til sjøen. Det er derfor ikke fare for store flommer i planområdet.



Figur 18: Bekken som renner gjennom området

### 3.15.4 Sterk vind

Vanligste vinder er vind fra sør og sørøst. I den overordnede ROS-analysen til Lindås kommune er sterkeste vindkast (opptil 40m/s) regnet som svært sannsynlig (en hendelse per 1 til 10 år). Sterk vind er mest aktuelt i de ytre delene av kommunen, men sterke vindkast kan forekomme også i indre strøk.

Planområdet vil ikke få de mest ekstreme vindene, da det ligger beskyttet inne i vika.

### 3.15.5 Utrykningstid brannvesen, ambulanse

Det er i dag brannstasjoner i Knarvik og på Lindås, ingen har kasernert mannskap. I kommunens arealdel er det lagt opp til videre utvikling av brannstasjon på Ostereidet. Kravet til innsatstid er 10 minutter til tettbygde strøk med særlig fare for rask og omfattende brannspredning. Det tar ca 15 minutter å kjøre fra Knarvik til Eknes, og ca 8 minutter å kjøre fra Ostereidet.

Det er stasjonert ambulanse i Knarvik, som er bemannet 24 timer i døgnet.

### 3.15.6 Vanntrykk, slokkevannskapasitet

Krav til slokkevannskapasitet er 20 l/s for boligområder. Vi vil etablere brannhydranter i området i tråd med brannvesenet sine anbefalinger.

### 3.15.7 Konklusjon for risikovurdering av ny arealbruk

Man ser av skjemaet i figur 15 at Ny boligutvikling på Eknes har lavest verdi for alle uønskede hendelser

Tabell 6.1. Risikovurdering av foreslått ny arealbruk

| Omr. nr | Stad        | Arealformål    | UH-1<br>Stormflo | UH-2<br>Ekstrem<br>nedbør | UH-3<br>Skred | UH-4<br>Flaum | UH-5<br>Sterk<br>vind | UH-6<br>Trafikk-<br>fare | UH-7<br>Utrykk-<br>ingstid |
|---------|-------------|----------------|------------------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| B1      | Veland      | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S2K4                       |
| B2      | Ostereidet  | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S2K4                       |
| B3      | Ostereidet  | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S2K4                       |
| B4      | Ostereidet  | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S2K4                       |
| B5      | Ostereidet  | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S2K4                       |
| B6      | Ostereidet  | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S2K4                       |
| B7      | Ostereidet  | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B8      | Eikangerlid | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B9      | Eikanger    | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B10     | Eikanger    | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S1K4                       |
| B11     | Fyllingsnes | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B12     | Hjelmås     | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B13     | Piparvatnet | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B14     | Leknes      | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B15     | Fammestad   | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S2K2          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
|         | Myking      | Spreidd bustad | S1K1             | S4K1                      | S2K2          | S2K2          | S4K1                  | S3K3                     | S1K4                       |
| B17     | Vabø        | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S1K4                       |
| B18     | Fanebust    | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S3K4                     | S1K4                       |
| B19     | Fanebust    | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S2K2          | S4K1                  | S3K4                     | S1K4                       |
| B20     | Lindås      | Bustader       | S1K1             | S4K3                      | S2K2          | S1K1          | S4K2                  | S2K3                     | S1K4                       |
| B21     | Lindås      | Bustader       | S1K1             | S4K3                      | S2K2          | S1K1          | S4K1                  | S3K4                     | S1K4                       |
| B22     | Seim        | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S1K4                       |
| B23     | Seim        | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S1K4                       |
| B24     | Seim        | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S1K4                       |
| B25     | Festo       | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B26     | Festo       | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B27     | Myksvoll    | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B28     | Indre Fosse | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S2K2          | S1K1          | S4K1                  | S3K4                     | S1K4                       |
| B29     | Indre Fosse | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S2K2          | S1K1          | S4K1                  | S3K4                     | S1K4                       |
| B30     | Kvamme      | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S2K2          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B31     | Ostereidet  | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S2K4                       |
| B32     | Eknes       | Bustader       | S1K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S1K4                     | S1K4                       |
| B33     | Eikanger    | Bustader       | S3K3             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S1K4                       |
| B34     | Eknes       | Bustader       | S3K1             | S4K1                      | S1K1          | S1K1          | S4K1                  | S2K4                     | S1K4                       |

Figur 19: Risikovurdering av ny arealbruk

## 4 Beskrivelse av planforslaget

### 4.1 Planforslagets hovedidé og hovedgrep

I planprosessen har vi hatt som mål å skape et hyggelig og sosialt boligmiljø med sjø og strand som nærmeste nabo. Planforslaget viser en bebyggelse med plass til 38 boliger. I planprosessen har målet vært å utforme et område der boligene harmonerer med hverandre, slik at hele planområdet fremstår med et helhetlig, ryddig og harmonisk preg. En del av målsettingen har også vært å planlegge et område med moderne arkitektur der boligene får mest mulig sol og utsikt. På grunn av universell tilgjengelighet har vi også hatt som mål å få til adkomstveger med en maksimal helning på 1:12, dvs 4,7 grader.

Områdets topografi gjør at det er noe krevende å bygge boliger her. Vi har ved hjelp av 3-D-modellstudier funnet de stedene som er best egnet uten at det blir for mye skjæringer og fyllinger. Men noe skjæringer og fyllinger blir det selv om vi har holdt oss helt unna de bratteste skrentene.

Alle boligene er boliger i rekke, med garasje mellom hver bolig. Noen boliger er i 2 etasjer og noen er i 3 etasjer, alt etter plasseringen.

Som det fremgår av reguleringsbestemmelsene er det stilt krav til arkitektur og materialbruk:

#### Arkitektur

Alle nybygg skal ha moderne arkitektur med innslag av store glassflater.

#### Materialbruk

Trepanel og/eller pusset mur som hovedmateriale, med muligheter for noe innslag av platekledning og stål.

Evt solfangere eller solcellepanel skal være integrert i tak- eller/og fasadekledningen og passe inn med det arkitektoniske uttrykket.



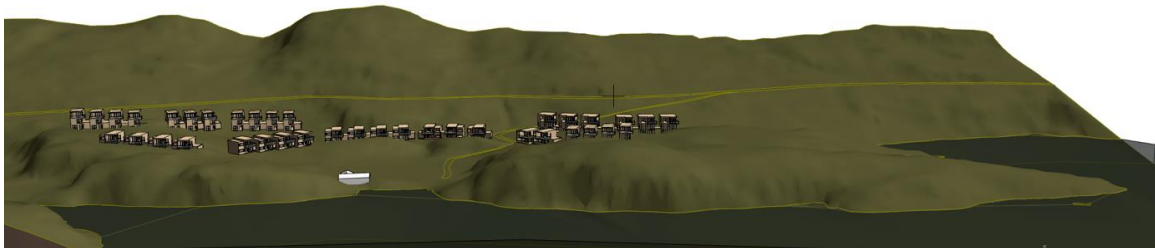
Figur 20: 3-D-illustrasjon sett fra nord



Figur 21: 3-D-illustrasjon sett fra sørvest



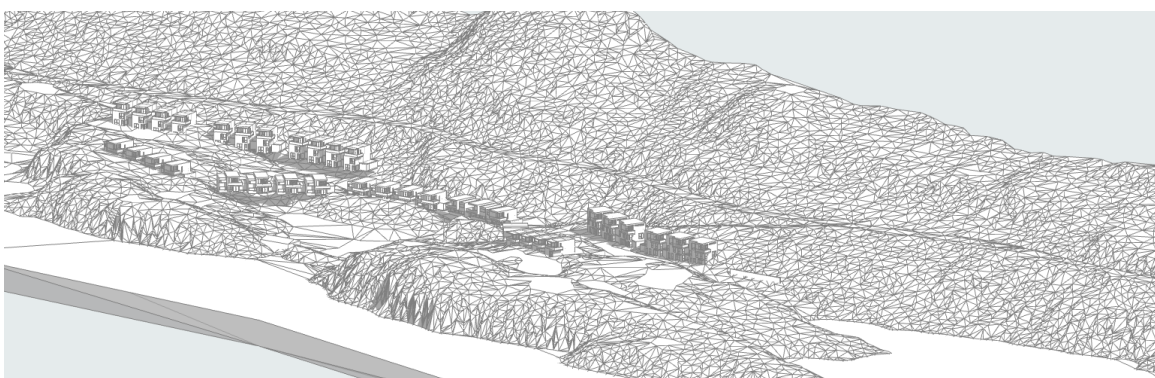
Figur 22: 3-D-illustrasjon sett fra sør



Figur 23: 3-D-illustrasjon sett fra vest



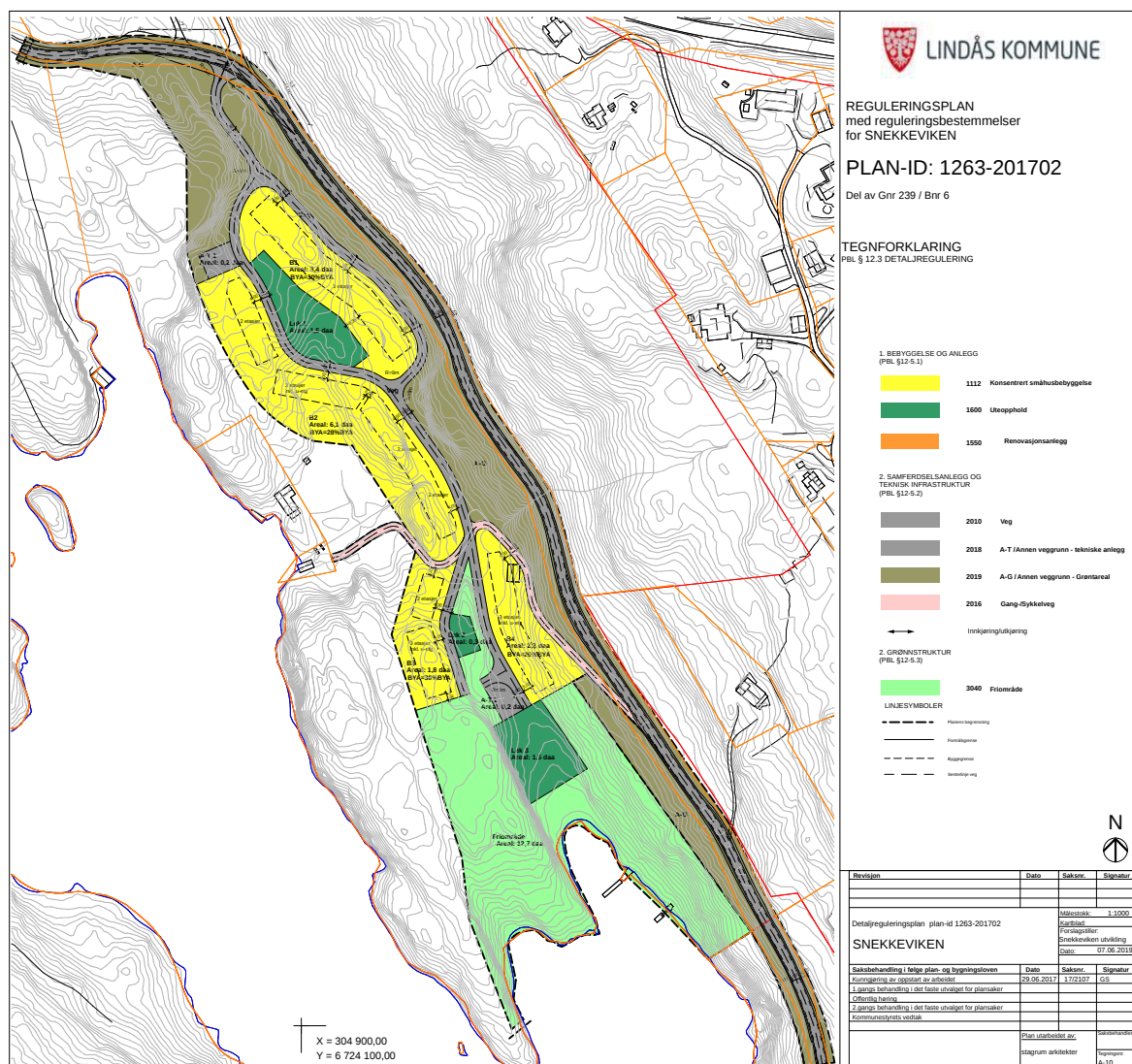
Figur 24: 3-D-illustrasjon sett fra vest med høydekurver



Figur 25: 3-D-illustrasjon hvit modell sett fra sørvest med høydekurver



23



Figur 27: Reguleringsplankart

## 4.2 Planavgrensning

Planavgrensningen er gjort på bakgrunn av området som er gult og disponert til boligformål i arealplanen, og som er en del av landbrukseiendommen som i dag ligger brakk. På grunn av områdets topografi er avgrensningen av boligområdet justert noe. Store deler av området som var satt av til boligformål er helt uegnet til boligbygging på grunn av den svært bratte topografien. I tillegg er tilstøtende del av fv 393 medtatt i planen.

### 4.3 Arealformål

Området reguleres til:

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

#### 1.1.1.2. Boligbebyggelse - koncentreret småhusbebyggelse

### 1.1.12.1 Lekepluss

Felt B1, B2, B3 og B4

Felt Lek 1, Lek 2 og Lek 3

## 1.2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL § 12-5 nr 2)

### 1.2.1.1 Veg - felles adkomst

### 1.2.1.5 Gang-/Sykkelveg

### 1.2.1.8 Annen veggrunn – tekniske anlegg

- Nettstasjon
- Pumpehus

### 1.2.1.9 Annen veggrunn – grøntareale

## 1.3. Grønnstruktur (PBL § 12-5 nr 3)

### 1.3.3 Friområde

## **4.4 Arealoversikt og utnyttelse**

Hele området som reguleres er på ca **54,6 daa**, inkludert regulering av tilstøtende fv 393

Det er 4 felt som reguleres til boligformål, felt B1-B4 med et samlet areale på **13,5 daa**.

Arealer for friområde er på **12,7 daa**

Arealer for lek er på **3,3 daa** (i tillegg til uteopphold på egen tomt og terrasser)

Arealer for veger er på **7,7 daa**,

Arealer for gang- og sykkelveg er på **0,9 daa**

Arealer for annen veggrunn – grøntareal er på **16,1 daa**

Arealer for annen veggrunn – tekniske anlegg er på **0,4 daa**

Boligformål:

| Boligfelt            | Str på felt     | Ant. boliger | Ant. Etg | Maks BYA á bolig       | Maks %BYA for feltet |
|----------------------|-----------------|--------------|----------|------------------------|----------------------|
| B1:                  | 3,4 daa         | 11           | 3        | 90 m2 BYA              | 30 % BYA             |
| B2:                  | 6,1 daa         | 11<br>4      | 2<br>3   | 100 m2BYA              | 25 % BYA             |
| B3:                  | 1,8 daa         | 2<br>4       | 2<br>3   | 85 m2 BYA<br>90 m2 BYA | 30 % BYA             |
| B4:                  | 2,2 daa         | 6            | 3        | 95 m2 BYA              | 26 %                 |
| <b>Sum boligfelt</b> | <b>13,5 daa</b> | 38 stk       |          |                        |                      |

**Friområde: 12,7 daa**

Lek: Størrelse

U1: 1,5 daa

U2: 0,3 daa

U3: 1,5 daa

**Sum lek: 3,3 daa**

Veger: Størrelse

Fv 393: 3,7 daa

Veg inne på feltet: 4,0 daa

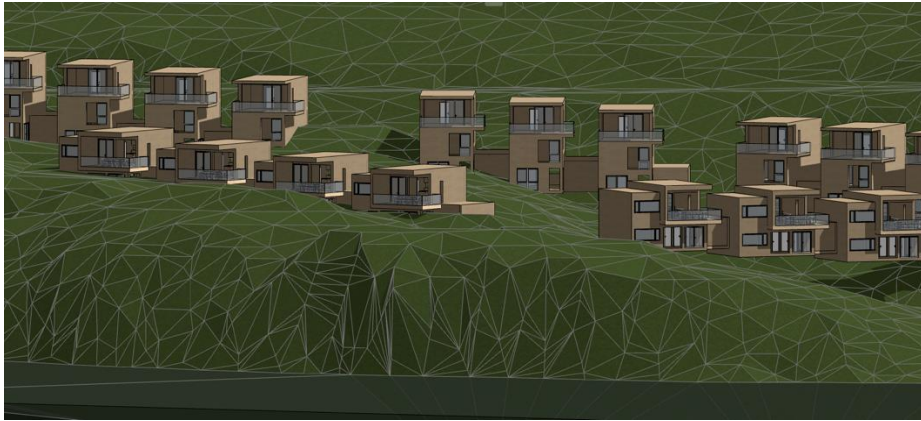
**Sum veger: 7,7 daa**

## **4.5 Antall boliger**

Det er planlagt tilsammen 38 boliger i planområdet

#### 4.6 Bebyggelsens plassering, utforming og høyde

Alle boligene er planlagt som konsentrert småhusbebyggelse i kjeder bestående av 2, 3 eller 4 boliger. Boligene er i 2 og 3 etasjer, alt etter terrengformen og plasseringen på feltet. Alle boligene har en garasje/carport hver, og de er plassert mellom den tilhørende boligen og naboboligen. Å plassere garasjene/carportene mellom boligene gjør at kjedene ikke fremstår som for massive, men gir luft over garasjen/carportene mellom husene.



Figur 28: Utsnitt av 3-D modell der en ser hvordan kjedene er tenkt med garasjer/carporter mellom boligene

**Felt B1:** Boligene på felt B1 ligger bakerst og øverst på feltet, og skjermer ikke for noen. Disse er derfor planlagt i 3 etasjer over bakkeplan, men er relativt smale med en bredde på ca 5 meter eks garasje. En del av 3.etasje kan planlegges med takterrasse over 2. etasje. Adkomsten er fra nordøst, slik at de har et fint uteområde mot sørvest og mot felles lek og uteopphold.

**Felt B2:** Boligene på felt B2 ligger foran B1 og er planlagt i 2 og 3 etasjer med en bredde på ca 8 meter eks garasje. Boligene med tre etasjer kan ha underetasje på grunn av topografien. Adkomsten er fra nordøst, slik at de har et fint uteområde mot sørvest og mot LNF-området og sjøen.

**Felt B3:** Boligene på felt B3 ligger opp mot kollen i feltets sørvestre del. De første to boligene er i 2 etasjer med fulle etasjehøyder over bakkeplan, og har en bredde på 8 meter eks garasje. Adkomstvegen til de 4 neste boligene er gravd inn i terrenget. Boligene med en bredde på 5 meter eks garasje, er plassert med underetasjer inn mot terrenget, der 2. etasje har utgang til uteplass mot vest som grenser inntil LNF-området.

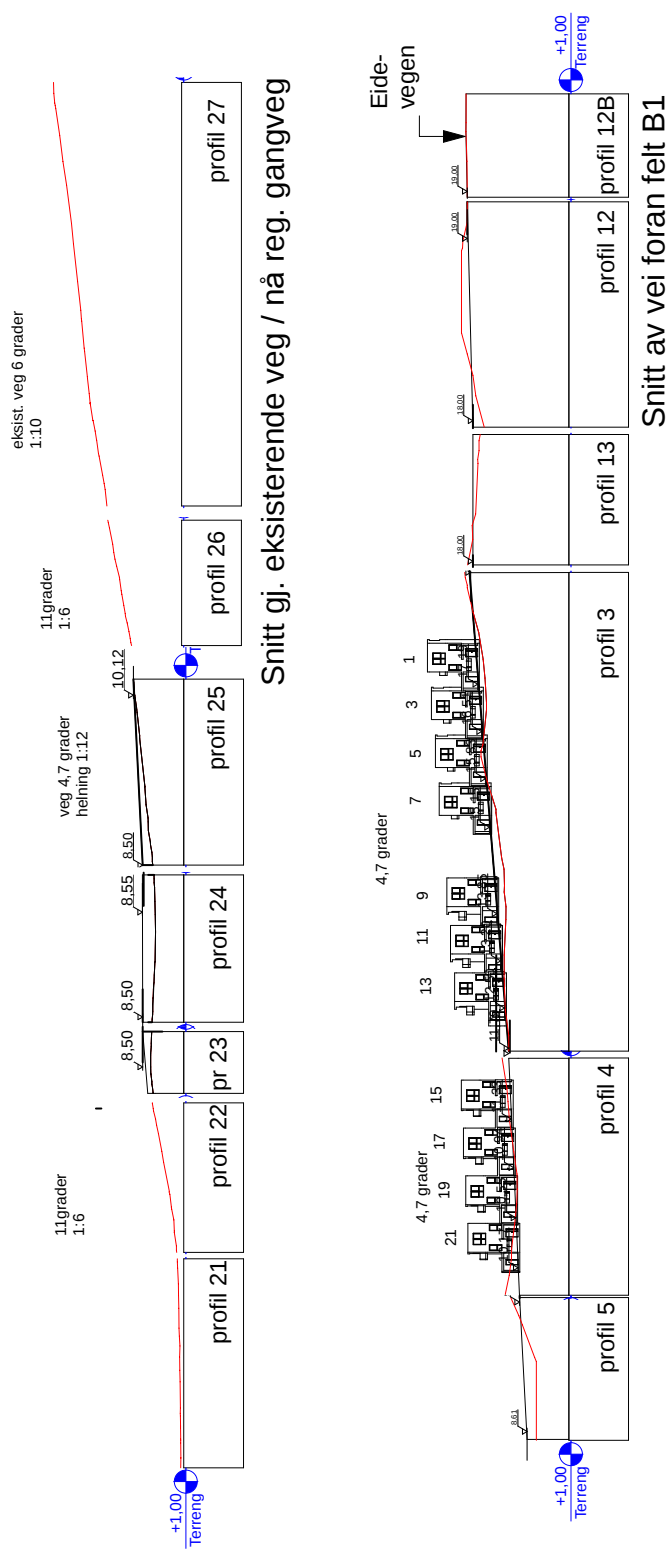
**Felt B4:** Boligene på felt B4 er plassert inn i terrenget som skrår kraftig opp mot nordøst. Adkomsten er fra fremsiden av husene, fra sørvest, altså på samme side som boligenes uteområde. Disse boligene har derfor en bredde på 8 meter eks garasje, og er i 3 etasjer. På grunn av et mindre uteområde kan en del av 3.etasje planlegges med takterrasse over 2. etasje.

Maksimalt etasjehøyder er vist på reguleringskartet.

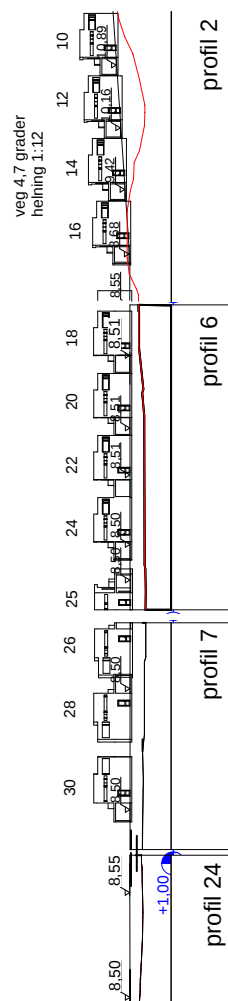
Det er utarbeidet snitt gjennom veier med oppriss av boligene inntil og tverrsnitt flere steder på området som viser høyder, skjæringer og fyllinger. Se figurene 21 - 29. Målet har vært at vegen ikke har større helning enn 1:12 / 4,7 grader. Det er også lagt ved en plan som viser hvor på området snittene er tatt. Underlaget for snittene som er brukt er 3-D modell av området, utarbeidet av sosisiler fra kommunen



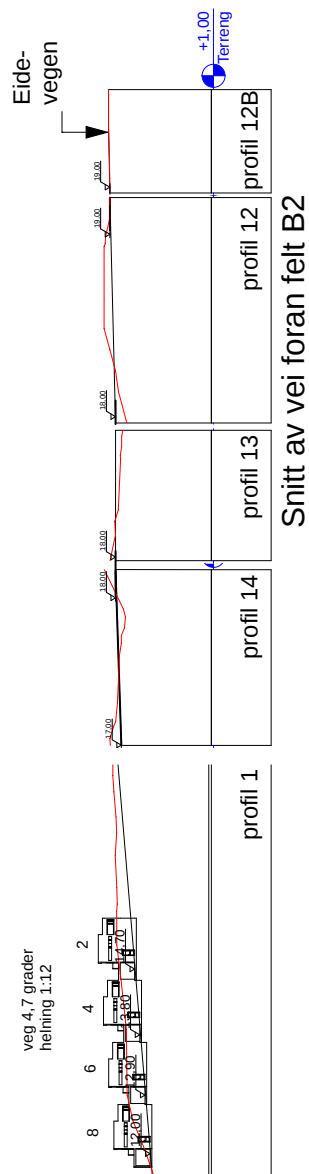
Figur 29: Oversiktskart med snittmarkeringer



Figur 30: Snitt gjennom gangvegen og foran felt B1



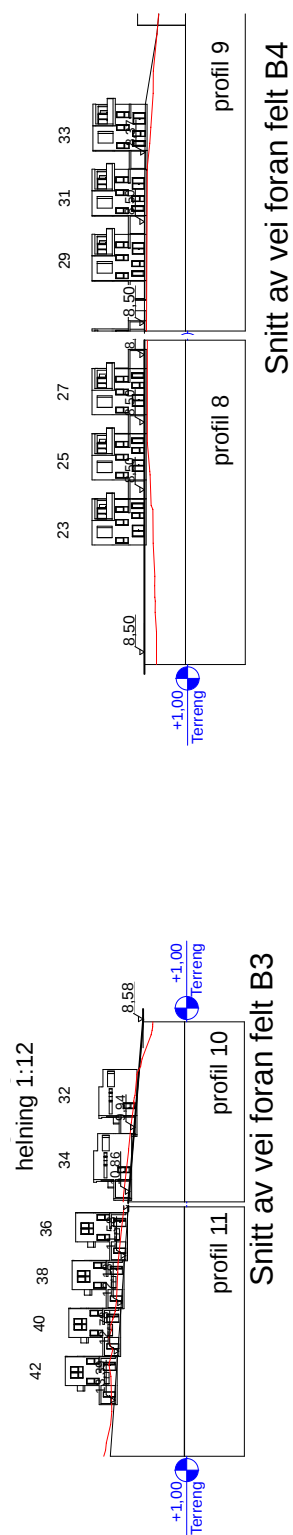
### Snitt av vei foran felt B2



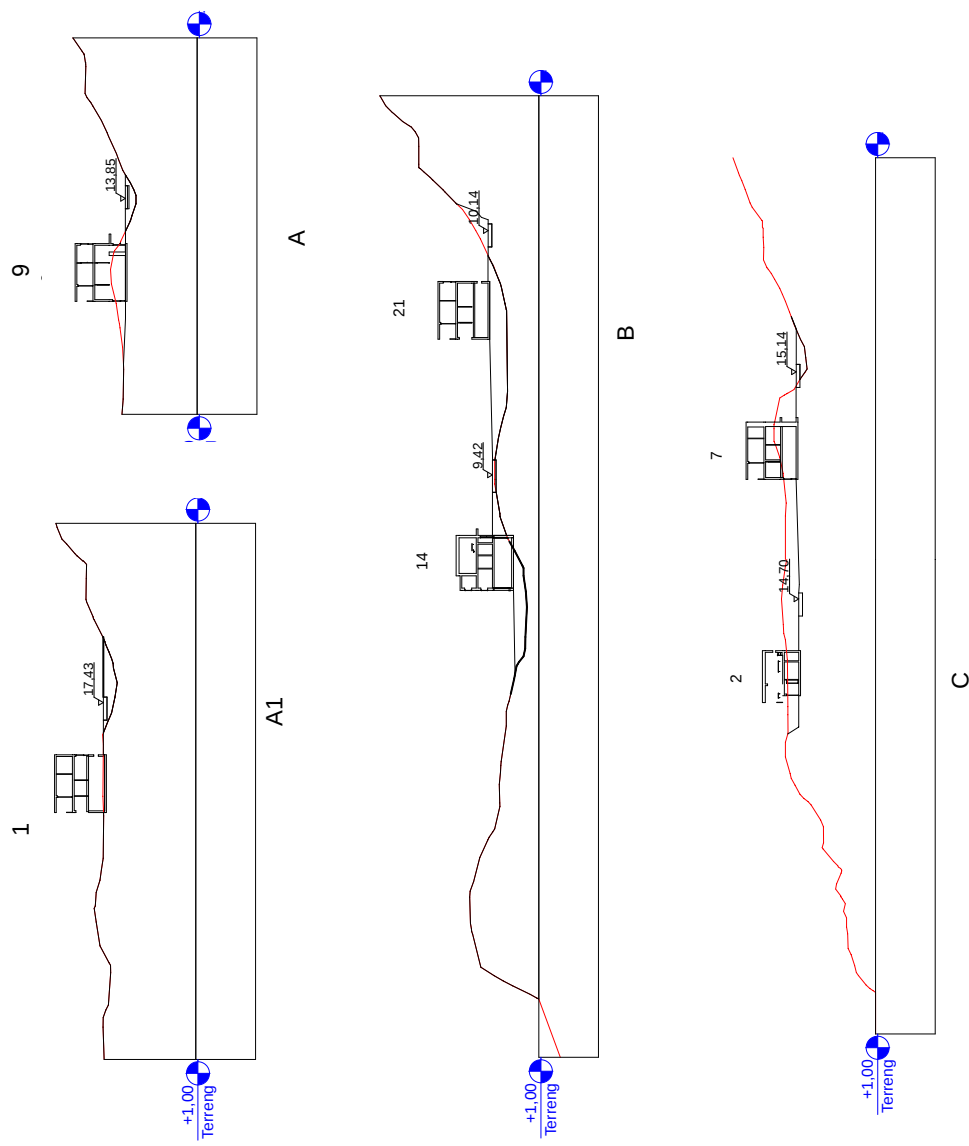
### Snitt av vei foran felt B2

SNEKKEVIKEN      SNITT VEGER 2      MÅL 1:1000 (A4)

Figur 31: Snitt gjennom veg foran felt B2

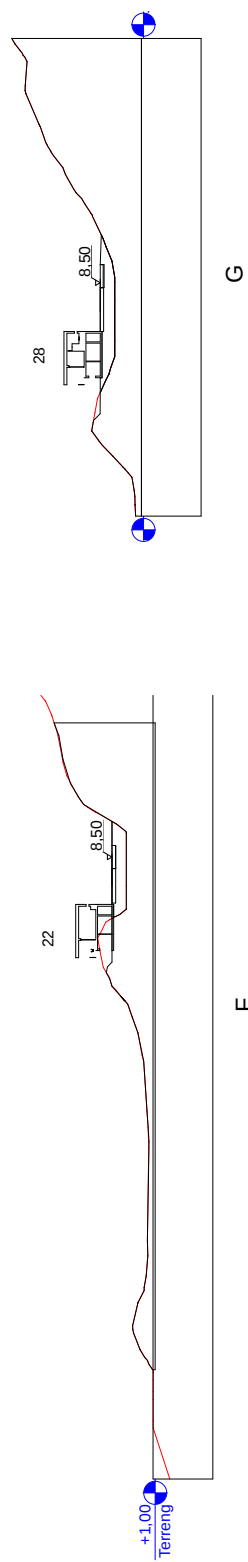
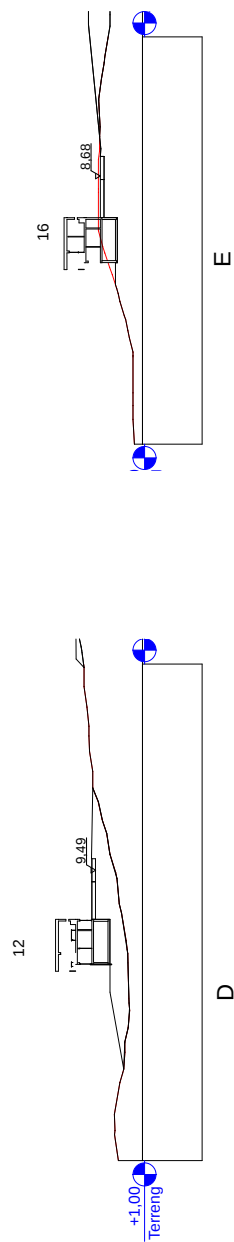
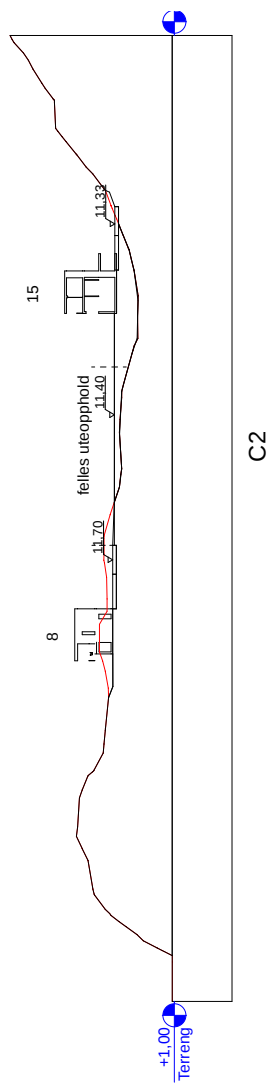


Figur 32: Snitt gjennom veg foran felt B3 og B4



REGULERING SNEKKEVIKEN TVERRSNITT A1-C MÅL 1:1000

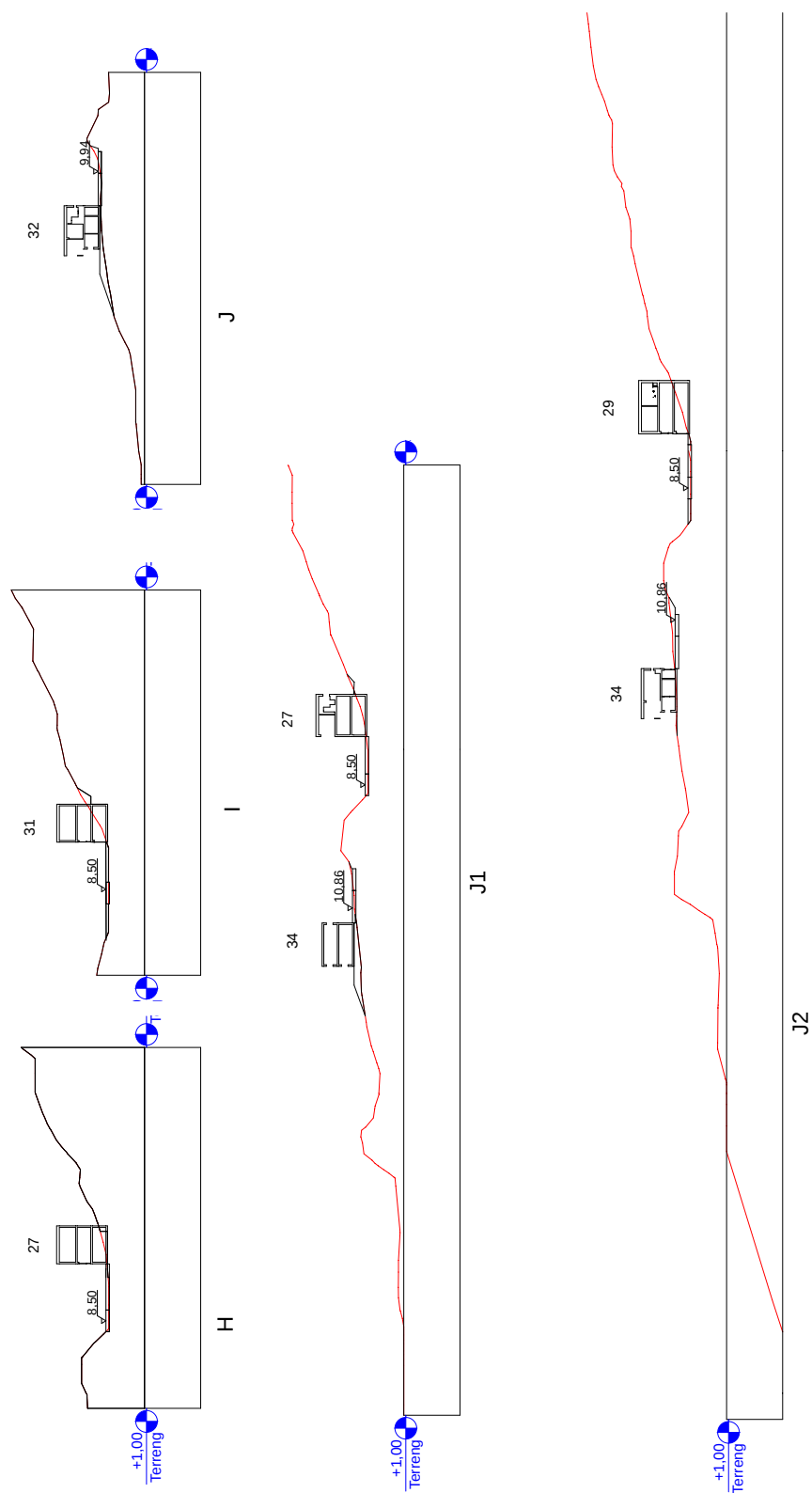
Figur 33: Tverrsnitt A1-C



REGULERING SNEKKEVIKEN TVERRSNITT C2-G MÅL 1:1000

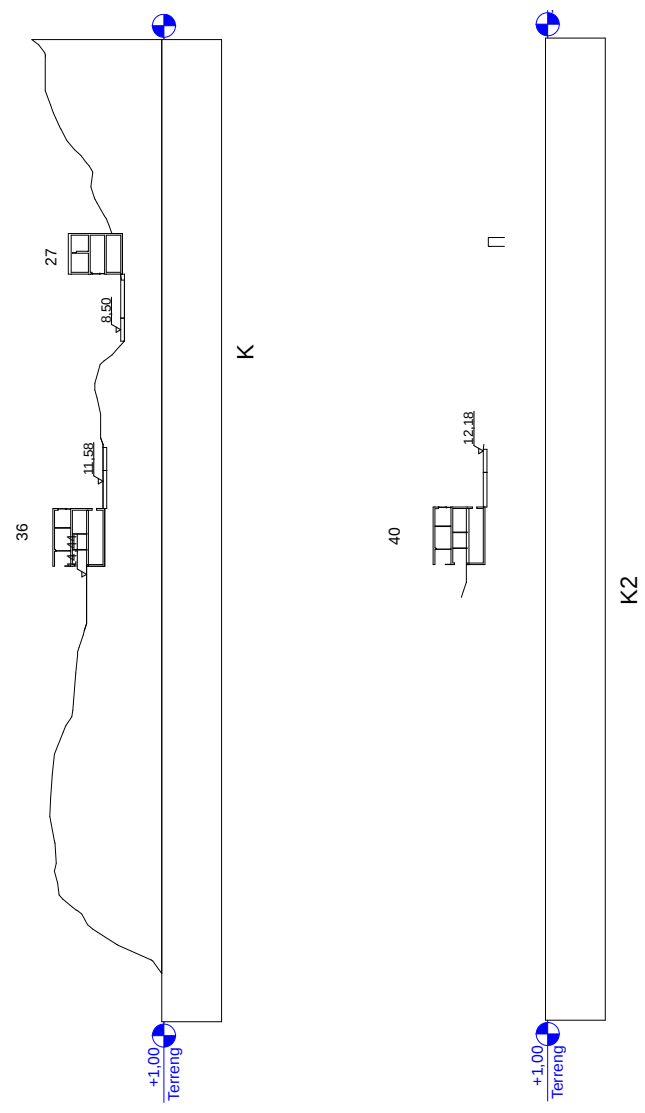
Figur 34: Tverrsnitt C2-G

Figur 35: Tverrsnitt H-J2

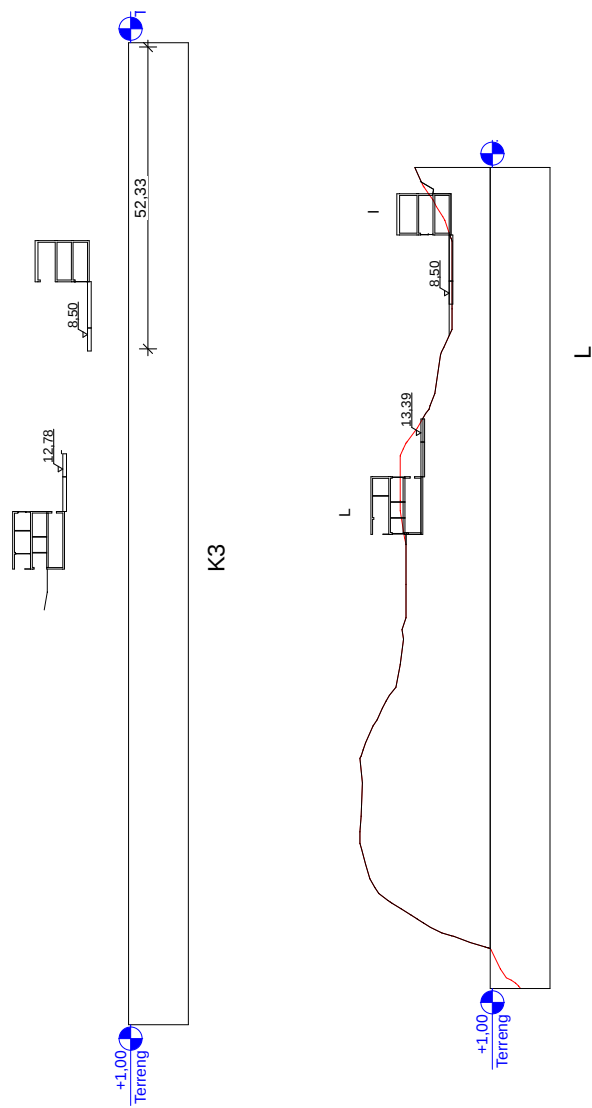


REGULERING SNEKKEVIKEN      TVERRSNITT H-J2      MÅL 1:1000

Figur 36: Tverrsnitt K og K2



REGULERING SNEKKEVIKEN      TVERRSNITT K og K2      MÅL 1:1000



Figur 37: Tverrsnitt K3- og L

REGULERING SNEKKEVIKEN TVERRSNITT K3 og L MÅL 1:1000

#### **4.7 Estetisk redegjørelse**

Boligene er planlagt i en enkel og moderne stil og har en form og fremtoning som gjør at bebyggelsen fremstår helhetlig og ryddig både på nært hold og sett fra avstand. Boligene har et moderne uttrykk med flatt og / eller skrått tak og store glassflater og kan ha utkragede bygningsdeler. For at bebyggelsen ikke skal virke for massiv der flere boliger er lenket sammen er boligene planlagt med garasjer mellom. Det er tatt høyde for at det ikke kan være flere enn 4 boliger i en lenke for å gi området en luftig karakter.

#### **4.8 Boligmiljø/bokvalitet**

Boligene er planlagt under ett, der alle enkeltbygg samlet utgjør en planlagt helhet. Sammen med fine uteoppholdsarealer vil dette bli et område preget av høy boligkvalitet.

#### **4.9 Utearealer / lek**

I arealdelen av kommuneplanen er det krav til område for lek og uteopphold. I områder for konsentrert småhusbebyggelse er det krav til areal for uteopphold som tilsvarer MUA=50m<sup>2</sup> pr bolig og et areal på minst 50m<sup>2</sup> pr boenhet for felles lek. For hver 10. boenhet skal det settes av et areal på 250 m<sup>2</sup> til områdelekeplass. Dette er det tatt høyde for i reguleringsbestemmelsene. Det er lagt opp til uteoppholdsareale både utenfor egen bolig, og på felles opparbeidede uteoppholdsarealer og lekeplasser. Illustrasjonsplanen viser mer detaljert plassering og størrelser på felles lek og områdelekeplass. Disse områdene skal opparbeides i henhold til illustrasjonsplanen.

##### Krav til MUA på egen tomt:

Det er regulert inn et krav på minimum MUA=50m<sup>2</sup> pr bolig

##### Tre felt er regulert til uteopphold/lekeplass:

Felt Lek 1 er på 1,5 daa, og opparbeides til felles lek på 1,1 daa og områdelekeplass på 0,4 daa

Felt Lek 2 er på 0,3 daa, og opparbeides til områdelekeplass

Felt Lek 3 er på 1,5 daa, og opparbeides til felles lek på 1,1 daa og områdelekeplass på 0,4 daa

#### **4.10 Grønnstruktur**

I tillegg til områder til felles uteopphold og lek er det regulert et område på 9,8 daa for friområde med badeplass. Det er ei fin badevik i friområdet. Den er i tilknytning til felt Lek 3 med adkomst gjennom denne.

Badevika og adkomstvegen til denne skal opparbeides ihht illustrasjonsplanen før det kan gis ferdigattest for boligene.

Ikke hele Markaklubben er regulert. Se illustrasjonsplan. Det gjenstår en del som fortsatt er LNF-område, men som kan brukes av beboerne til forskjellige typer opphold og rekreasjon.

#### **4.11 Parkering**

Det er planlagt to parkeringsplasser pr bolig, en i garasje/carport for hver bolig og en foran garasje/carport.

#### **4.12 Kjøreatkomst**

Kjøreatkomst er fra fv 393 i området nordlige del. I enden av i planområdet mot badevika er det planlagt en vendehammer som er utformet etter krav til lastebiler L2, og er derved tilpasset renovasjonsbil og brannbil.

#### **4.13 Gang- og sykkelvei**

Eksisterende adkomstveg som går til hytta og naustet oppgraderes til gang- og sykkelvei. Utover dette er det ikke planlagt egne gang- og sykkelveier.

#### **4.14 Tekniske planer**

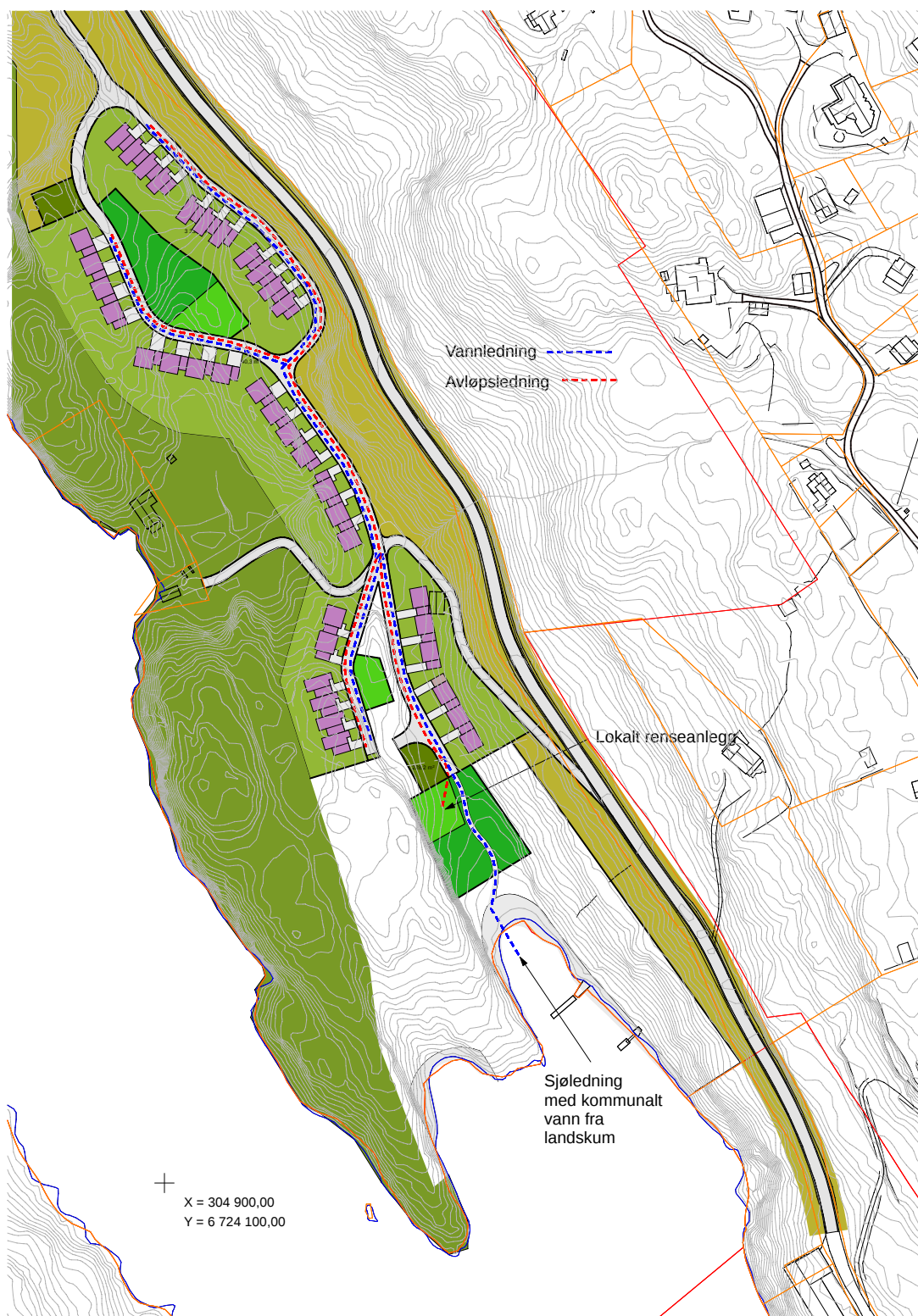
##### Vei:

Veien inn til området planlegges som en adkomstvei med bredde 3,5 meter. Vegen er lagt slik at den har en maksimal helning på 1:12, dvs 4,7 grader.

##### Vann og avløp:

Avløp vil bli planlagt som selvfallsledning og vil bli tilkopledd nytt privat renseanlegg plassert nederst i feltet. Anlegget vil bli levert med det siste innen teknologi, patenterte filterløsninger og UV rensing. Vann blir koblet til kommunalt anlegg fra landtakskum på andre siden av sundet. Herifra vil ledningen gå i sjø og komme i land på stranda i Snekkeviken og ført videre derfra til alle husene. Dette vil bli gjort i nært samarbeid med vann- og avløpsavdelingen i kommunen. Overvannet fra hustak og veier vil bli ført til grøfter langs veiene. Det vannet som ikke blir fordrøyd i grøftene vil renne ut i grøft/bekk som ender ut i sjøen ved stranda i Snekkeviken eller i eksisterende bekk som renner ut ved Bjøndalsnaustet.

Vann- og avløpsledninger er vist i figur 38:



ILLUSTRASJON VANN OG AVLØP - SNEKKEVIKEN mål: 1:1500 (A4) dato: 28.05.2019 Stagrum Arkitekter

Figur 38: Vann- og avløpsledninger

#### Energiforsyning:

Strøm- og teleforsyning og antenneanlegg skal legges som jordkabelanlegg fra ny trafo etablert i området i nært samarbeid med BBK og Get.

#### Avfallshåndtering/renovasjonsløsning:

Det er planlagt 2 felles avfallshåndtering stasjoner. Adkomstvegen og vendehammeren inne på området er dimensjonert slik at renovasjonsbilen kan komme inn og snu på området.

### **4.15 Universell utforming**

Boligene skal følge gjeldende bestemmelser i Plan og bygningsloven § 29-3 når det gjelder universell utforming både i bygningene og utomhus.

### **4.16 Sol-/skyggeforhold**

Den nye bebyggelsen er så lav og med en avstand som gjør at den vil ikke påføre boligene internt i planområdet dårlige solforhold.



Figur 39: Skygge 21. mars kl 14.00

### **4.17 Støyskjerming**

Området er ikke støyutsatt, som vist på støysonekart **figur 9**, så det vil ikke være nødvendig med støyskjerming.

### **4.18 Luftkvalitet**

Det er vurdert at luftkvaliteten i området vil ikke forringes som følge av den planlagt utbyggingen. Området ligger ikke i faresonen for å overskride krav til luftkvalitet, så det vil ikke være behov for tiltak.

### **4.19 Arkeologiske registreringer**

Den 07.09.2017 gjennomførte Hordaland fylkeskommune v/ fylkeskonservator ei kulturhistorisk befarig i planområdet. Det ble ikke gjort funn av automatisk fredede kulturminner, og potensial for nye funn ble vurdert svært lavt. De finner det ikke nødvendig å gjøre ytterligere undersøkelser i området.

### **4.20 Miljøprogram**

Energiredegjørelse:

Boligene skal minimum tilfredsstillende gjeldende tekniske forskrifter, TEK 17, når det gjelder energieffektive løsninger. Det er lagt opp til at boligene også kan bygges som passivhus eller lavenergihus, med evt solfangere/solcellepanel og varmevekslere.

Det skal være tilrettelagt for å kunne etablere ladestasjoner for elbil i garasje/carport.

#### **4.21 Klimatilpasning**

Overvann:

Overvannet håndteres på egen tomt innenfor planområdet. Bekken som renner gjennom området vil bli rehabilitert og vil bli brukt til føring av overvann fra dreneringen fra husa over bekken. Drenering/overvann fra husa nedenfor vil bli ført i rør / åpen grøft til sjøen.

#### **4.22 Forutsetninger og tidsplan for gjennomføring**

Når detaljreguleringen er godkjent vil man utarbeide rammesøknadstegninger og sende inn en rammesøknad for hvert felt.

#### **4.23 Rekkefølgebestemmelser**

Ny adkomstveg til hvert felt skal være ferdig prosjektert og opparbeidet før det kan gis igangsettingstillatelse for bygging av boligene, men den trenger ikke å være asfaltert. Vegen må være ferdig asfaltert før det kan gis ferdigattest for boligene.

Lekeareal og sti til badevika må være ferdig opparbeidet før det kan gis ferdigattest for boligene.

## **5 Virkninger av planforslaget**

### **5.1 Statlige og kommunale retningslinjer.**

#### **5.1.1 Kommuneplanen.**

I følge Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging er det opp til de lokale myndighetene å vurdere om det er nødvendig å øke attraktiviteten for bosetting. I og med at området er disponert til boligformål i kommuneplanen er det et klart signal fra de lokale politikerne om at de ønsker å styrke bygda Eknes med et nytt godt boligtilbud.

##### **5.1.2 Kollektivtrafikken**

Ifølge statlige planretningslinjer skal framkommelighet for kollektivtrafikken prioriteres i planleggingen. I dag går det lokalbuss tur/retur Knarvik/Ostereide hver time (morgen og kveld) fra bussholdeplassene som ligger ved avkjøringene ( 2 busstopp) til området. I tillegg går et ekspress buss tur/retur Bergen fra bussholdeplass på E 39 ca. 500 meter i gangavstand fra området. Med andre ord er de overordnede retningslinjene til framkommelighet tilfredsstillt.

#### **5.1.3 Gamle E 39 / Fv 393 / Eidavegen / Eidsnesvegen.**

Atkomst til området er fra fv 393. Dette er den gamle fylkesvegen som fungerer som bygdevei mellom Ostereidet og Eikanger

Utbygger har gjennomført trafikkteiling på Eidavegen. Teilingen ble utført ca 100 meter sør for Eknes fabrikk ved 50 km- skiltet. Teilingen gav en snitt døgnerdi på 252 passeringer (ÅDT < 300). Fra planområdet til påkjøring til E 39 via Eidavegen sørover er det 900 meter og 2900 meter nordover ved Totland. Eidsnesvegen er 2,6 km ( mellom påkjøring til E 39). Begge veiene har en effektiv bredde på mellom 4 og 7 meter. Med andre ord tilfredsstiller begge vegene alle kravene vegvesenet har til L2 - Øvrige lokalveger. L2 er omtalt i H100 C4.2: «Dette er veger som betjener grender og områder med spredt bebyggelse og knytter disse inn mot mer overordnet veg. Slike veger bør ikke være lenger enn 3 km og ikke ha høyere ÅDT enn 300. Vegen bør bygges med bredde 3,5-4,5 m inklusive skuldre slik at vegen inviterer til lav fart».

For å sikre at en holder seg til de nye fartsgrensene kan det å etablere fartsdumper på strategiske steder være aktuelle tiltak. Ved å gjennomføre fartsreduksjon til 50 eller 40 km/t vil vegen bli trafiksikker for gående og syklende.

Beboerne bruker i dag vegen som turveg. I dag er fartsgrensen 80km/t der fv 393 går langs planområdet. Fra Eknes fabrikk og videre sørover er fartsgrensen 50km/t. Det er derfor naturlig å utvide området med lavere hastighet nordover forbi innkjøringen til planområdet og videre til Eikanger.

Fv 393 har varierende bredde, og har stedvis en bredde på 4 meter. Norconsult har gjort en vurdering av hele fv 393, og et forslag fra de som tiltak for å øke trafiksikkerheten er å senke fartsgrensen fra 80 til 50 km/t. Å senke fartsgrensen ytterligere til 40 km/t ville gitt enda større trafiksikkerhet gjennom bygda.

Som følge av utbyggingen blir det ingen økt trafikkbelastning på lokalveien gjennom Eknes, fv 393, da det er kort veg ( 900 m) til E 39 som er hovedvegen i området.

#### **5.1.4 Næringsutvikling.**

Det er regulert et nytt næringsområde kun 2 km fra planområdet med djupvannskai og industri – Nordhordland Næringspark. Her kommer det til å bli økende aktivitet. Dette vi gi behov for boliger i nærheten. Vårt område vil da være et attraktivt område å bosette seg i, sett i forhold til de arbeidsplassene som er og kommer til å bli her.

### **5.1.5 Etablering av større boligområder.**

I følge kommuneplanen er det ønskelig å etablere større boligområder langs aksene E39 « slik at dei styrker eksisterande senter (Ostereidet, Lindås og Knarvik/Alversund). - Grendene skal styrkast ved at det vert sett av område for bustadbygging, anten i mindre felt eller spreidd (LNFb). «Det skal leggjast opp til ein utbyggingspolitikk som reduserer trongen for transport og gjev grunnlag for sterkare satsing på kollektivtrafikk, sykkel- og gangtilhøva». Ved å bygge ut vårt område med 38 boenheter vil dette styrke grenda Eknes og derfor være helt i tråd med overordnede kommunale retningslinjer.

### **5.1.6 Tomtestørrelser**

I de kommunale retningslinjene legges det opp til at arealet pr. boenhet bør være 750 m<sup>2</sup>. Feltene som er regulert til bolig er på tilsammen 13,5 daa. I tillegg er det planlagt fellesområder til lek og rekreasjon på tilsammen 16 daa. Summen av disse er 29,5 daa. Fordelt på 38 boliger er arealet pr bolig 776 m<sup>2</sup>.

Vår planlagte utbygging vil i tillegg gi tilgang til areal på ca 25 mål som delvis grenser til det regulerte området, men som i dag er utilgjengelig. Området er i dag LNF-område, men er uegnet til dyrkingsareal. Det er kupert og består av småskog, fjell, myr, stupeberg og strender. Reguleringen tilfredsstiller derfor overordnede retningslinjer for tomtestørrelse.

### **5.1.7 Friluftsområde – badeområde og areal til uorganisert lek**

Ifølge kommunens arealdel er det et ønske om å ta vare på /sikre de mest brukte badeområdene. Snekkviken er ikke tatt med i denne vurderingen. Snekkviken var i gamle dager ei populær badestrand. I tillegg er det flere naturlige hoppe/stupe muligheter i ulike høyder langs svabergene på utsiden av planområdet. Men siden dette har vært svært utilgjengelig i de senere årene har det ikke blitt brukt. Ved å etablere vårt boligfelt vi allmenheten lett ha tilgang til disse «fasilitene». Det samme området som omkranser det regulerte området er svært godt egnet til uorganisert lek. (klatre i «minifjell», leke i bekken som renner gjennom området, klatre i trær, etc).

## **5.2 Barn og unge**

Området vil være et veldig hyggelig sted å vokse opp i for barn og unge, med nærhet til sjøen og fine friområder. Det er planlagt uteoppholdsarealer og lekeplasser som tilfredsstiller bestemmelsene i kommuneplanen. Bussen stopper rett ved, og det er lett å komme seg til barnehager, skoler og tettsted.

## **5.3 Grønnstruktur/friluftsliv**

En del av planområdet reguleres til friområde med badestrand, så det er fine muligheter til lek og rekreasjon for mennesker i alle aldre. I tillegg vil store deler av området rundt fortsatt være LNF-område og kan også brukes til lek og rekreasjon.

## **5.4 Naturmangfold**

Det er ikke registrert naturverdier til arter eller naturtyper i dette området ihht Direktoratet for naturforvaltning sin naturdatabase. Tiltaket vurderes til ikke å ha negativ konsekvens i forhold til naturmangfold i dette området.

## **5.5 Stedets karakter og visuelle kvaliteter**

Den planlagte bebyggelsen vil ikke gi negative konsekvenser for omgivelsene. Den helhetlige arkitektoniske utformingen gjør at det visuelle inntrykket av boligene gir ro og harmoni.

## **5.6 Universell tilgjengelighet**

Gangveger og veger mellom boliger og til uteoppholdsareal har en helning på maksimum 1:12. Det er innenfor bestemmelsene i Plan- og bygningsloven.

## **5.7 Landskap**

Landskapet er kupert, og terrenget er derfor bearbeidet med en del skjæringer og fyllinger for å få plassert boliger med veger og uteområder med tilfredsstillende helning. Terrengebearbeidingen vil gjøres i de deler av landskapet som ikke er synlig fra sjøen. De store kollene som karakteriserer landskapet vil derfor ikke bli berørt.

I dag er området svært utilgjengelig. Ved å gjøre disse inngrepene vil man få et område som blir tilgjengelig for boligbygging og for uteopphold både for områdets beboere og andre som skulle ønske å benytte området til lek og rekreasjon. En utbygging her vil derved ha positiv effekt for alle beboerne i bygda.

## **5.8 Eksponering/fjernvirkning**

Utbyggingen og terrengebearbeidingen vil ikke gi noen negativ virkning på fjernvirkningen fra sjøen. Bebyggelsen vil bli liggende lavere enn fv 393, og vil derfor ikke ødelegge utsikten og opplevelsen av landskapet når man ferdes her.

## **5.9 Sikring av jordressurser (jordvern)**

Utbyggingen vil ikke ha noen negativ innvirkning på dyrket mark, da området her ligger brakk.

## **5.10 Kulturminner og kulturmiljø**

Her er ingen registrerte kulturminner å ta hensyn til

## **5.11 Skole-, barnehage og institusjonsbehov**

Ostereidet FUS barnehage har akkurat nå 61 barn og veldig god kapasitet.

Trygge barnehager har opsjon på barnehagetomt på Fyllingsnes, og kommer til å bygge barnehage her når behovet er der.

Ostereidet barneskole er bygget for 150 elever, og har akkurat nå 104 elever. Her er det god kapasitet og plass til flere elever.

Eikanger barneskole har akkurat nå 75 elever, og det er litt trangt. Det planlegges ny barneskole her som skal stå ferdig rundt 2022. I mellomtiden skal det opp en paviljong før neste høst som kan gi plass flere elever.

Siden det er under 4 km ( ca 3.8 km) fra planområdet til denne skolen vil barn fra 2.klasse og oppover som flytter hit ikke ha krav på skoleskyss.

Ostereidet ungdomsskole har akkurat nå 95 elever, og det er plass til ca 30 elever til. De har 6 klasserom og mange spesialrom.

Siden det er over 4 km ( ca 5 km) fra vårt felt til denne skolen vil de som flytter hit og som går på ungdomskolen ha krav på skoleskyss.

### 5.12 Transportbehov

Planforslaget utløser ikke behov for utvidelse av eksisterende veger eller økning av busskapasitet, da utbyggingen er av et beskjedent omfang. (Se forøvrig pkt 5.1.2)

### 5.13 Vann og avløp

Vi antar at det er tilstrekkelig vannkapasitet i området med mulighet for tilkoping til kommunale vannledninger.

Spillvann renses på egen grunn.

Overvann håndteres lokalt.

Når det gjelder slokkevann vil det bli etablert brannkummer. Hvor og hvor mange vil vi gjøre i nært samarbeid med det lokale brannvesen.

### 5.14 Energibehov og -forbruk

Det er ikke foretatt beregninger av det konkrete energibehovet eller energiforbruket. Det antas at det ikke vil være noe problem å dekke forbruket, men det er planlagt oppføring av ny nettstasjon i forbindelse med utbygging av planområdet.

### 5.15 Forurensning

Tiltaket er i seg selv ikke spesielt forurensende, og det anses ikke nødvendig med spesielle avbøtende tiltak. Utbyggingen er så beskjeden at den vil ikke medføre noen fare for økt forurensning til luft, jord eller vann.

### 5.16 Sol-/skyggeforhold

Den nye bebyggelsen er så lav og med en avstand som gjør at den vil ikke påføre hverken andre eller boligene internt i planområdet dårlige solforhold.



Figur 40: Skygge 21.mars kl 14.00

### 5.17 Støy og luftkvalitet

Tiltaket vil ikke medføre støy eller dårlig luftkvalitet som overskrider gjeldende grenseverdier.

### 5.18 Alternativer

Det har vært vurdert andre typer bebyggelse, som blokkbebyggelse og frittliggende eneboliger. Vi har kommet frem til at det er størst behov for litt mindre boliger med større tilfang av sosial aktivitet med felles ute- og lekeområder.

### 5.19 Nærmere undersøkelser før gjennomføring av planen

Det er ikke stilt krav om nærmere undersøkelser før gjennomføring av planen.

### 5.20 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)

Bakgrunn

I henhold til Plan- og bygningslovens § 3-1 h og § 4-3 er det utarbeidet risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplanen. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

En risikoanalyse (ROS-analyse) er en vurdering av sannsynligheten for at uønskede hendelser skal forekomme. Ved utarbeiding av nye arealplaner skal vurderingene gjøres med utgangspunkt i området slik det vil framstå etter at det er tatt i bruk til formål som foreslått i plan. Man vil avdekke hvor stor sannsynlighet er det for at spesielle hendelser skal inntreffe og hvilke konsekvenser vil det få.

Hensikten med denne ROS-analyse er å avdekke om endring av gjeldende reguleringsplan vil medføre endringer av risiko for mennesker eller omgivelser, og hvorvidt disse endringer er akseptable eller ikke.

Metode

Analysen gjennomføres som en grovanalyse i følgende trinn:

- Identifikasjon av farer og uønskede hendelser
- Analyse av uønskede hendelser, herunder endring av risiko som følge av planen
- Evaluering av risiko

Identifikasjon av farer og uønskede hendelser

For å avdekke hendelser er det benyttet sjekkliste.

Risikovurdering

Sannsynlighet for at en hendelse oppstår er rangert i fire nivåer:

|                        |                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Meget sannsynlig (S4)  | Hendelsen vil forekomme oftere enn en gang pr. år.                                      |
| Sannsynlig (S3)        | Hendelsen kan forekommen årlig. Tilsvarende anlegg har opplevd enkeltstående hendelser. |
| Mindre sannsynlig (S2) | Tilsvarende anlegg har opplevd at hendelsen har inntruffet de siste 5 år                |
| Lite sannsynlig (S1)   | Hendelsen er ukjent.                                                                    |

### Konsekvens

Konsekvenser vurderes etter konsekvens for mennesker, miljø og materielle verdier, og er rangert i fire nivåer:

|                                   | A Personskade                                       | B Miljøskade                                                                    | C Skade på eiendom, forsyning m.m.                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ubetydelig/ufarlig (K1)           | Ingen personskader                                  | Ingen miljøskader                                                               | Omdømme ikke truet. Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer      |
| Mindre alvorlig/en viss fare (K2) | Få og små personskader                              | Mindre miljøskader                                                              | Omdømme truet. Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke finnes.                |
| Alvorlig/kritisk (K3)             | Få men alvorlige personskader                       | Omfattende skader på miljøet. Regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år | Omdømme kortvarig tapt. System settes ut av drift over lengre tid. Alvorlig skade på eiendom   |
| Meget alvorlig/meget farlig (K4)  | Alvorlige personskader. Død                         | Alvorlige og langvarige skader på miljøet.                                      | Omdømme langvarig tapt. Systemet settes varig ut av drift. Uopprettelig skade på eiendom.      |
| Katastrofalt (K5)                 | Flere døde/ et stort antall alvorlige personskader. | Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade                   | Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Stor uopprettelig skade på eiendom. |

### Matrise for risikovurdering

| Konsekvens:           | K1. Ubetydelig                       | K2. Mindre alvorlig | K3. Alvorlig | K4. Meget alvorlig/ meget farlig | K5. Katastrofalt |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------------------|------------------|
| Sannsynlighet:        |                                      |                     |              |                                  |                  |
| S4. Meget sannsynlig  |                                      |                     |              |                                  |                  |
| S3. Sannsynlig        | 7.7, 11.11, 12.6                     | 11.2                |              |                                  |                  |
| S2. Mindre sannsynlig | 1.1, 1.2, 7.6, 8.1, 11.4, 11.5, 12.8 |                     |              |                                  |                  |

|                     |                                   |           |  |       |  |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|--|-------|--|
| S1. Lite sannsynlig | 6.1, 7.2, 8.2, 11.10, 12.12, 13.1 | 9.2, 9.3, |  | 11.12 |  |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|--|-------|--|

Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig.

Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i f.h.t. nytte.

Hendelser i grønne felt: Tiltak som anses som rimelige gjennomføres.

Sjekkliste for vurdering av risiko og sårbarhet i plansaker

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

| ANALYSESKJEMA |                                               |             |            |        |                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------------|-------------|------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pkt.          | Hendelse/Situasjon                            | Sannsynlig. | Konsekvens | Risiko | Kommentar/Tiltak                                                                                                                                                                     |
|               | Større ulykke o.l. med personskade            |             |            |        |                                                                                                                                                                                      |
| 1             | Trafikkulykker                                |             |            |        |                                                                                                                                                                                      |
| 1.1           | Trafikkulykker, møteulykker                   | S1          | K2         |        | Veien til husene er blindvei og det er kun de som bor der pluss besøkende som kjører på veien                                                                                        |
| 1.2           | Trafikkulykker, påkjørsel av myke trafikanter | S1          | K3         |        | Skal en ut av boligområdet må en ferdes på den gamle riksveien. Vi forutsetter at den vil få redusert fartsgrense 30/50 km/t. Da kan myke trafikanter bli utsatt for trafikkulykker. |
| 2             | Båtulykke                                     | S3          | K3         |        | Det er naturlig at flere vil ha båt. Alle må da påse at båtreglene følges                                                                                                            |
| 3             | Drukningsulykke                               | S2          | K3         |        | Det er nær sjøen og mye av lek ser vi for oss foregår i og ved sjøen. Redningsutstyr må være lett tilgjengelig ved stranden                                                          |
| 4             | Panikk i folkemengde                          |             |            |        | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                                                                                 |
| 5             | Smittsom sykdom – luft (eks. SARS)            | -           | -          | -      | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                                                                                 |
| 6             | Brann / Eksplosjon                            |             |            |        |                                                                                                                                                                                      |
| 6.1           | Brann i bygninger                             | S2          | K3         |        | Brannsikkerhet forutsettes ivarettatt i prosjekteringen. Løsninger godkjennes av Brannvesen                                                                                          |
| 7             | Ras/skred/flom/brann                          |             |            |        |                                                                                                                                                                                      |
| 7.1           | Steinsprang                                   |             |            |        | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                                                                                 |
| 7.2           | Leirskred/ustabile grunnforhold               | S1          | K1         |        | Tomta kommer til å ha mye fast fjell i dagen. Ved utsprengning må det tas normale forholdsregler. Men når området er tatt i bruk ser vi ikke noen faremomenter                       |

|      |                                                                       |    |    |  |                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3  | Snø-/isras                                                            |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                    |
| 7.4  | Dambrudd                                                              |    |    |  | Ikke kjent/vurdert                                                                                                      |
| 7.5  | Elveflom/ tidevannsflom/<br>stormflo                                  | S4 | K1 |  | Eksisterende bekk kan få økt vannmengde. Fall forhold og grunnforhold i og ved bekken gjør at det er ikke fare for ras. |
| 7.6  | Skogbrann/lyngbrann                                                   | S2 | K1 |  | Skogbrann i parkbeltet regnes som mindre sannsynlig.<br>Ingen spesielle tiltak vurderes som nødvendig .                 |
| 7.7  | Glatte veier, ising                                                   | S2 | K1 |  | Sikre god fremkommelighet for snøbrøytmaskiner.                                                                         |
| 8    | Vær, vindeksponering                                                  |    |    |  |                                                                                                                         |
| 8.1  | Vindutsatte områder<br>(Ekstremvær, storm og orkan)                   | S2 | K2 |  | Store trær i nærheten av bygninger kan blåse overende. Løse gjenstander kan knuse vinduer etc                           |
| 8.2  | Nedbørutsatte områder                                                 | S1 | K1 |  | Det er vurdert ingen fare for flom i nærområdet<br>Området har krav om blågrønn faktor på 0,7                           |
| 9    | Natur- og kulturområder                                               |    |    |  |                                                                                                                         |
| 9.1  | Sårbar flora                                                          |    |    |  | Ikke kjent/vurdert                                                                                                      |
| 9.2  | Fornminner (Afk)                                                      | S1 | K1 |  | Det er ikke registrert noen form for arkeologiske registreringer i området.                                             |
| 9.3  | Kulturminne/-miljø                                                    | S2 | K1 |  | Ikke relevant.                                                                                                          |
| 10   | Forurensning olje,<br>kjemikalier m.m.                                |    |    |  |                                                                                                                         |
| 10.1 | Kjemikalie/ eksplosiv                                                 |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                    |
| 10.2 | Olje- og gassutslipp                                                  |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                    |
| 10.3 | Radioaktiv industri                                                   |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                    |
| 10.4 | ulovlig plassering/<br>deponering/ spredning<br>farlig avfall)        |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                    |
| 11   | Strategiske områder                                                   |    |    |  |                                                                                                                         |
| 11.1 | Vei, bru, knutepunkt                                                  |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                    |
| 11.2 | Forsyning kraft/<br>elektrisitet<br>(Sammenbrudd i<br>kraftforsyning) | S2 | K2 |  | Konsekvenser av et brudd er mindre alvorlig..                                                                           |
| 11.3 | Svikt i fjernvarme                                                    |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                                    |
| 11.4 | Vannforsyning<br>(Svikt/forurensning av<br>drikkevannsforsyning)      | S2 | K1 |  | Ingen spesielle tiltak vurderes som nødvendig .                                                                         |
| 11.5 | Avløps-systemet                                                       | S2 | K2 |  | Ingen spesielle tiltak vurderes som nødvendig                                                                           |

|       |                                                       |    |    |  |                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------|----|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | (Svikt eller brudd)                                   |    |    |  |                                                                                                             |
| 11.6  | Forsvarsområde                                        |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 11.7  | Tilfluktsrom                                          |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 11.8  | Eksplisjoner                                          |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 11.9  | Terror/sabotasje/<br>skadeverk                        | S1 | K4 |  | Ingen spesielle tiltak vurderes som nødvendig .                                                             |
| 11.10 | Vold/rans og<br>gisselsituasjon (eller<br>trusler om) | S1 | K3 |  | Ingen spesielle tiltak vurderes som nødvendig .                                                             |
| 11.11 | Tele/ Kommunikasjons<br>samband (sammenbrudd)         | S3 | K2 |  | Lavt konsekvensnivå i området                                                                               |
| 11.12 | Sammenrasning av<br>bygninger/ konstruksjoner         | S1 | K2 |  | Forutsettes ivaretatt i prosjektering                                                                       |
| 12    | Andre forurensningskilder                             |    |    |  |                                                                                                             |
| 12.1  | Boligforurensning                                     |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 12.5  | Støv og støy; trafikk                                 |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 12.6  | Støy; andre kilder                                    | S1 | K1 |  |                                                                                                             |
| 12.7  | Forurensning i<br>sjø/vassdrag                        | S2 | K3 |  | Ved brudd på kloakkledning og eller lekkasje i<br>renseanlegget kan kloakken bli ført direkte til<br>sjøen. |
| 12.8  | Forurensset grunn                                     | S2 | K2 |  | Ikke aktuelt                                                                                                |
| 12.9  | Smitte fra dyr og insekter                            |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 12.10 | Epidemier                                             |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 12.11 | Gift/smitte fra<br>næringsmidler                      |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 12.12 | Radongass                                             | S1 | K3 |  | Lokal radonfare ikke kjent. Forutsettes ivaretatt i<br>prosjektering.                                       |
| 12.13 | Høyspentlinje                                         |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 13.   | Transport                                             |    |    |  |                                                                                                             |
| 13.1  | Ulykke med farlig gods                                | S1 | K3 |  | Det forventes ikke transport av farlig gods i<br>området.                                                   |
| 13.2  | Brudd i transportnett                                 |    |    |  | Ikke aktuelt/vurdert                                                                                        |
| 13.3  | Brudd i transportnett (i<br>store blindsoner)         |    |    |  | Ikke vurdert                                                                                                |
| 13.4  | Vær/føre begrenser<br>tilgjengelighet til området     |    |    |  | Ikke vurdert                                                                                                |

Tema til analyse:

- Båtulykke
- Drukning

#### ANALYSE / evaluering

##### Båtulykke.

Det er naturlig at flere vil ha båt. Alle må da påse at båtreglene følges

##### Drukning

Det er nær sjøen og mye av lek ser vi for oss foregår i og ved sjøen. Redningsutstyr må være lett tilgjengelig ved stranden

##### Oppsummering av ROS-analyse

Samlet sett vurderes risikonivået for å bygge boliger som vist i planforslaget som lavt.

## 6 Medvirkning/forhåndsuttalelser/innspill til planarbeidet

Det ble varslet om oppstart av detaljregulering i avisa Nordhordland den 01.07.2017, samt sendt ut i brevs form til alle berørte naboer, kommunale høringsinstanser, statlige og regionale myndigheter.

Følgende innspill har innkommet, og det er referert til hovedsakene i innspillene. Alle innspill er i tillegg vedlagt som kopi til planbeskrivelsen:

### **Statens vegvesen, datert 10.08.2017**

- Generelt:  
De ber generelt om at følgende tema blir tatt hensyn til i reguleringsprosesser:
  - Plassering og utforming av nødvendige tiltak knyttet til fylkesvegen (kryss, avkjørsler, bussholdeplasser, tilbud til myke trafikanter)
  - Forhold mellom myke trafikanter mellom varslet planområde og nærliggende målpunk /f.eks bussholdeplasser, skole mm)
  - Byggegrense fylkesveg
  - Vegtrafikkstøy
  - Tekniske vegtegninger ihht Statens vegvesens håndbøker
- Planstatus og dagens situasjon i området: De opplyser at fv 393 har en årsdøgntrafikk på ca 350 og fartsgrensen er 80. Fartsgrensen endres til 50 like sør for planområdet. Fv gjennom området er relativt smal og uten tilbud for gående og syklende.  
Byggegrensen langs fv 393 er i kommuneplanens arealdel fastsatt til 15 meter fra vegmidte.
- SBAT: I planarbeidet må det gjøres rede for hvorvidt utbygging i planområdet bygger opp mot nullvekstmålet i personbiltrafikken. Basert på dette må en vurdere grad av utnyttelse og tilrettelegging av infrastruktur for mer miljøvennlig transport.  
De mener at utbygging i dette området må være av svært begrenset omfang. Dårlig kollektivdekning i området. Omfattende boligbygging i Snekkeviken er ikke i tråd med statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transport utvikling (SBAT).
- Trafikk og trafiksikkerhet: Det må utarbeides enkel trafikkanalyse som beskriver dagens situasjon og forventet endring som følge av tiltakene i reguleringsplanen. Spesielt må trafiksikkerheten for myke trafikanter vurderes i planarbeidet, bl.a. med tanke på tungtrafikk og fartsnivå på strekningen.
- Planavgrensning: De mener at planområdet må omfatte fv 393 Eidavegen fra kryss med fv 393 Eidsnesvegen frem til plangrensen for eksisterende reguleringsplan for Eknes industri- og kaiområde.
- Rekkefølgekrav: Basert på omfangt av planlagt utbygging vil de vurdere om det skal stilles krav om rekkefølge for veg- og trafiksikkerhetstiltak.
- Vegstandard og tekniske tegninger: Fylkesvegen og kryssløsninger må planlegges i tråd med gjeldende håndbøker. Det må dokumenteres at det kan bygges veg på det aktuelle stedet.
- Dialog: De ønsker at det legges til rette for dialog om valg av vegløsninger, og at de får planutkast og tekniske vegtegninger til gjennomsyn.

### Vår kommentar:

- De generelle temaene er vurdert og tatt hensyn i planbeskrivelsen.
- De spesielt omtalte temaene for dette tiltaket er drøftet i planbeskrivelsen
- Det ble foretatt en trafikkteiling av årsdøgntrafikken (ÅDT) i mars 2018. ÅDT ble beregnet til å være 248 biler, lavere enn Staten vegvesen opplyser.

Fartsgrensen er 80 km/t langs planområdet, men endres til 50 km/t rett sør for planområdet. Ved å redusere fartsgrensen forbi planområdet mot nord vil dagens trafiksikkerhet langs området bedres betraktelig. Vi har foreslått til Statens vegvesen at hastigheten reduseres til 50 km/t fra Ostereidet til

*Eikangervåg, gjerne med fartshumper på de mest utsatte stedene, da fylkesvegen i dette området er mer å betrakte som en bygdeveg / adkomstveg. Som følge av utbyggingen blir det ingen økt trafikkbelastning på lokalveien gjennom Eknes, fv 393, da det er kort veg til E 39 som er hovedvegen i området.*

- *Byggegrensen er mer enn 15 meter fra vegmidte.*
- *Utbyggingen er begrenset for å bygge opp mot nullvekstmålet i biltrafikken. Det er kun planlagt 38 eneboliger i rekke. Størrelsen på området som er avsatt til boligbygging er på 20 mål, og området kunne vært mye kraftigere utnyttet med bl.a. et høyere antall boliger i form av leilighetsbygg.*
- *Planområdet går frem til Eidevegen og tar med den delen av Eidevegen som er berørt av utkjøringen.*
- *Kryssløsningen på planen er planlagt i tråd med gjeldende håndbøker.*
- *Når kryssløsningen til fv 393 og den nye vegen inne på området skal detaljprosjekteres ved rammesøknad, vil de prosjekterende ha en tett dialog med Statens Vegvesen.*

### **Fylkesmannen i Hordaland, Kommunal- og samfunnsplanavdelinga, datert 17.08.2017**

De legger til grunn at kommunen gjør en grundig vurdering av om planarbeidet er i samsvar med overordnet plan. De har listet opp en del generelle forhold som man må ta hensyn til i forbindelse med en regulering.

- Statlige planretningslinjer skal ligge til grunn ved planlegging etter plan- og bygningsloven § 6-2 andre ledd.
- ROS-analyse: Krav til utarbeidelse av ROS-analyse, som skal vise risiko og sårbarhet som har virkning for spørsmålet om arealet er egnet til utbygging, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Alle risikoforhold skal merkes på plankartet med hensynssone. Krav til risikoreduserende tiltak skal gå frem av planforslaget.
- Klima og energi: Det skal legges vekt på reduksjon av klimagassutslipp, energiomlegging og energieffektivisering gjennom planlegging og lokalisering næringsvirksomhet, bosteder, infrastruktur og tjenester.
- Samordnet bolig, areal og transportplanlegging: Utbyggingsmønster og transportsystem skal samordnes for å oppnå effektive løsninger. Nye utbyggingsområder bør lokaliseres sentralt i kommunen. Utvikling av nye, større boligområder må ses i sammenheng med behovet for infrastruktur.
- Barn og unge: De viser til temarettleder T-1513 ( planlegging etter pbl) og rettleder H-2302 (medvirkning i planlegging). I tillegg poengterer de at det må være tilstrekkelig store arealer som egner seg for lek og opphold og som gir mulighet til ulike typer lek til ulike årstider.
- Folkehelse: Alle planer skal fremme helse i befolkninga og motvirke sosiale helseforskjeller. Det skal gøres en vurdering av konsekvenser for folkehelsa i all planlegging. De viser til pbl § 3-1 e og regional plan for folkehelse 2014-2025.
- Friluftsliv: De viser til stortingsmelding 18 av mars 2016 om friluftsliv, og at viktigheten av fysiske aktiviteter i hverdagen er viktig for alle.
- Bosetning av flyktninger: De oppfordrer kommunen til å vurdere om denne planen er egnet for å bosette flyktninger. Det må legges til rette for tilstrekkelig og variert boligbygging tilpasset ulike gruppers behov.
- Støy: Her viser de til retningslinje T-1442/2016, behandling av støy i kommunens arealplan.
- Strandsona: Her viser de til statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen av 25.03.2011 bl.a. «Bygging og landskapsinngrep skal unngås på arealer som har betydning for andre formål, som for eksempel friluftsliv, naturvern, naturmangfold, kulturminner, kulturmiljø, landskap, landbruk, fiskerinæring, havbruk og annen samfunnsmessig betydning. Ved utarbeiding av reguleringsplaner som innebærer bygging i strandsonen på arealer som er delvis utbygd, skal ferdselshensyn og landskapstilpasning spesielt vektlegges.
- Naturmangfold: Vurdere konsekvenser

- Medvirkning: Alle som fremmer et forslag skal legge til rette for god medvirkning i prosessen.

Vår kommentar:

*Forholdene som er listet opp er drøftet og vurdert i planbeskrivelsen*

- Statlige planretningslinjer vil ligge til grunn ved planleggingen
- ROS-analyse er utarbeidet
- Vedr. klima og energi vil boligene bli bygget i henhold til TEK 17. Det vil bli tilrettelagt for elbilbruk med ladestasjoner for elbiler.
- Det går en buss i timen fra Eknes til Knarvik og Ostereidet. Når det kommer flere innbyggere her som også er skattebetalere vil det være grunnlag for flere bussavganger. Flere bussavganger vil kunne føre til mindre bilbruk generelt, da det er flere som ønsker å ta bussen når den går oftere.
- Det er vurdert slik at det er ingen støyproblematikk for området.

**Hordaland fylkeskommune - regionalavdelinga, datert 18.08.2017**

Formålet bolig er i samsvar med kommuneplanen, der området er satt av til boligformål. Planen utløser ikke krav om konsekvensutredning.

Deres vurdering og innspill:

- Areal og transport: Det må vurderes hvilket utbyggingsvolum som er best egnet i dette området, et område som og fremst er bilbasert. De mener at boligbyggingen i dette området bør ikke være for omfattende og ber om at planarbeidet tar hensyn til nasjonale og regionale mål for areal- og transport.
- Kulturminne og kulturmiljø: Det er ikke kjennskap til automatisk fredede kulturminner, Ut fra potensial for nye funn fra steinalder i området, må de gjennomføre en befaring før de kan gi uttalelse til planen.

**Hordaland fylkeskommune – kultur- og idrettsavdelinga, datert 27.09.2017**

- Det ble gjort en kulturhistorisk befaring i planområdet den 07.09.2017, og det ble ikke gjort funn av automatisk fredet kulturminner. De finner det ikke nødvendig å gjøre ytterligere undersøkelser i området.

Vår kommentar:

*Utbyggingsvolumet er vurdert, og det er planlagt 38 eneboliger i rekke i området. Størrelsen på området som er avsatt til boligbygging er på 20 mål, og området kunne vært mye kraftigere utnyttet med bl.a. et høyere antall boliger i form av leiligheter. 38 boliger er et fint antall boliger som er med på å gi et variert og mangfoldig boligmiljø på Eknes.*

## **Vedlegg**

- **Forslag til reguleringsplankart**
- **Forslag til reguleringsbestemmelser**
- **Illustrasjonsplan**
- **Kunngjøringsannonse**
- **Innspill innkommet etter varsel om oppstart**