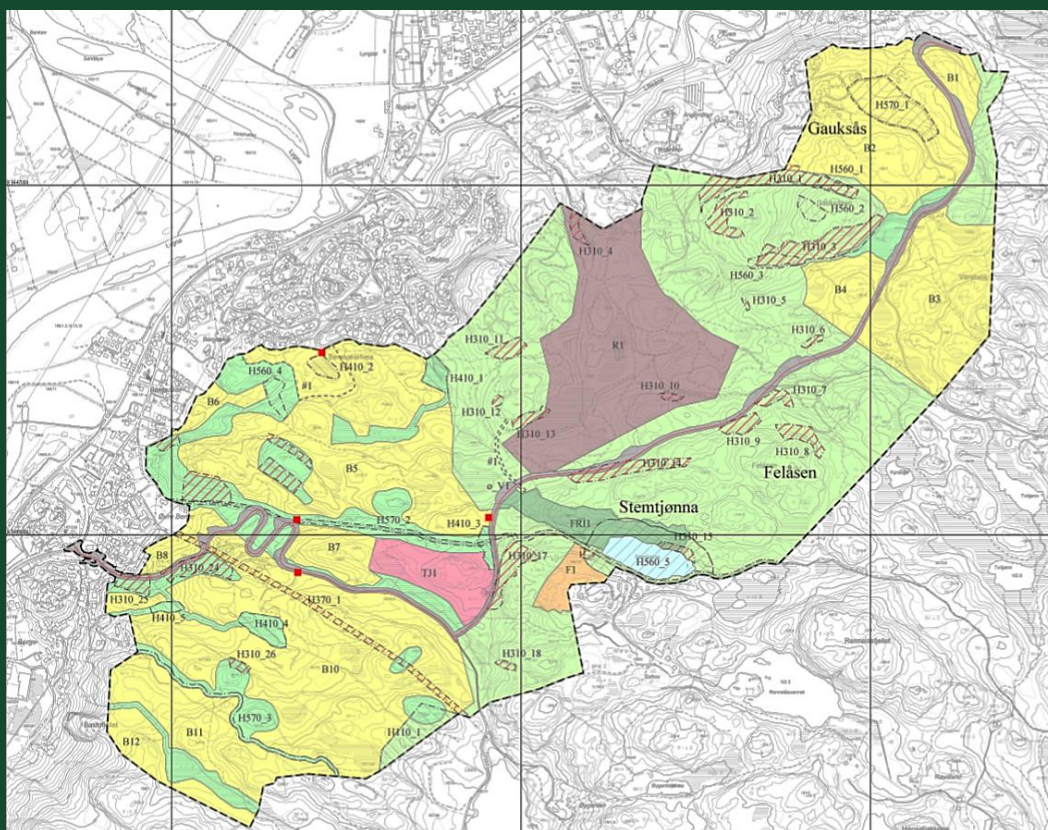




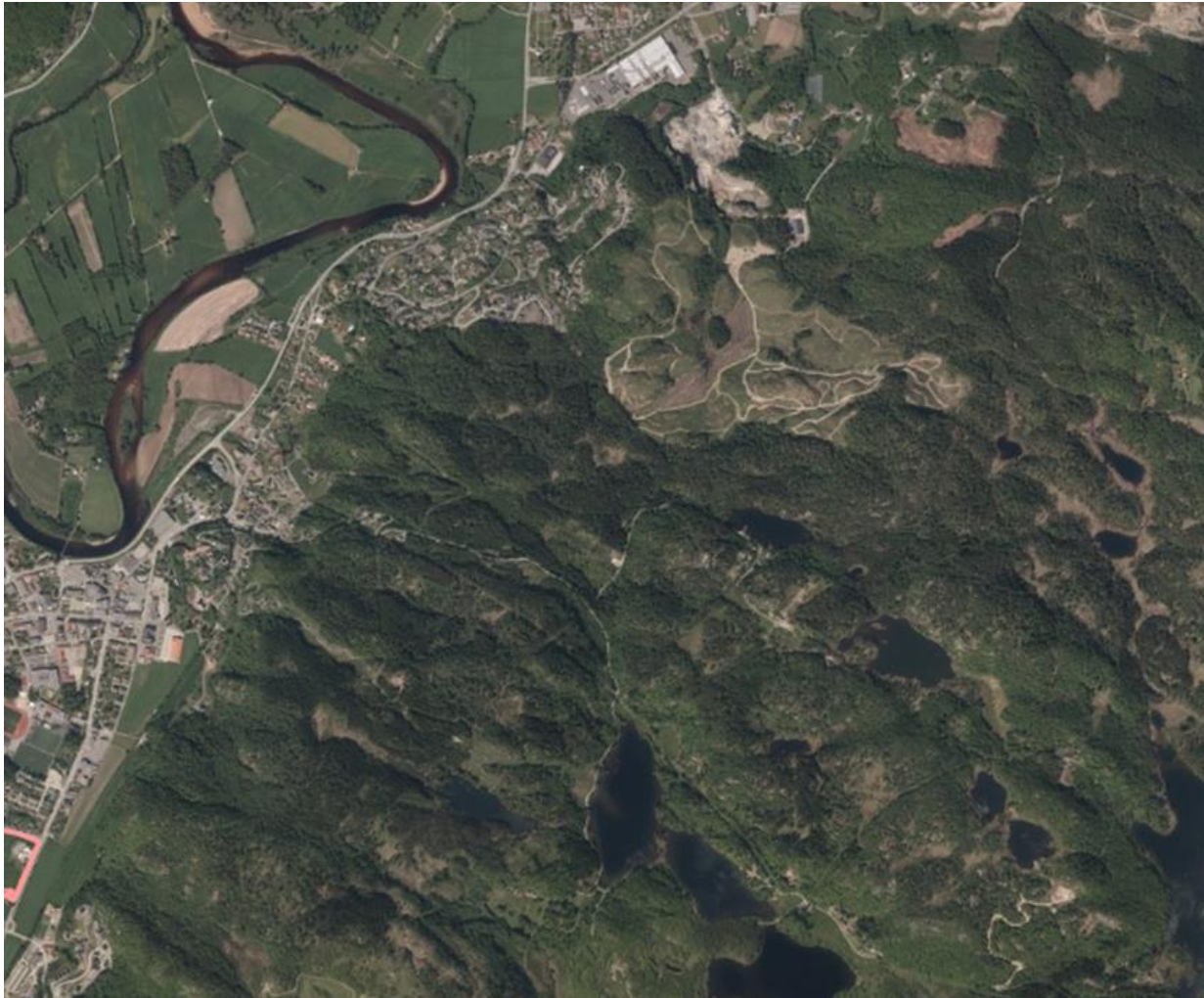
Lyngdal  
kommune

# KOMMUNEDELPLAN FOR BERGEHEIA- BERGSAKERHEIA – GAUKSÅS, PLANBESKRIVELSE OG KONSEKVENsutREDNING



Vedtatt av Lyngdal kommunestyre 10.10.19

# VI VÅGER TINA



*Figur 1: Ortofoto som viser planområdet og heielandskapet innenfor.*

# Innhold

Bakgrunn og målsetninger for planarbeidet.....	5
Planområdet .....	6
Generelt om eksisterende forhold og dagens bruk.....	10
Friluftsliv / barn og unge.....	12
Landskap .....	13
Naturmiljø.....	15
Hydrologi.....	18
Risiko og sårbarhet (ROS).....	23
Kulturminner / miljøer .....	25
Løsninger i planen.....	27
Problemstillinger og hovedspørsmål ved planlegging av området – hentet fra planprogrammet .....	27
Lokalisering, type bebyggelse og utnyttelsesgrad .....	28
Lokalisering og størrelse på arealer for offentlig tjenesteyting TJ1.....	29
Lokalisering /relokalisering av vegtrase og gang- og sykkelveg trase.....	31
Lokalisering av grønne områder og korridorer internt mellom boligbebyggelsen – hensyn til rekreasjon, kulturminner og landskap.....	36
Flom og vassdragsmiljø / overvannsproblematikk .....	36
Risiko og sårbarhet – rasproblematikk og høyspenningsanlegg mv.....	36
Diverse generelle krav for boligområdene .....	36
Barn og unges interesser .....	37
Avklare forhold til område for råstoffutvinning R1 .....	38
Oppsummering - konsekvenser .....	41
Vedlegg .....	42



# Bakgrunn og målsetninger for planarbeidet

Den nye kommuneplanen for Lyngdal ble vedtatt i kommunestyret den 03.09.15. Her ble det bestemt at det skal utarbeides en arealplan i et område som strekker seg helt fra Herdalen industriområde til Bergeheia rett øst for Alleen. Planarbeidet skulle utføres i form av en områdereguleringsplan eller en kommunedelplan.

Bakgrunnen for kommunens vedtak er et ønske om en styrt utvikling av ny boligbebyggelse i aksene mellom Alleen og Rom. Dette området er vurdert til å være det mest hensiktsmessige området for ny boligbebyggelse i Lyngdal kommune i overskuelig fremtid. Den sentrumsnære beliggenheten kombinert med mulighet for kvalitetstomter og gode rekreasjonsmuligheter gjør området svært attraktivt.

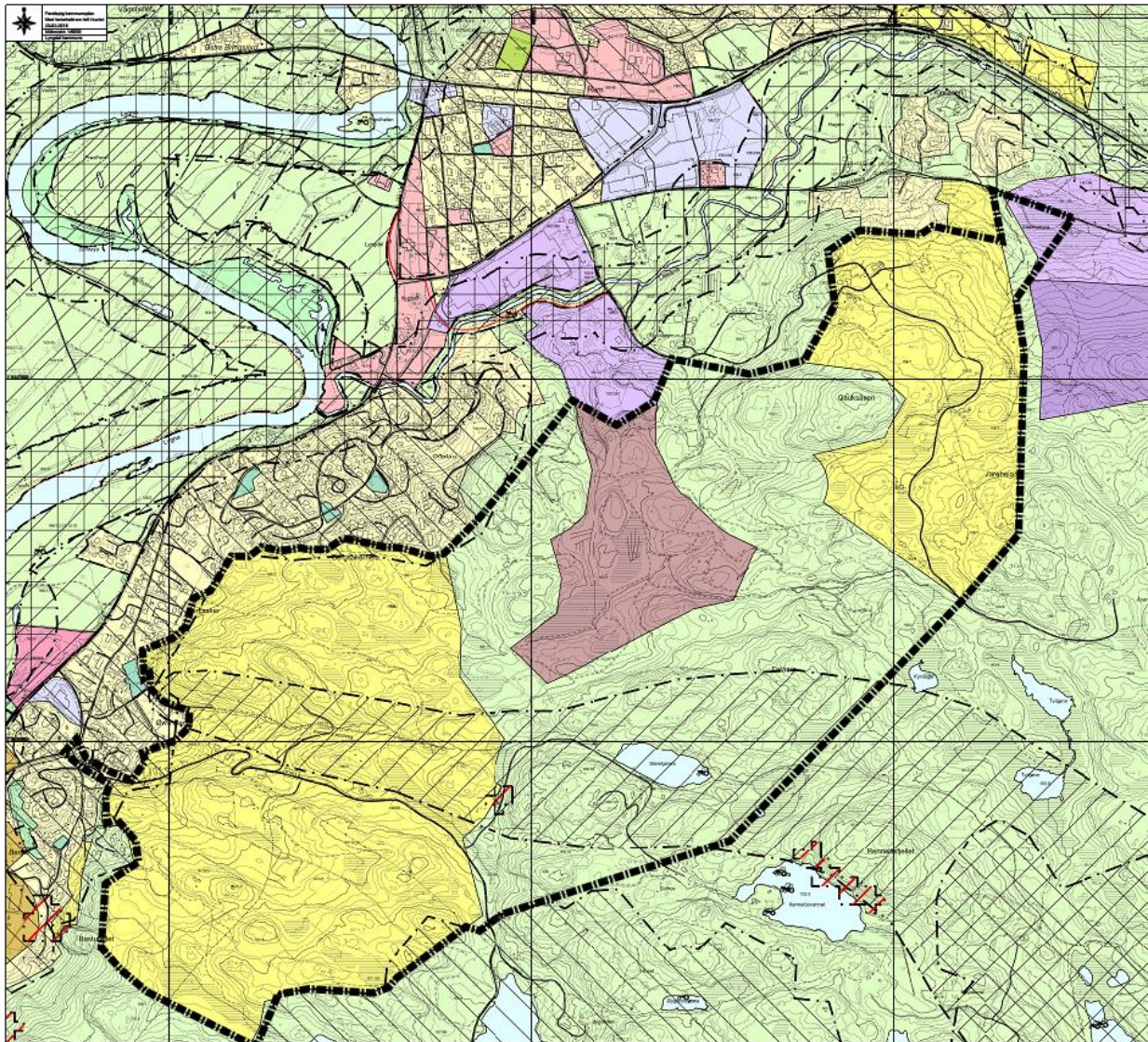
Kommunen ser behovet for en helhetlig arealplanlegging i forhold til å kunne legge inn en mest mulig hensiktsmessig infrastruktur til hele området. Det er også viktig å få avgrenset områder som ikke skal bebygges av ulike årsaker, det være seg landskapshensyn /topografi, spesielle kvaliteter med tanke på friluftsliv, rasutsatte områder mv. I tillegg er det viktig å legge premisser i planarbeidet som sikrer god kvalitet på boligområdene og likebehandling for de ulike delfeltene i planområdet. Kommunen ønsker også å være tidlig på banen i forhold til å få avsatt tilstrekkelig arealer for fremtidige kommunale tjenester som skole og barnehage.

Hovedmålsetningene med planarbeidet kan oppsummeres til følgende (hentet fra planprogram):

- Oppfølging av intensjoner fra Kommuneplanen
- Boligområde med kvalitet
  - Varierte boligtyper – eneboliger / fleremmannsboliger
  - Gode leke- og rekreasjonsarealer
- God veiforbindelse til sentrum og E 39
  - God kryssløsning mellom FV 410 / 553
  - Kryssløsning E39 Herdalen (selve krysset tas med i tilstøtende plan)
  - Gode traseløsninger for både biltrafikk og gående/ syklende, også til rekreasjonsarealer
- Avklare annen teknisk infrastruktur
  - Fokus på overvannsproblematikk
- Avklare forhold til område for råstoffutvinning
- Avklare grønnstruktur
  - Nærrekreasjon
  - Landskap / topografi
  - Integrering av kulturminner i feltet
- Tilstrekkelig areal for offentlig tjenesteyting
- Avklare nødvendige hensynssoner

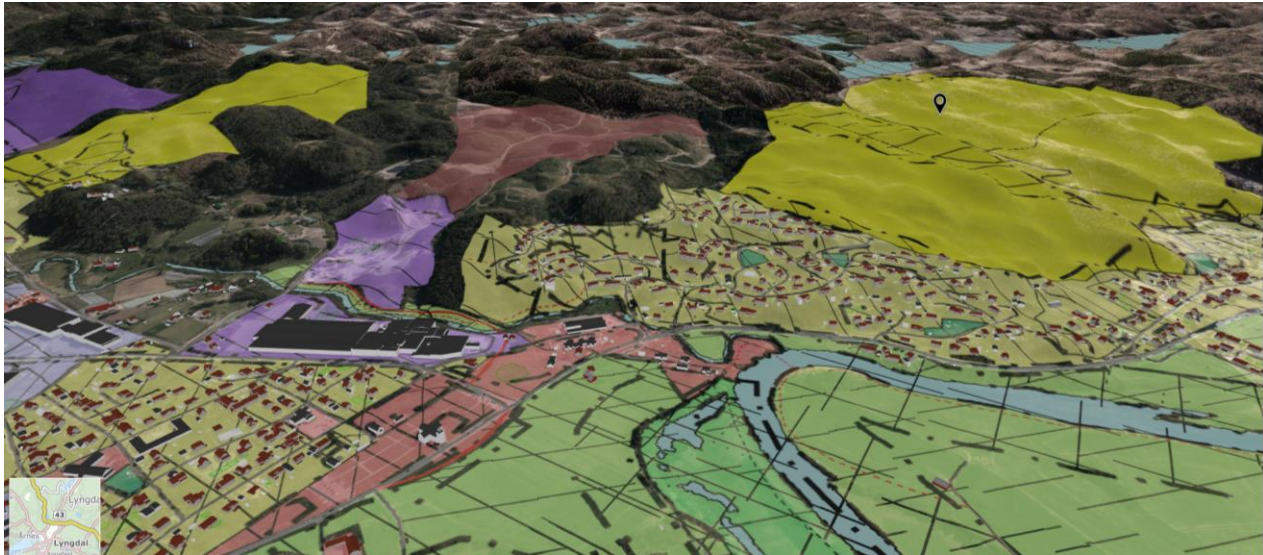
# Planområdet

Planområdet strekker seg fra Herdalen og Hagekleiva i nord-øst til Bergsakerheia og Bergeheia i sør-vest, like øst for sentrum (Alleen). Området innenfor plangrensa blir på ca. 3000 daa. De aktuelle områdene er de gule (boligområder) og det mørkerøde (råstoffutvinning) samt grøntområdene som ligger som en buffer mellom byggeområdene og råstoffutvinning. Kartet under er i hht. oppstarts melding og viser kommuneplan for Lyngdal vedtatt 2015, som er utgangspunktet for dette planarbeidet.



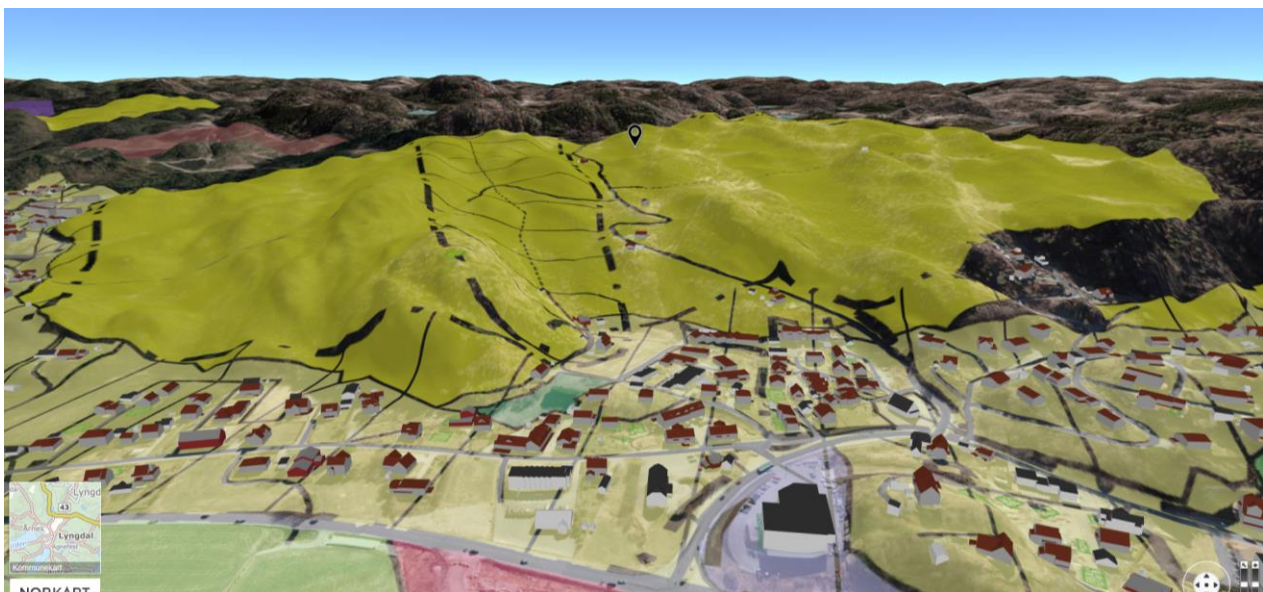
Figur 2: Plangrensa slik den ble varslet - lagt på gjeldende kommuneplan, vedtatt 2015





Figur 3: Kommuneplan vedtatt 2015 i 3D perspektiv.

Figur 3 viser byggeområdene for boliger på Gauksås og i Bergsakerheia / Bergeheia. Kommuneplanen (vedtatt 2015) er her drapert over eksisterende terreng i en 3D modell. Dette er en visuelt lett forståelig form for presentasjon hvor sammenhengen med omgivelsene fremgår på en god måte. De påfølgende figurene viser byggeområde for byggeområde med og uten kommuneplankart.

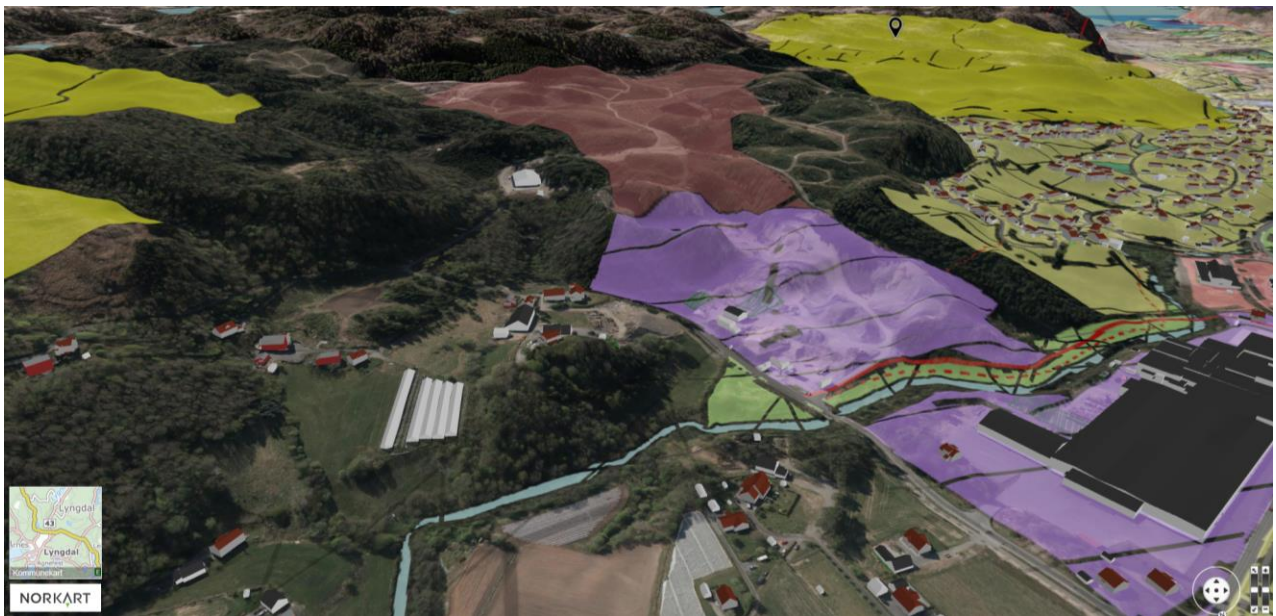


Figur 4: Kommuneplanens byggeområde i 3D - Bergeheia og Bergsakerheia.



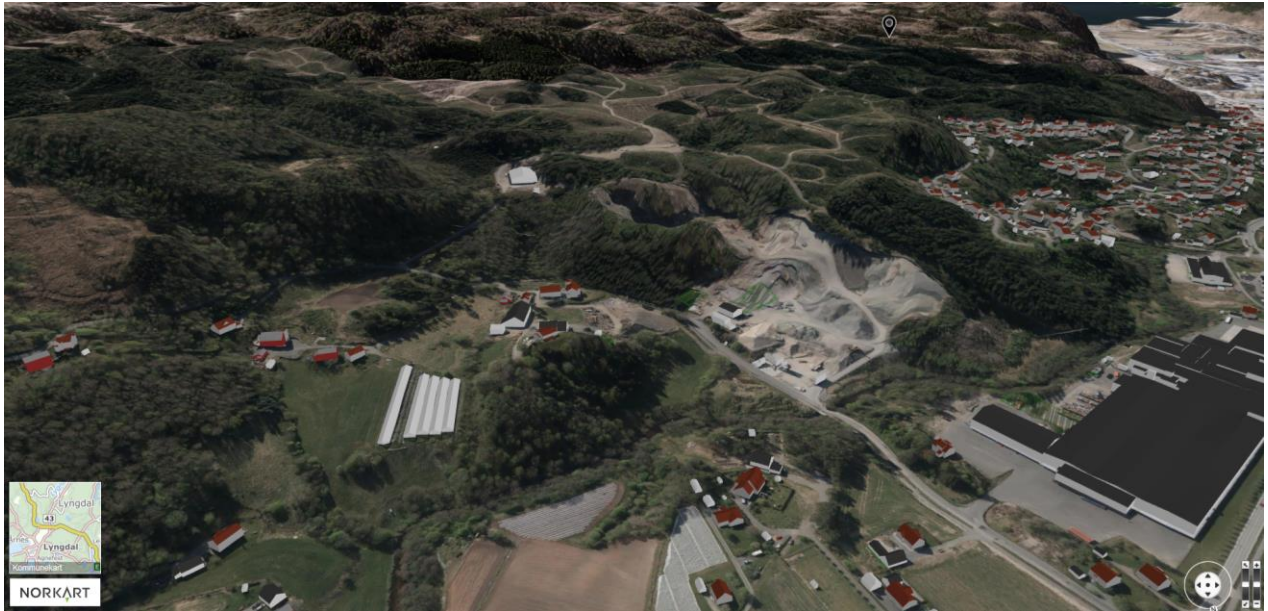


Figur 5: 3D visning av flyfoto samt 3D bebyggelse - Bergeheia / Bergsakerheia.

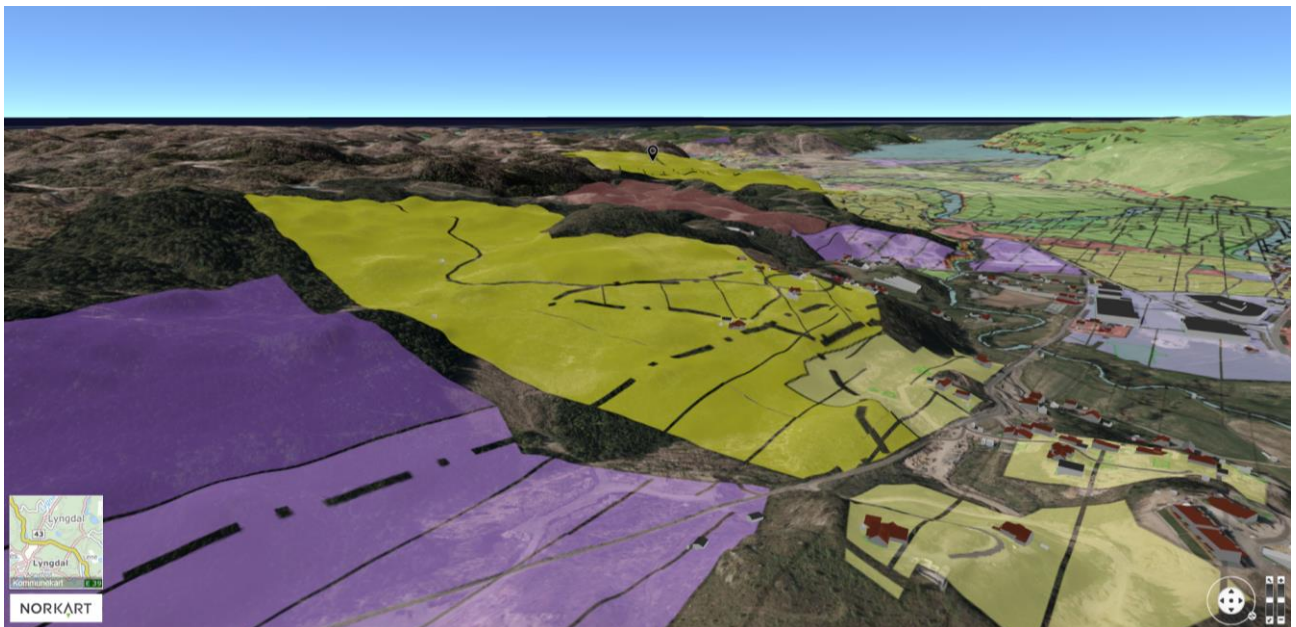


Figur 6:Kommuneplanens byggeområde i 3D – Akersmyr mm

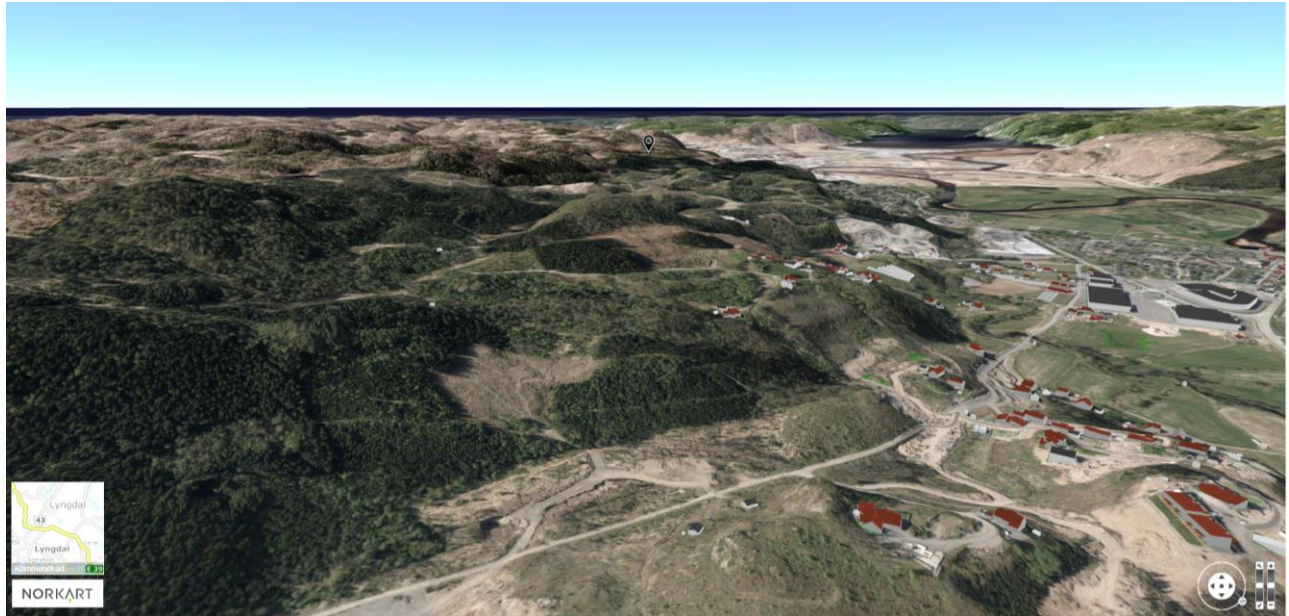




Figur 7: 3D visning av flyfoto samt 3D bebyggelse - Akersmyr mm



Figur 8: Kommuneplanens byggeområde i 3D - Gauksås, (Herdalen, Hagekleiva)

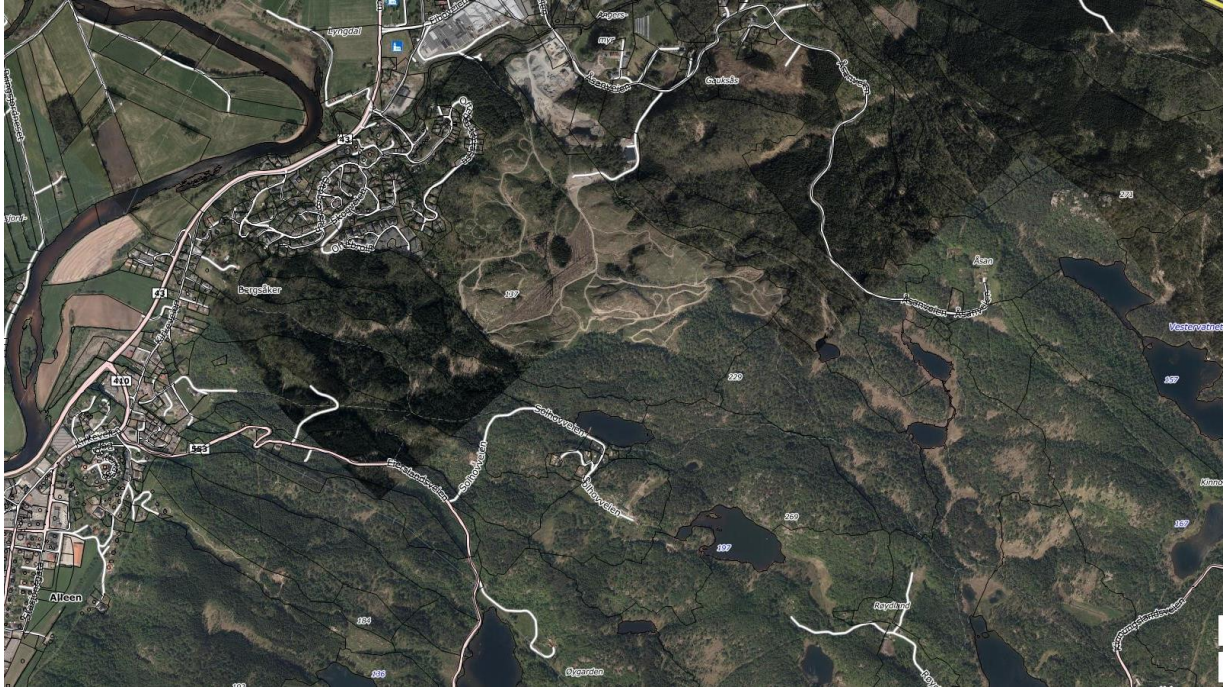


Figur 9: 3D visning av flyfoto samt 3D bebyggelse - Gauksås, (Herdalen, Hagekleiva)

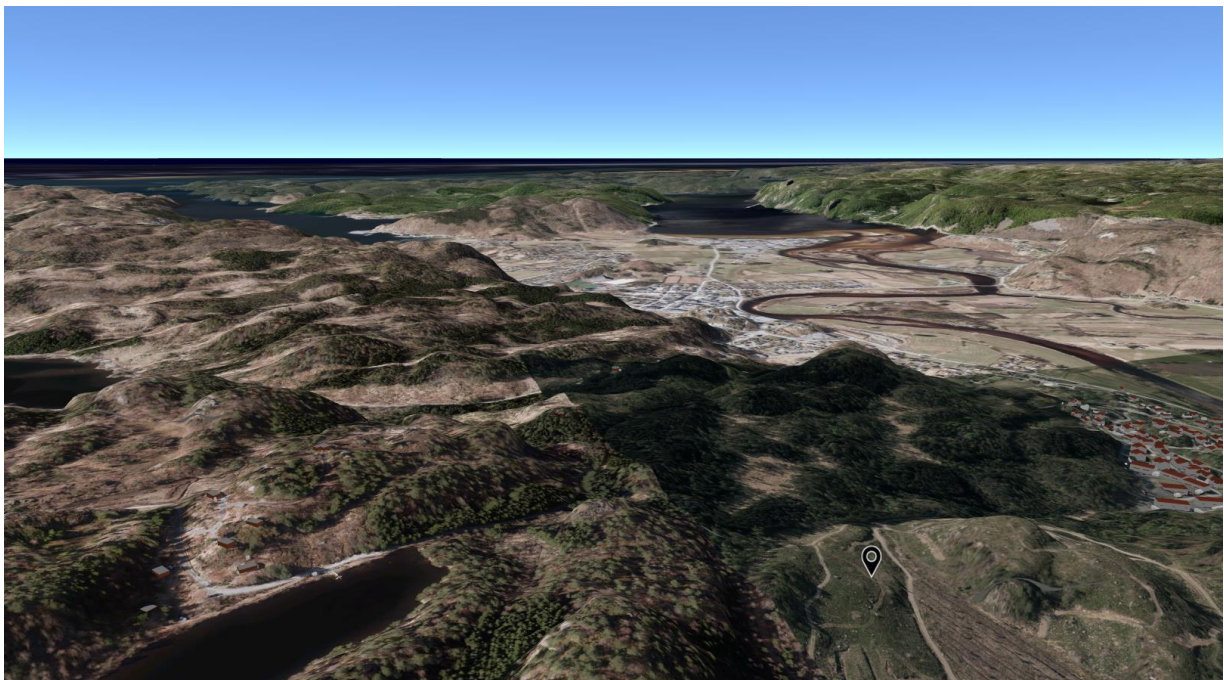
### Generelt om eksisterende forhold og dagens bruk

I dag finnes noen få spredte boliger langs Eierslandsveien Fv 553 i nær tilknytning til Lyngdal sentrum og noen spredte boliger i Gauksåsområdet med tilknytning til Rom. For øvrig er planområdet et småkupert skogsområde med skog av lav til høy bonitet alt etter lokaltopografiske forhold, samt myrområder og noen høyere rygger /åser. Innenfor området finnes et nettverk av kjøreveier, traktorveier/skogsbilveier og stier / turveier. Området er et populært nærturområde for Lyngdal sentrum og Rom. Hovedadkomsten fra sentrum er Eierslandsveien. Bakken opp til planområdet er av dårlig veistandard; smal veg med bratte strekk og stramme kurver. Veien er i dag adkomstvei til kun få boliger og fungerer til dagens bruk, men vil ikke fungere til et fremtidig omfattende boligområde. Åsanveien som går opp til Gauksås er av liknende standard og vil heller ikke kunne fungere til et nytt boligfelt. Her vil det også kunne oppstå en problematisk situasjon på Fibovegen i tillegg, om en slipper mye trafikk ned der.





Figur 10: Ortofoto som viser veier inn i planområdet og eiendomsgrenser.



Figur 11: Flyfoto i 3D som viser landskapets karakter i området – småkupert skogsområde med noen høyerer rygger /åser – markant avgrenset fra Lyngdalssletta

### Friluftsliv / barn og unge

Området blir benyttet til nær-turområde for Lyngdal sentrum. På grunn av nettverket av stier og veier er fremkommeligheten god, og landskapsmessig er terrenget variert med fine utsiktspunkter. Det er gode muligheter for lengre turer ut av planområdet.

De mest fremtredende stiene og turveiene innenfor området er Kongeveien og en ny turvei fra Lyngdal sentrum til Bergeheia som er opparbeidet av Svein Byremo, samt et nett av skogsbilveger ovenfor Akersmyr som i dag blir benyttet til skogsdrift og tilsyn av beitedyr. I tillegg kommer de lite trafikkerte offentlige grusveiene Eierslandsveien og Åsanveien.

I forhold til barn og unges interesser i området så er disse relatert til tur / friluftsliv. Det er ikke kjent at området brukes i noen betydelig grad av barn på egenhånd men mer i familiesammenheng. Det er utført en barnetråkkanalyse i 2017 hvor elever fra Å barneskole kartla sin skolevei og fritidsveg samt hvor de lekte og hvor de syntes det var skummelt. Det er ikke merket av noen lekeområder i skogen / naturen innenfor planområdet verken nær Oftebrofeltet, Hagekleiva eller Gauksås.

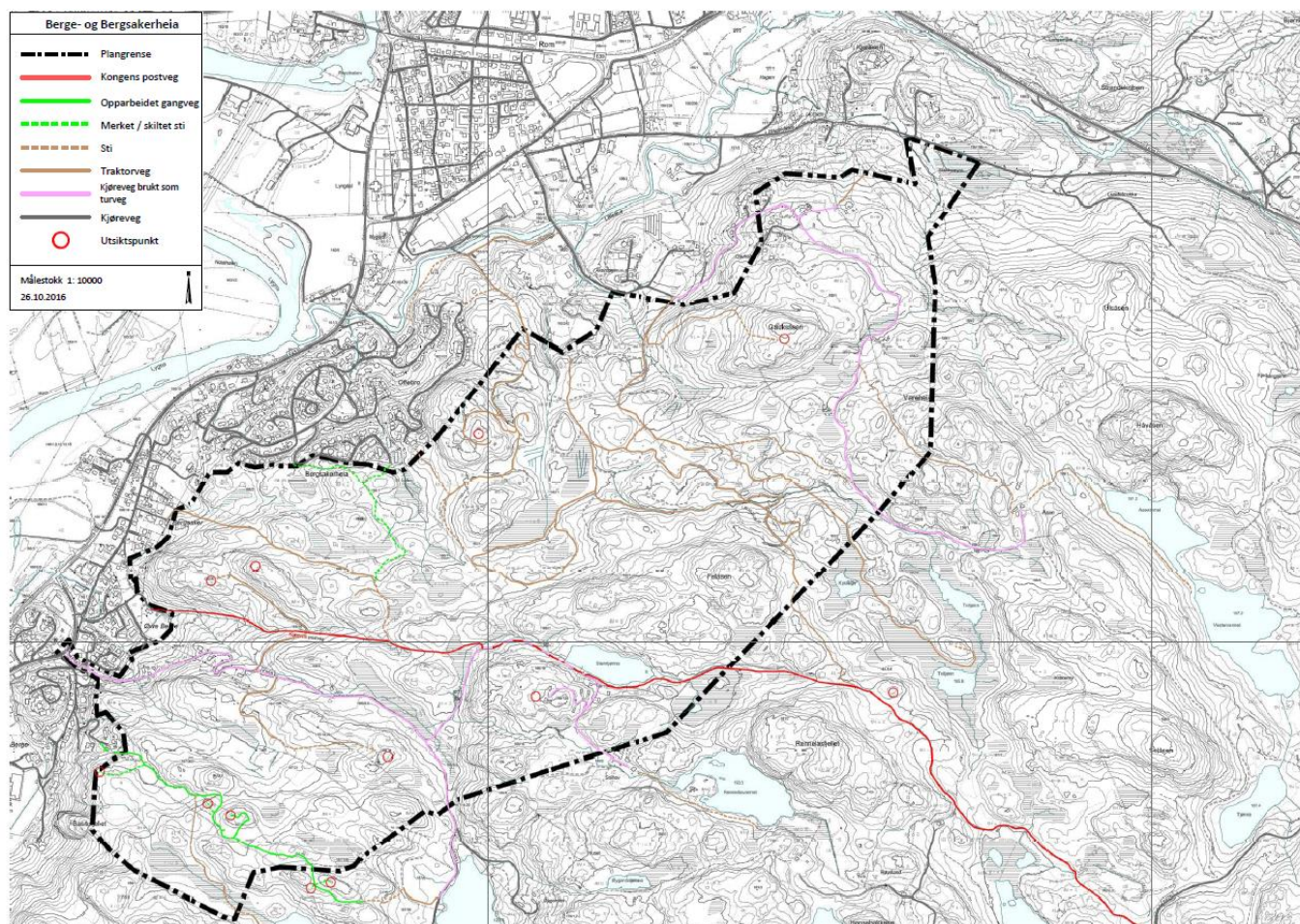
Langs turveien som Svein Byremo har opparbeidet, kalt «byremostien» har han satt opp flotte figurer som vekker interesse hos barn så vel som voksne. Denne stien er svært velegnet for familietur. For øvrig er mange av turveiene og stiene velegnet både for familieturer, treningsturer og opplevelsesturer. Området er et utgangspunkt for langturer for de som er interessert i det. Kartet under (figur 12) gir en oversikt over turtraseer (veier og stier) i området.

Det er utført en innmåling / kartlegging av stier som ikke fremkommer i kartgrunnlaget. Disse er senere lagt inn i kartgrunnlaget i traktorveg / sti basen. Stiene fremkommer i figur 12.

#### **Oppfølging i planen / håndtering av konsekvenser:**

I dette planarbeidet blir det spesielt viktig å ta vare på verdifulle forbindelseslinjer, turveier og utsiktspunkter, og legge opp til nye forbindelseslinjer fra byggeområder og til de etablerte turområdene. Det er viktig at turmuligheter ikke forringes. Området endrer karakter, men kan fortsatt opprettholdes som turområde med grønne korridorer. Delvis gjøres dette som grønstruktur i plankartet og delvis som krav i bestemmelsene. Dette må ivaretas videre gjennom detaljreguleringsplaner.





Figur 12: Temakart som viser veger og stier i området. Kilde: Lister Oppmåling

### Landskap

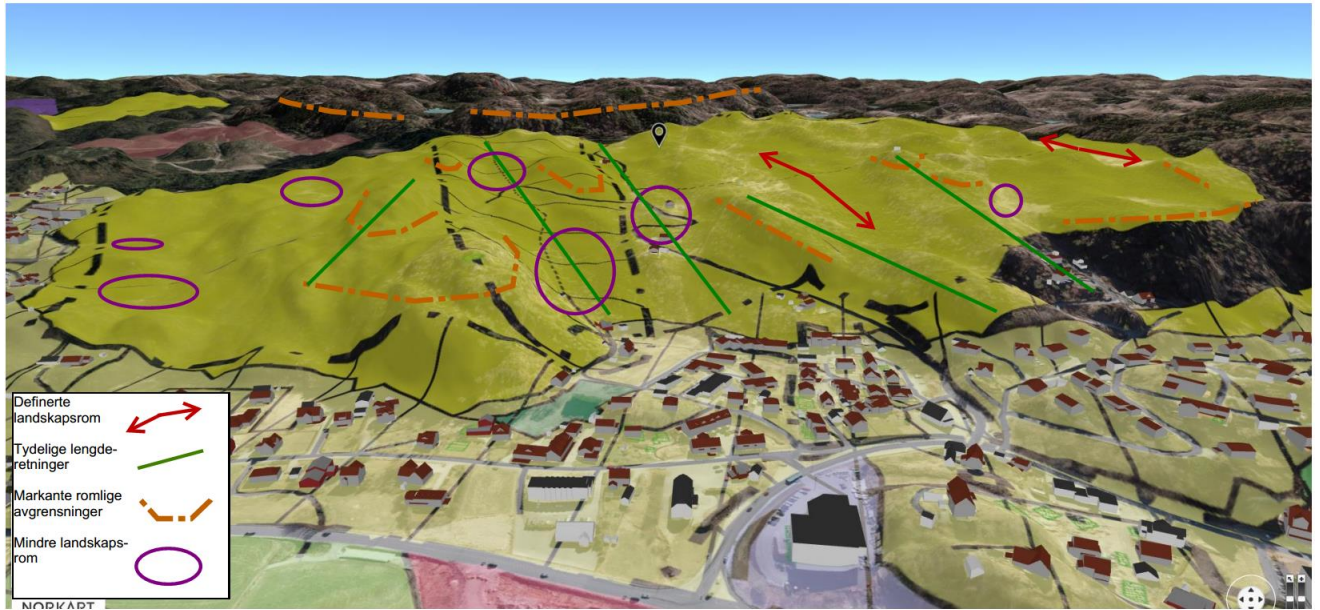
Landskapet rundt Lyngdal sentrum oppleves som et storskala landskap hvor sentrale elementer er Lyngdalssletta med elva Lygna omkranset av markante høydedrag, og de tre fremtredende dalførene i nordlig og nord-vestlig retning. Mot sør ligger fjordene Rosfjorden og Kvavikfjorden.

Selve planområdet er i hovedsak markant romlig avgrenset mot Lyngdalssletta, siden det ligger på et høyere nivå, på flere steder adskilt fra sentrum med tydelige fjellrygger eller bratte skråninger. De flate slettene langs Lygna med landbruksjord og sentrumsbebyggelse danner en helt annen type storskala landskap. Planområdet består i hovedsak av småskala terrengformer uten veldig tydelige linjeføringer. Det er utført en overordnet landskapsanalyse på kartutsnitt figurer 13 og 14. Disse viser et småkupert landskap med få større landskapsrom, men flere av mindre størrelse. Noen mer eller mindre tydelige lengderetninger finnes i Bergeheia / Bergsakerheia.

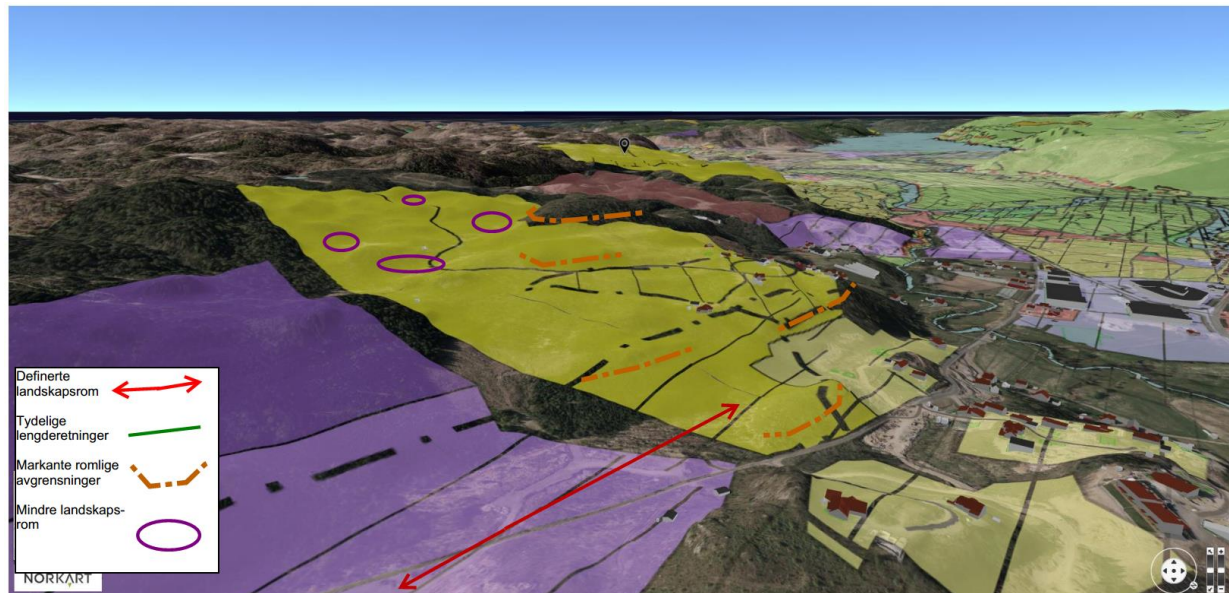
Ut fra landskapsmessige hensyn er området svært godt egnet for boligutbygging. Området vil være tydelig adskilt fra sentrum og vil ikke gi inntrykk av at sentrum «flyter utover». De småskala



terrengformene gir god mulighet for terrengtilpasning. Topper i terrenget bør spares for å unngå lokal silhuettvirkning.



Figur 13: Overordnet landskapsanalyse - Bergeheia, Bergsakerheia



Figur 14: Overordnet landskapsanalyse - Gauskås

#### Oppfølging i planen / håndtering av konsekvenser:

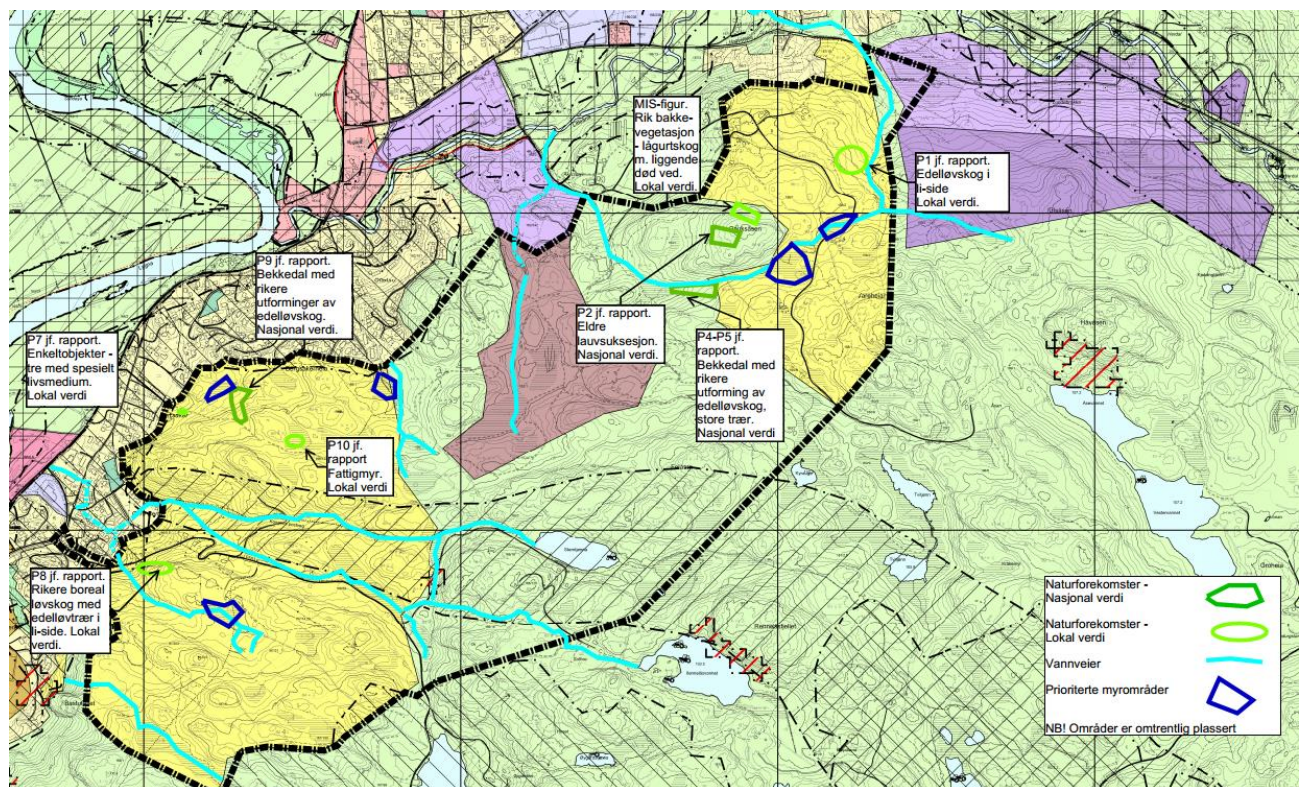
De mest fremtredende toppene er ivarettatt som grønstruktur / LNF i planen. Det er i tillegg lagt inn bestemmelser med krav om landskapstilpasning/ estetikk. 3D illustrasjon må medfølge planforslag.



## Naturmiljø

Det er utarbeidet en rapport av Grimsby Naturtjenester: «Naturtypekartlegging innenfor kommunedelplanområdet Bergsakerheia- Herdalen i Lyngdal kommune». I rapporten beskrives at 12 prøveflater er valgt og sjekket for naturverdier. Prøveflatene er lagt til partier med rikere utforminger av boreal løvskog, edelløvskog, bekkedaler og åpen myr. Det er disse områdene som er regnet for å ha størst potensiale for å kunne inneholde naturtyper med utvidet miljøverdi.

Prøveflatene hvor det er funnet en utvidet verdi - nasjonal eller viktig lokal verdi, er trukket frem og markert i kartet under – figur 15. Det er også lagt inn en MIS (miljøregistrering i skog) - registrering fra skogbruksplanarbeidet. I samme kartet er det fokusert på vannveier og viktige myrer som virker som naturlig fordrøying av vannmassene på sin veg til Lygna.

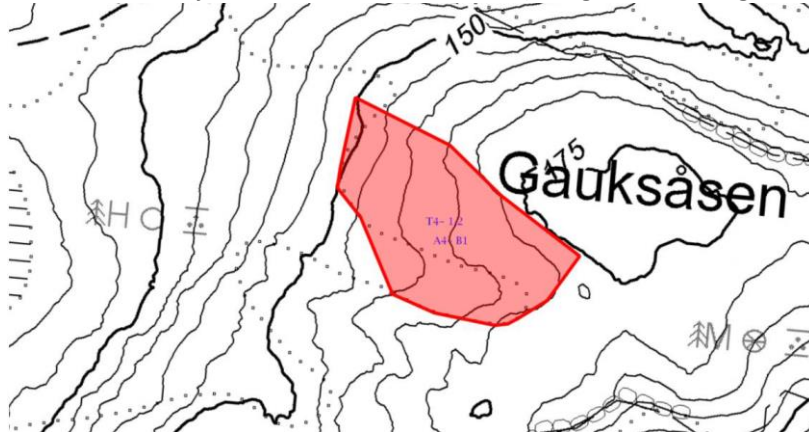


Figur 15: Oversikt over naturverdier i planområdet (tegnet på kommuneplan vedtatt 2015)

**Prøveflate P1: Edelløvskog i Liside ned mot Hagekleiva.** Flaten er gitt verdi 2 av 4 dvs. Noe betydning, lokalt viktig. Beskrivelse: Kulturbetinget lågurte-edelløvskog som er yngre suksesjonsfase og i tilstand med lite død ved. Ingen rødlistearter, men innslag av fremmede arter.

**Prøveflate P2: MILJØFIGUR (MF1) Eldre lauvsuksesjon i li-side vest for Gauksåsen.** Flaten er gitt verdi 3 av 4 dvs. Viktig forekomst, stor nasjonal verdi. Beskrivelse: Bestand av løvskog-dominert vestvendt li-side med boreale treslag, edelleivtrær (eik) og spredt furu som er i suksesjonsfase, i en tilstandsfase

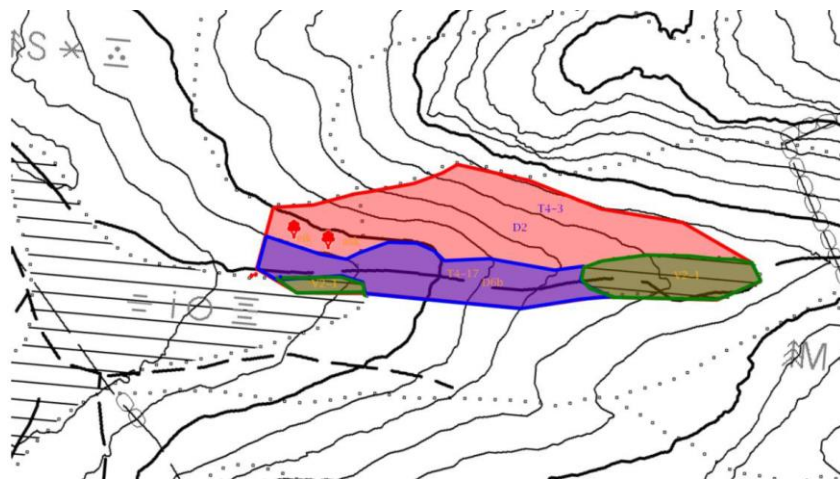
med noe død ved. Dette er en rikere utforming av svak-lågurtvegetasjon og med stor dominans av kristtorn i busksjiktet. Rødlisterarter funnet (to signalarter for gammelskog).



Figur 16: Prøveflate P2, Miljøfigur MF1. Kilde: Grimsby Naturtjenester

Prøveflate P4: INNGÅR I MILJØFIGUR (MF2) og Prøveflate P5- Enkeltojkt av store trær i bekkedal. Flaten er gitt verdi 4 av 4 dvs. Stor betydning, stor nasjonal verdi. Beskrivelse: Enkeltforekomst av gamle og hule edelløvtrær av ask med død ved og eik med begynnende hulhet. Inneholder substrater med spesielt livsmiljø som har stor betydning for naturmangfoldet. Rødlisterarter funnet (signalarter knyttet til naturtypen).

Prøveflate P5: MILJØFIGUR (MF2) Bekkedal med rikere utforminger av edelløvsog. Flaten er gitt verdi 3 av 4 dvs. Viktig, stor nasjonal verdi. Beskrivelse: Rik edelløvsog med stor variasjon i utforminger av vegetasjonstyper fra lågurte-edelløvsog til fattig svartor-sumpskog, treslags sammensetning, rikere bakkevegetasjon og noe død ved av edelløvtrær og boreale løvtrær. Rødlisterarter funnet (svake signalarter knyttet til rikere bakkevegetasjon, samt tilstandsfaser med edelløvtrær i nedbrytningsfaser og død ved).



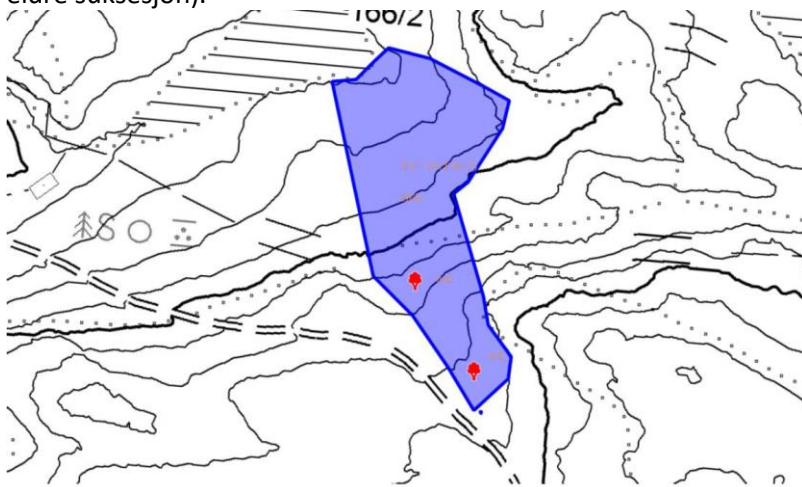
Figur 17: Prøveflate P4 og P5, Miljøfigur MF2. Kilde: Grimsby Naturtjenester



Prøveflate P7: Enkeltojekt av tre med spesielt livsmedium i li-side ned mot Begsaker. Flaten er gitt verdi 2 av 4 dvs. lokalt viktig. Beskrivelse: Grove gamle trær av ask og eik som klassifiserer til å bli satt i kategori av lokal verdi. Inneholder areal med gode habitatkvaliteter. Røddlistearter funnet.

Prøveflate P8: Areal med rikere boreal løvskog med edelløvtrær i li-side. Flaten er gitt verdi 2 av 4 dvs. lokalt viktig. Beskrivelse: Bratt li-side med blandet bestand av boreal løvskog og edelløvskog av storbregne og blåbær-svak lågurtvegetasjon. Skogen er i eldre suksesjonsfase med stor variasjon i sjikt og treslags sammensetning som har kontinuitet og noe mengde av ved i grader av nedbrytning i form av stående-liggende død ved. Dette gir utformingen naturskospreg selv om skogen ikke er så gammel. Forekomsten er også vektet ut fra betydningen som viltbiotop. En røddlisteart funnet.

Prøveflate P9: MILJØFIGUR (MF3) Bekkedal med rikere utforming av edelløvskog. Flaten er gitt verdi 4 av 4 dvs. meget viktig, stor nasjonal verdi. Beskrivelse: Rik edelløvskog av vegetasjonstypen svartor-askeskog, rikere bakkevegetasjon og noe død ved av edelløvtrær og boreale løvtrær. Røddlistearter funnet (svake signal-arter knyttet til rikere bakkevegetasjon samt svake signal-arter knyttet til skog i eldre suksesjon).

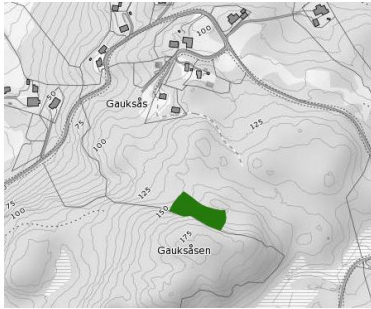


Figur 18: Prøveflate P9, Miljøfigur MF3. Kilde: Grimsby Naturtjenester

Prøveflate P10: Areal med fattigmyr. Flaten er gitt verdi 2 av 4 dvs. Noe betydning, lokal verdi. Beskrivelse: Inneholder areal med «gode habitatkvaliteter» som naturtype, men er i tilstandsfaser av mindre verdi. Deler av sumpmarka, særlig i tilknytning til små delvis gjengrodde dammer, har kvaliteter som gir stor lokal verdi. Forekomsten er likevel utenfor kategorier av sumpmark med stor nasjonal verdi. Ingen røddlistearter.

#### MIS registrering i forbindelse med skogbruksplan

I nordre del av Gauksåsen er det gjort en miljøregistrering i skog. Her er det et område som er registrert som rik bakkevegetasjon – lågurtskog og med liggende død ved.



Figur 19: Miljøregistrering i skog (MIS). Kilde: Skog og Landskap

#### Oppfølging i planen / håndtering av konsekvenser:

Miljøfigurene MF1- MF3 har nasjonal verdi og er avmerket i plankartet med hensynssone naturmiljø, H560\_2-4. MIS figuren ved Gauksås er også lagt inn, som H560\_1. Et 50 m belte rundt Stemtjønna er lagt inn som H560\_5. Flere av de andre registreringene inngår i planens grønstruktur. Det er også lagt inn bestemmelser ang. ivaretagelse av store gamle eiker og andre store gamle trær.

I bestemmelsene er det lagt inn flere punkter ang. blågrønn korridor, hvor man ser sammenhengen mellom planens grøntormåder, myrer, vannveier for å ivareta biologisk mangfold samtidig som en kan tilrettelegge for en opplevelsesverdi og bruksverdi i feltet.

#### Hydrologi / Resipientvurdering

##### Hydrologi

Sweco har utarbeidet en rapport «Overflateavrenning Bergsakerheia», dokument nr. 29755001-00-00. Målet med rapporten er å avdekke behov for bevaring av naturlig overvannssystem og behov for tilrettelegging av nye overvannsanlegg innenfor planområdet.

Det er gjort hydrologiske beregninger og feltkarakteristikk av de to områdene Bergeheia / Bergsakerheia og Gauksås. Videre er det gjort en flomvurdering og en anbefaling i forhold til Blågrønn faktor og hva som bør legges inn i bestemmelsene. Det er i tillegg til rene hydrologiske vurderinger også foretatt biologiske vurderinger knyttet til vannmiljø.

##### Rapportens beskrivelse av dagens situasjon samt flomvurdering ved fremtidig bebyggelse:

Nedbørsfeltene til boligområdene både i nord og sør består hovedsakelig av skog. Dette gir en ganske lav avrenningsfaktor samtidig som det er stor dempning og treghet i feltene. Dette gir høye konsentrasjonstider og igjen lav nedbørintensitet.

Det er foretatt beregninger av avrenningskoeffisient jf. rapport. Da dette skal gjenspeile dagens tilstand er det ikke lagt til klimapåslag på disse beregningene.

Etter utbygging av feltene vil områdene oppstrøms fortsatt ha samme karakteristikk som i dag med skogdekke. Disse feltene har god fordrøyning. Vannet ledes fra disse ned i nytt boligfelt og vannet vil trolig transporteres raskere gjennom disse feltene enn før. Flomberegning for selve boligområdene vil

også bli endret da konsentrasjonstiden for et urbant/utbygget felt vil være betydelig mye kortere, noe som igjen gir en høyere nedbørsintensitet. Dette gjør at flomtoppen blir spissere og høyere.

Overvannsmengden vil øke betraktelig dersom boligområdene bygges ut uten at det gjøres betraktelige tiltak i boligområdene. Utrekningene er gjort på et svært grovt grunnlag og må ikke benyttes direkte i prosjektering/detaljering. Vannføringer er vist slik at man kan se i hvilken størrelsesorden de øker. Det er også verd å merke seg at beregningene er gjort ut fra konservative verdier for avrenningskoeffisienter. Vannføringer er beregnet ned til utløpet av boligområdene. Det er nedbørfeltene med avrenning kun fra urbane områder som vil ha den største relative endringen, da hele feltet endres fra naturlig til urbant.

Økt avrenning forårsakes av to faktorer:

1. **Klimaendringer.** Endringen har vi vurdert til å utgjøre en økning på 40%. Dette sammenfaller med det NVE anbefaler. Denne endringen er ikke forårsaket av utbygging og endret avrenningsmønster, men er en økning av vannføring pga endret klima.

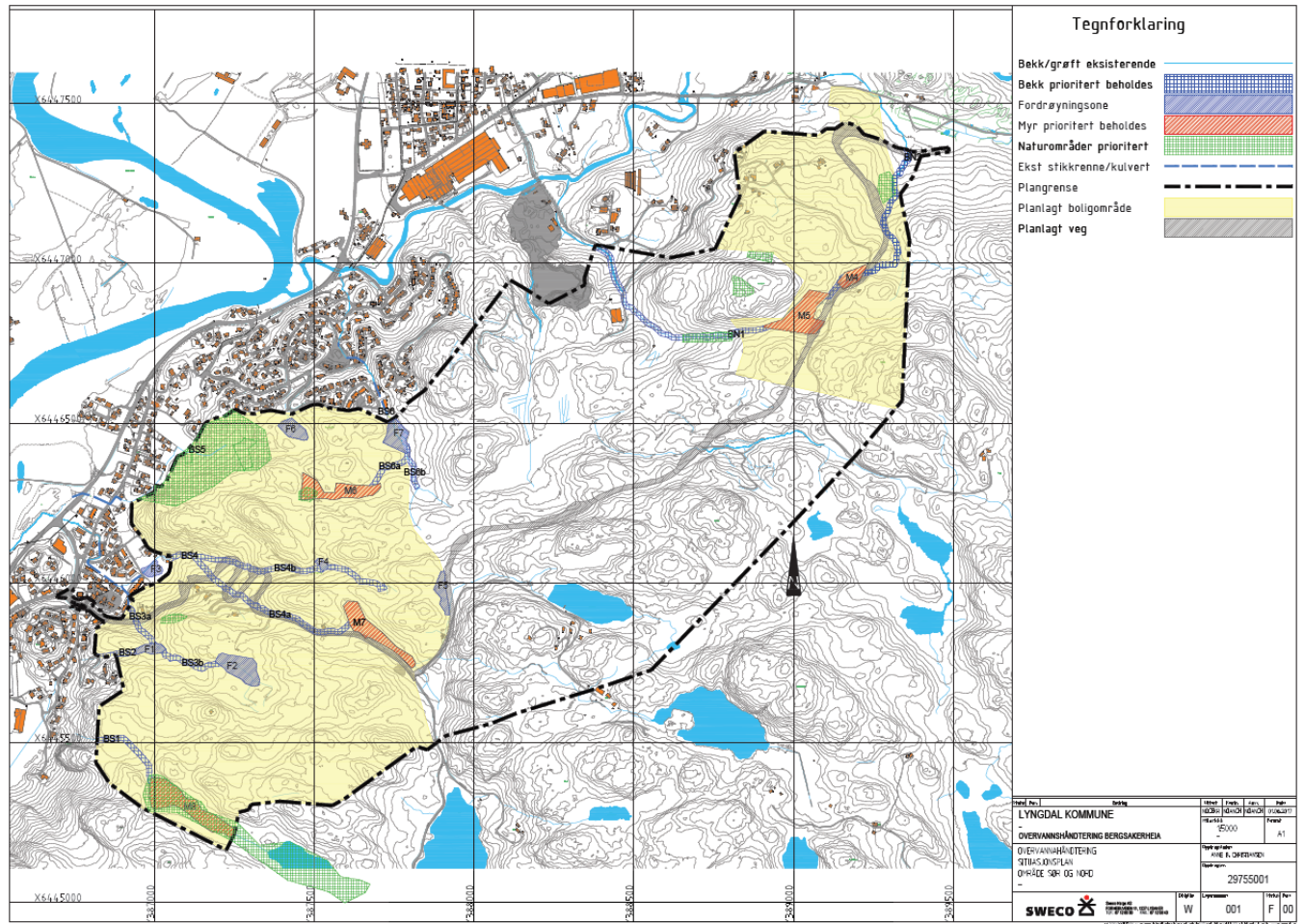
2. **Avrenningskoeffisienter.** Avrenning i et urbant område er svært mye raskere enn det som er tilfelle i et naturlig felt. Dette gjør at nedbørintensiteten blir mye høyere. Beregningene er gjort ut fra tradisjonelt urbant felt uten tiltak som gir fordrøyning eller minsket avrenning. Denne endringen kommer pga endrede feltegenskaper der et urbant område vil ha mye raskere avrenning enn i et naturlig felt.

For å redusere en negativ konsekvens av utbygging er det ulike typer overvannshåndtering / fordrøyning som kan benyttes. I tillegg til fordrøyningmetoder er også infiltrasjon og lagring metoder som reduserer avrenning.

Prinsippet er:

1. Fange opp og infiltrerer
2. Forsinke og fordrøye
3. Sikre trygge flomveier

Sweco har utarbeidet et kart som viser hvilke bekker og myrer som bør beholdes samt prioriterte naturområder. Videre vises fordrøyningssoner som egner seg for ytterligere fordrøyningsanlegg. Se figur 20.



Figur 20: Oversikt over prioriterte bekker, myrer, naturområder og områder som egner seg for fordrøyningsanlegg. Kilde: Sweco

#### Rapportens beskrivelse av blågrønn faktor:

Blågrønn faktor (BGF) er et verktøy som sikrer forutsigbarhet for utbygger mht. krav til uterom når det gjelder vannhåndtering, vegetasjon og biodiversitet i byggesaksprosjekte (Blågrønn faktor – Veileder byggesak. Hoveddelen, 2014). Det er videre i veilederen gitt eksempler på hva blågrønn faktor kan bidra til:

- Dempe skader fra kraftigere og mer nedbør
  - Bærekraftig overvannshåndteing
  - Fremme økologiske og estetiske kvaliteter
  - Utvikle jordsmonnet
  - Forbedre mikroklima, vann og luftkvalitet
  - Legge til rette for bedre uterom



Dette betyr at ved å benytte elementer i blågrønn faktor kan man klare å dempe/reducere avrenningen fra utbyggingsområdene. Dette kan beregnes ved at avrenningskoeffisienten blir beregnet ut fra hvordan nytt boligområde er sammensatt av bebyggelse, veier, grøntområder samt alle blågrønne faktorer man klarer å implementere. Avrenningskoeffisienten blir da redusert i forhold til et rent urbant felt og vil resultere i lengre konsentrasjonstid og dermed lavere nedbørintensitet som igjen gir lavere flomtopp. Klimaendringene i seg selv kan vi ikke redusere. Endringene vil komme uavhengig av hvordan terreng ser ut. Det vi derimot kan planlegge for er at avrenningen kan gå saktere enn ved et rent urbant område.

Fra veilederen så står det at blågrønn faktor skal benyttes på byggesaksnivå, mens det kan settes krav til en minimumsverdi for blågrønn faktor på kommuneplan- og reguleringsplannivå.

*Blågrønn faktor, BGF =  $\frac{\text{Økologisk effektiv overflate}}{\text{Totalt tomteareal}}$  (drenerende underlag + grønne vekster)*

Økologisk effektiv overflate består av blågrønne flater og av flater med tilleggskvaliteter. Blågrønne flater er alle permeable områder. Eneste flater som ikke beregnes med her er flater som er impermeable og som har avrenning til offentlig avløpsnett. De ulike elementene får ulike poeng ut fra grad av overvannshåndtering og biodiversitet. Tilleggskvaliteter de tingene som går ut over selve flatens kvaliteter, slik som trær, busker og grønne vegger.



Tabellen på neste side gir eksempel på en liste over de blågrønne faktorene. De ulike elementene gis verdier ut fra arealet. Det gis også ekstrapoeng dersom blågrønn struktur kobles til eksisterende blågrønne strukturer utenfor den aktuelle tomten.

#### **Oppfølging i planen / håndtering av konsekvenser:**

I plankartet inngår prioriterte myrer og bekker i grønnstruktur. Videre er de områdene som Sweco har markert som fordrøyningssoner lagt inn med hensynssone for teknisk infrastruktur - «overvannsanlegg».

Ytterligere bestemmelser er lagt inn under bestemmelsenes § 2.4 Forhold som skal avklares i reguleringsplan (pbl § 11-9 nr.8). Bestemmelsene angår fordrøyningssonene, flom, infiltrasjon i grunnen og totalavrenning fra feltet /belastning på eksisterende ledningsnett. Etter anbefaling i rapporten er det lagt inn anbefaling om minimumsverdi for blågrønn faktor på 0,8 for boligområdene og området for offentlig og privat tjenesteyting.

Verdi	Symbol	Faktor	Beskrivelse	Areal m <sup>2</sup>	BGF
				TOMTENS AREAL (INKLUDERT BEBYGD AREAL). Fyll ut tomtens areal:	0
<b>1. BLÅGRØNNE FLATER</b>					
1		ÅPENT PERMANENT VANNspeil SOM FORDRØYER REGNVANN	Permanente vannspeil som tilføres regnvann fra tomten, uansett om dette er en kanal med betongbunn, bekk med grønne bredder eller annet type vannspeil. Kun selve vannspeilet regnes.	0	0
0,3		DELVIS PERMEABLE FLATER SOM GRUS, SINGEL OG GRESSARMERT DEKKE	Harde overflater med permeabilitet, som sørger for infiltrasjon. For eksempel gressarming av betong, grus eller singel. Gjelder ikke flater over underliggende harde dekker dersom jorddybden er mindre enn 80 cm.	0	0
0,2		IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL VEGETASJONSAREALER ELLER ÅPENT FORDRØYINGSMAGASIN	F.eks. betong, asfalt, takflater og belegningsstein. Beregnes for areal tilsvarende størrelsen på vegetasjonsflaten som mottar vannet. Fordrøyningsmagasin må ha kapasitet iht. kommunale krav til påslipp til offentlig avløpsnett.	0	0
0,1		IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL LOKALT OVRVANNSANLEGG UNDER TERRENG	F.eks. betong, asfalt, takflater med avrenning som ledes til anlegg under terreng for fordrøying og rensing av overvannet. Dette gjelder også underjordiske løsninger med kombinert vanning av trær. Hele arealet teller forutsatt at fordrøyningsmagasinet er iht. kommunale krav til påslipp til offentlig avløpsnett.	0	0
1		OVERFLATER MED VEGETASJON FORBUNDET MED JORD ELLER NATURLIG FJELL I DAGEN	Vegetasjon som vokser i jord og har kontakt med jorden under. Gunstig for utvikling av flora og fauna og for vann som kan trekke ned til grunnvannet. Punktet gjelder også for naturlige fjellknauser og svaberg.	0	0
0,8		OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD >80 cm	Vegetasjon som vokser i jord på min. 80 cm dybde, men som ikke har kontakt med jorden/grunnen under; f.eks. oppå et garasjeanlegg eller tak. Dybden er stor nok til at større trær kan vokse.	0	0
0,6		OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD 40-80 cm	Som over, men med 40-80 cm jord for at hekker, store busker og små og mellomstore trær kan vokse.	0	0
0,4		OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD 20-40 cm	Som over, men med 20-40 cm jord for mulig vekst av stauder og små busker.	0	0
0,2		OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD 3-20 cm	Som over, men med 3-20 cm jord, for mulig vekst av sedum, gress, og markdekkere.	0	0
<b>2. BLÅ OG GRØNNE TILLEGGSKVALITETER. GIR EKSTRAPOENG. DET SAMME AREALET KAN DERFOR TELLES FLERE GANGER.</b>					
<b>BLÅ TILLEGGSKVALITETER</b>					
0,3		NATURLIGE BREDDER TIL VANNspeil	Åpent vannspeil med naturlige bredder telles med i denne kategorien dersom det er tilgjengelig for flora/fauna i bakkenivå og har naturlig bunnsstrat og kantsone. F.eks: bekk, kanal og dam med grønne bredder. Arealet som regnes er bredden til vannspeilet.	0	0
0,3		REGNBED ELLER TILSVARENDE	Vegetasjonsareal som fungerer som regnbud eller tilsvarende beplantet infiltrasjonsløsning som samler opp, fordrøyer og infiltrerer regnvann ned i jorden/grunnen. Dette gjelder ikke permanente vannspeil og fordrøyningsbasseng som telles i blå flater.	0	0
<b>GRØNNE TILLEGGSKVALITETER, PUNKTENE UNDER (TRÆR) SKAL FYLLES INN SOM STYKK</b>				<b>STK</b>	
1		EKSISTERENDE STORE TRÆR >10 m	Eksisterende store trær; over 10 m. Faktor: 25 m <sup>2</sup> /tre.	0	0
0,8		EKSISTERENDE TRÆR SOM FORVENTES BLI >10 m	Eksisterende trær som blir over 10 meter høye. Skogstrær, edelløvtrær og parktrær, som f.eks; alm, ask, bjørk, eik, lind, lønn, kastanje, furu og mange flere. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 100 cm). Faktor: 25 m <sup>2</sup> /tre (x 0,8).	0	0
0,6		EKSISTERENDE TRÆR SOM BLIR SMÅ/MELLOMSTORE (5-10 m)	Eksisterende trær som er 5-10 meter høye. Prydtrær og frukttrær, f.eks; apal, kirsebær, magnolia, pæretre, robinia og mange flere. Gjelder også formklippede trær. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 60 cm). Faktor: 16 m <sup>2</sup> /tre (x 0,6).	0	0
0,7		NYPLANTEDE TRÆR SOM FORVENTES BLI >10 m	Trær som blir over 10 meter høye. Art: Se to spalter over. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 100 cm). Faktor: 25 m <sup>2</sup> /tre (x 0,7).	0	0
0,5		NYPLANTEDE TRÆR SOM FORVENTES BLI SMÅ/MELLOMSTORE (5-10 m)	Trær som blir 5-10 meter høye. Art: Se to spalter over. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 60 cm). Faktor: 16 m <sup>2</sup> /tre (x 0,5).	0	0
<b>PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN SOM m<sup>2</sup></b>				<b>Areal m<sup>2</sup></b>	
0,6		STEDEGEN VEGETASJON	Etablering eller verving av overflater med stort innslag av verdifulle plantearter som inngår i det lokale, historiske natur- og kulturlandskapet.	0	0
0,4		HEKKER, BUSKER OG FLERSTAMMEDE TRÆR	Hekker, busker og flerstammede trær beregnes maksimalt for dryppsonen til busken, kronens utstrekning.	0	0
0,4		GRØNNE VEGGER	For klatreplanter og andre grønne vegger regnes veggarealet som forventes å være dekket i løpet av 5 år (maks 10 m i høyde for klatreplanter).	0	0
0,3		STAUDER OG BUNNDEKKERE	Gjelder ikke plen eller sedum.	0	0
0,1		SAMMENHENGENDE GRØNTAREALER OVER 75 m <sup>2</sup>	Sammenhengende grøntareal som er større enn 75 m <sup>2</sup> , som for eksempel store gressplener, plantefelt eller annet.	0	0
<b>PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN MED TALLET 0,05</b>				<b>0,05</b>	
0,05		KOBLING TIL EKSISTERENDE BLÅGRØNN STRUKTUR	Dersom blå og/eller grønne elementer i området kobles til eksisterende blågrønn struktur utenfor området. Sammenhengen skal være tydelig. For eksempel en bekkeåpning, en kobling til eksisterende kanal eller vannspeil, flomvei, forlengelsen av en allé eller et skogholt, sammenslåing av flere gårdsrom med fri ferdsel mellom dem. Dette gir et generelt tillegg på 0,05 i BGF.	0	0
<b>TOTAL BLÅGRØNN FAKTOR (BGF)</b>				<b>###</b>	

**Resipientvurdering**

Sweco har utarbeidet en rapport «Resipientvurdering Bergsakerheia», dokument nr. 29755001-01-00. Rapporten sammenstiller eksisterende kunnskap og nye registreringer som grunnlag for å anslå myrenes verdi for biologisk mangfold og deres potensiale for fordrøyning av overvann fra fremtidig bebyggelse og teknisk infrastruktur i planområdet. I tillegg gir rapporten et anslag på endringen i tilførsel av forurensninger til resipientene Litleåna og Lygna som følge av en planlagt utbygging. De ulike estimerte forurensningsbidragene er satt opp i et forurensningsbudsjett basert på avrenning og standardverdier for forurensning fra ulike arealtyper.

Rapporten gir avslutningsvis en generell vurdering av virkninger av planforslaget:

*«Det er ikke gjort nærmere beregninger av hvor mye disse tilførslene vil påvirke resipientene. På generelt grunnlag er det naturlig å anta at hovedvassdraget Lygna med sin betydelige vannføring og korte avstand til havet vil bli minimalt påvirket.*

*I Litleåna og Jordmorbekken vil vannføringen være mer nedbøravhengig og slik sett er det en større risiko for at det kan forekomme episoder med eutrofe forhold her siden utvaskingen av næringsstoffer i periodevis vil være noe mer konsentrert enn i dag. I elvesystemer vil det imidlertid foregå en kontinuerlig fortynningsprosess slik at den generelle vannkvaliteten over tid ikke forventes å bli nevneverdig dårligere som følge av en forholdsvis marginal økning i forurensningen gjennom året. Endringen i forurensningsbelastning antas heller ikke å ligge på et nivå som vil medføre større negative konsekvenser for sjørret og laks i Litleåna eller Jordmorbekken. På grunn av bratt terreng ned mot hovedelva er det få bekkestrekninger og kulper som er gunstige som leve- og oppvekstområder for småfisk og som ikke samtidig står i direkte kontakt med hovedvassdraget. Dette gir småfisk mulighet til å forflytte seg mot bedre vannkvalitet under eventuelle episoder med dårlig vannkvalitet som følge av økt algevekst.*

*Planter og dyr forventes ikke å bli negativt berørt utover arealbeslaget. De arealene som har kjente naturverdier bør skånes mot all påvirkning, også bortfall av vanntilførsel.»*

**Oppfølging i planen / håndtering av konsekvenser:**

I tillegg til det som er nevnt under avsnittet om Hydrologi, er det også laget en egen paragraf 2.4.11: *Forurensningen til Lygnavassdraget skal ikke økes.*

En viss periodevis økning i konsentrasjon av næringsstoffer defineres ikke nødvendigvis som forurensning.

**Risiko og sårbarhet (ROS)**

Det er ikke gjort en fullstendig risiko- og sårbarhetsvurdering på dette plannivået. Det forutsettes at en ROS-analyse medfølger senere private reguleringsplanforslag. Opplagte forhold som bør tas hensyn til innenfor området er rasfare, eksisterende høyspentanlegg samt eksisterende sprengstofflager. Det er utført en kartlegging av skredutsatte områder av Multiconsult (rapport 19.juni 2016, 616636-RIGberg-RAP-001).

**Skredfare:**

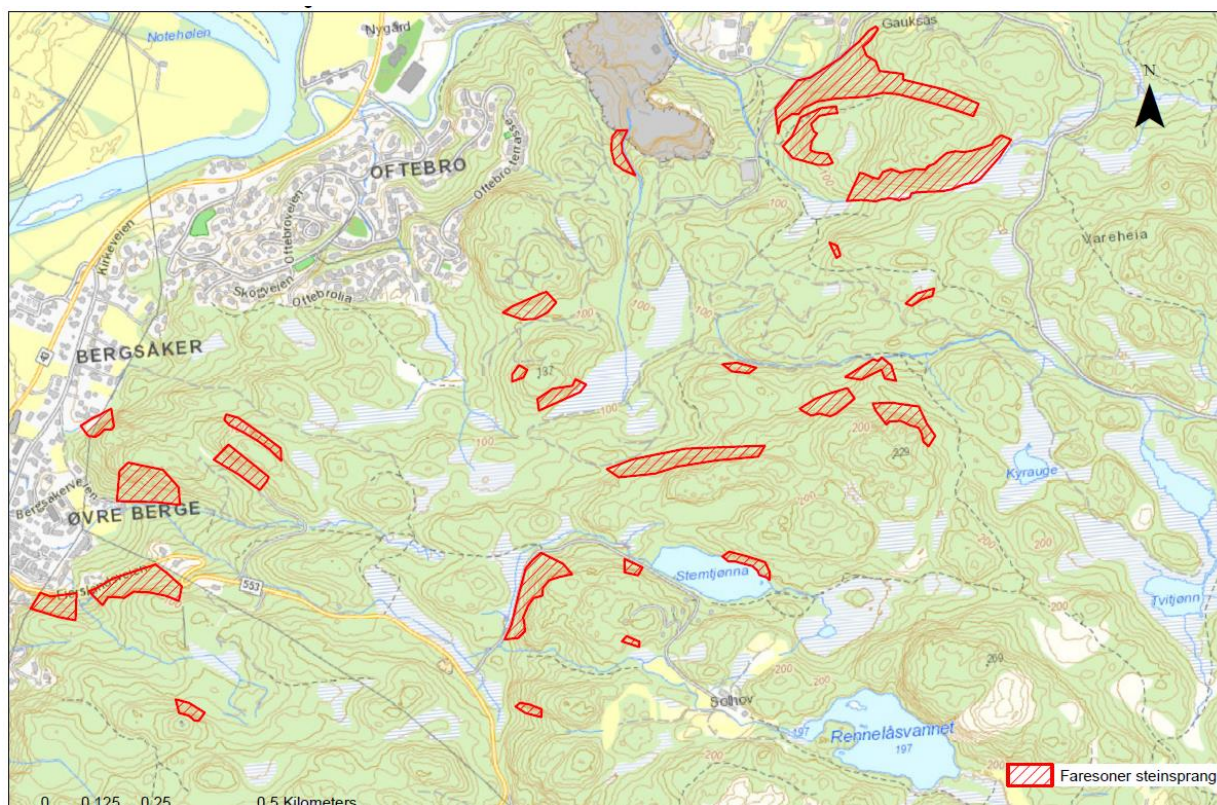
Konklusjon fra rapport (noe rettet mht. beskrivelse av beliggenhet):



Skredfaren innenfor planområdet Bergsakerheia – Herdalen har blitt kartlagt. Ut fra observasjoner og registreringer i felt er det steinsprang som er den mest aktuelle skredtypen fra skråningene i planområdet. Disse skråningene ligger hovedsakelig i vestre del av Bergsakerheia langs Eierslandsveien og ned mot Bergsaker samt rundt Gauksåsen. Alle skråninger hvor det må vises aktsomhet til steinsprang er kartlagt og gjengitt i vedlagt skredfarekart (jf. figur 21).

Dersom det skal føres opp byggverk innenfor de skisserte utløpsområdene for skred, vil det iht. TEK 10 måtte utføres sikringstiltak for å redusere skredfaren. Aktuelle sikringstiltak bestemmes av en geolog med bergteknisk kompetanse. Avbøtende tiltak skal utføres før oppføring av bygg.

Aktuelle sikringstiltak som beskrives er: innledende rensk av eventuelle løse bergblokker og stein i skråningen, og deretter sikring av ustabile bergpartier m. f.eks bolter, bergbånd og steinsprangnett. Sikring med fanggjerd eller voll i bunn av skråninger kan også være et mulig tiltak.



Figur 21: Oversikt over planens skredfare områder. Kilde: Multiconsult

I forhold til planarbeidet så ser er det aller meste av byggeområder for boliger uproblematisk, og det vil være enkelt å tilpasse utbygging til skredsonene. Når det gjelder vefremføring, så er det flere problematiske partier, som vil ha betydning ved utbedring av Eierslandsveien samt videreføring av veien via Solhovvegen i retning Gauksås. Det må påregnes sikringstiltak.



**Sprengstofflager:**

Et sprengstofflager er lokalisert innenfor planområdet. Dette er ikke forenelig med boligbebyggelse og område for barnehage / skole. En utvikling av området vil betinge flytting av lageret til utenfor planområdet. Det vil være en dårlig løsning uansett å legge en sikkerhetssone rundt lageret. Det ville betydd en betydelig begrensning av utbyggingen og benyttelsen av vegen. Anlegget er ikke lagt inn i planen og således «regulert bort». Så lenge ikke konflikten er reell bør lageret kunne bestå.

**Høyspenningsanlegg:**

Det går kun en høyspentledning gjennom området i dag. Denne følger en linje i sør-østlig retning fra Bergsaker. Skal denne inngå i planen må det legges en sikkerhetssone rundt, med avstand 7,5 m i begge retninger fra senterlinje. Dette gjøres i kommunedelplansammenheng, men det kan godtas å legge om linjen eller deler av linjen i bakken ved reguleringsplanlegging.

**Naturgitte farer:**

Det finnes farlige stup og skrenter innenfor planområdet. Det forutsettes at de som ligger mest tilgjengelig fra boligene og ferdselsområdene sikres, og at dette legges inn som krav i reguleringsbestemmelser til fremtidige planer i området.

**Oppfølging i planen / håndtering av konsekvenser:**

Rassoner er lagt inn i plankartet. Eksisterende høyspentlinje er lagt inn med 15 m brei faresone. Det er ikke lagt inn område for sprengstofflager i planen. Det forutsettes at dette flyttes ved en utbygging. Det er lagt inn en bestemmelse ang. sikring av farlige stup / skrenter.

**Kulturminner / miljøer**

Det er avmerket et større kulturmiljø på Gauksås. Denne registreringen har trolig blitt gjort i forbindelse med oppstart av et reguleringsplanarbeid i området. Det er funnet flere automatisk fredede kulturminner spredt i området.

Det har ikke blitt gjort en kulturminneregistering i hele planområdet. Dette kommer på neste plannivå når det skal utarbeides private reguleringsplaner. Det er likevel foretatt en befaring sammen med fylkeskonservator hvor det ble påpekt at det ikke var spesielle forhold som må hensyntas på dette plan-nivået bortsett fra konges postveg og et allerede registrert kulturmiljøområde ved Gauksås. Kongens postvei ble av fylkeskonservator trukket frem som et kulturminne som må bevares, med minimum 5 m sikringssone til hver side. Det anbefales likevel større soner rundt for å se landskapet i en større sammenheng slik at den gamle ferdselsvegen kommer til sin rett og ikke blir helt underordnet tilliggende bygninger og anlegg.

Det har av senere dialog med Fylkeskonservator fremkommet at nedre del av kongens postvei ikke er den viktigste, så om det blir konflikt mellom den gamle ferdselsveien og oppgradering av adkomstvei, vil det ikke være problematisk å legge om deler av vegen. Men vegen bør beholdes som en sammenhengende korridor dvs. bør legges om på berørt strekning.

**Oppfølging i planen / håndtering av konsekvenser:**

I bestemmelsene er det satt inn følgende krav i forbindelse med fortetting i Gauksås området:

*«Innenfor området finnes automatisk fredede kulturminner. Ved fortetting med boligbebyggelse skal disse bevares og fortettingen skal gjøres skånsomt. Temaet må utredes i reguleringsplan og boligbebyggelse plasseres på bakgrunn av en analyse utført av noen med fagkunnskap på området, og i samråd med fylkeskonservator.»*

Det er lagt inn et 10 m bredt belte for bevaring kulturmiljø rundt kongens postveg. Videre er det satt av en breiere grønnkorridor til begge sider. Deler av veien blir berørt med ny kjøreveg inn i området. Her er det satt krav i bestemmelsene at kongens postveg må legges om på strekningen og dette gjøres som en del av reguleringsplanarbeidet.



# Løsninger i planen

Løsningene er valgt på grunnlag av en vurdering av behov og konsekvenser. I kapittelet over ang. «Planområdet» beskrives dagens situasjon, og konsekvensene av en utbygging vil være avhengig av hvordan en velger å håndtere de temaene som ble gjennomgått der. Avgrensningen av utbyggingsområdene, grønnstruktur og hensynssoner, og bestemmelser knyttet til disse er gitt med tanke på en minimalisering av negative konsekvenser og er nærmere beskrevet under hvert tema i forrige kapittel «Planområdet». I dette kapitlet ang. «Løsninger i planen» går man videre på en konkret begrunnelse for utforming av bestemmelser til boligområder og lokalisering / vurderinger gjort knyttet til tjenesteyting, veg, fotgjengerforbindelser mv. samt rekkefølgekrav.

## Problemstillinger og hovedspørsmål ved planlegging av området – hentet fra planprogrammet

- Lokalisering, type bebyggelse og utnyttelsesgrad til boligformål
- Lokalisering og størrelse på arealer for offentlig tjenesteyting
- Lokalisering /relokalisering av vegtrase og gang- og sykkeveg trase
- Lokalisering av grønne områder og korridorer internt mellom boligbebyggelsen – hensyn til rekreasjon, kulturminner (kongeveien) og landskap
- Flom og vassdragsmiljø / overvannsproblematikk – tiltak: bestemmelser ang. dekke, åpne bekker / kanaler / fordrøyningsbasseng el.l
- Risiko og sårbarhet – rasproblematikk og høyspenningsanlegg mv.
- Energi
- Tilgjengelighet
- Fellesløsninger for avfallshåndtering
- Barn og unges interesser

I tillegg til disse punktene er det også en målsetning å avklare forhold i til område for råstoffutvinning.

Det er gitt noen føringer for området i Kommuneplanen for Lyngdal, vedtatt sep. 2015.

I bestemmelsenes § 2.2 står det følgende:

«Det skal utarbeides områdereguleringsplan for hele området som strekker seg fra og med områdene Bergsakerheia – Hagekleiva, herunder B15 Gauksås/Hagen, B21 Bergsakerheia og R1 Akersmyr. I områdereguleringsplanen skal det legges til rette for boliger, nødvendig infrastruktur, barnehage og grøntområder. Planen skal vise fremtidige veier, herunder avklare muligheten for vei mellom sentrum og Herdalen. Krysset mellom Fv410 og Fv 553, og aktuell del av Fv 553, skal inngå i planområdet. For område R1 må utbyggingstakt samordnes i forhold til boligområde i B15 og B21, etterbruk, vurdere markagrense, langvarige konsekvenser for natur og friluftsverdier. **Finner kommunen det formålstjenlig kan en kommuneplan med krav om detaljregulering for delområder erstatte kravet om områderegulering.»**

I bestemmelsenes §3.3 gis føringer for boligbebyggelse generelt i kommuneplanen. De er referert i drøftingen under.

### Lokalisering, type bebyggelse og utnyttelsesgrad

Planområdet i denne kommunedelplanen er på ca 3000 daa, og den delen som i kommuneplanen er avmerket til boligformål er på ca. 2000 daa. Hvor mange boliger det er plass til og som er hensiktsmessig, bestemmes mye av hvor tett en bygger og hvilken type boliger en bygger. Planen bør legge noen føringer for dette, men å gjøre disse absolutt er vanskelig ut fra at boligbygging skjer etter et behov, og behovet bestemmes ut fra hva markedet etterspør.

Hvilken holdning har så kommunen i et samfunnsmessig perspektiv?

Noen standpunkt er rimelig avklarte og taler for en rimelig tett utnyttelse:

- Kommunen ønsker ikke å «sløse» med verdifulle, sentrumsnære områder. Sentrumsnære områder gir økt /effektiv bruk av kommunale tjenester og sentrumsfunksjoner.
- Kommunen ønsker at området skal kunne forsyne Lyngdal sentrum med nye boliger i lang tid fremover slik at en unngår press på verdifulle landbruksarealer andre steder i kommunen.
- Kommunen bidrar med vedlikehold av infrastruktur i feltet og ønsker derfor en effektiv utnyttelse av denne.

Det er også argumenter som taler for en moderat utnyttelse:

- Best mulig landskapstilpasning
- Størst mulig tilrettelegging for barn- og unge
- Gode grøntkorridorer og bevaring av enkelte grøntområder
- Bevaring av kongens postveg med korridor rundt denne.
- Bevaring av eksisterende bekkeløp med korridorer rundt disse (i hovedsak pga.flomproblematikk)

Tar en utgangspunkt i utnyttelse i moderne byggefelt som Hagekleiva og Romsåsen kan antall boliger (boenheter) fort komme opp i 1000 i hele området totalt sett. Sammenligner en derimot med utnyttelse i eldre boligfelt som for det meste består av romslige eneboligtomter kan tallet gjerne halveres. Ut fra logikken i punktene over, og det faktum at markedet faktisk etterspør varierte typer av boliger, bør en tilstrebe å legge utnyttelsen nærmere de moderne boligfeltene som beskrevet, enn å legge til rette for rene enebolig - felt.

Kommuneplanen, vedtatt sep. 2015, bestemmelsene §3.3 gir noen føringer:

«Boligbebyggelse i nye boligområder skal være av en differensiert art med eneboliger, tomannsboliger, rekkehus, leilighetsbygg etter en vurdering med bakgrunn i miljøkvalitet, estetikk, natur og landskap. Maksimal størrelse for eneboliger er % BYA = 40 % av tomtestørrelse, men maksimalt BYA= 500 m<sup>2</sup>.»

Kommunens føringer for utnyttelse i denne kommunedelplanen bør ligge på et overordnet nivå, slik at det blir en viss frihet ved fremming av reguleringsplan. Men kommunens holdning om en rimelig tett utnyttelse bør fremkomme, og samtidig bør det sikres gode bestemmelser ang. fellesområder / grøntområder. Å angi en bestemt utnyttelsesgrad pr. tomt er vanskelig siden dette har mye med type boliger og tomtestørrelser å gjøre. Å sette en øvre grense på 500 m<sup>2</sup> BYA som angitt i kommuneplanen har heller ikke så mye for seg, siden denne grensen uansett er svært romslig for eneboliger (og kanskje for lite romslig for andre typer boliger) Samtidig har dette igjen med tomtestørrelse å gjøre.



Eksempel maks utnyttelse eneboliger, kommuneplan 2015: Dersom en kombinerer en utnyttelsesgrad på 40% BYA med maksgrænse på 500 m<sup>2</sup> BYA betyr det at du har en tomt på 1250 m<sup>2</sup>. Dette gir en dårlig arealutnyttelse og anses ikke aktuelt for eneboliger innen planområdet. Det anbefales derfor ikke at denne bestemmelsen videreføres i denne kommunedelplanen.

En mulighet er å angi en maksimal evt. minimal total utnyttelse for området som skal planlegges samlet i reguleringsplan. Det anses at utnyttelsen heller bør styres ut fra gode bestemmelser ang. grøntområder, grøntkorridorer og landskapstilpasning. Bestemmelser ang. størrelse på lekearealer vil i hovedsak videreføres fra kommuneplanen. Det samme gjelder uteoppholdsarealer for flermannsboliger (med noe bearbeidelse), og parkeringsplasser. Det bør legges inn en minimumsstørrelse på eneboligtomter til min. 500 m<sup>2</sup>, slik at det sikres en viss kvalitet og mulighet for god terrengtilpasning. Terrenginngrep i forbindelse med tomt må i hovedsak skje innenfor tomtgrenser. Utover dette må de som utarbeider reguleringsplan gis en viss tillitt til at de ser at kvalitet er en viktig del av planarbeidet, som igjen vil være viktig for å skape et attraktivt boligområde.

Området bør ikke gjøres tilgjengelig for tradisjonell blokkbebyggelse i flere etasjer. Det finnes et stort potensiale i sentrum for fortetting med blokkbebyggelse, og med tanke på hvilket alderssegment som i hovedsak ønsker seg til blokkbebyggelse, vil det være mye mer formålstjenlig å legge slik bebyggelse til sentrum, både i forhold til tilgjengelighet til sentrumsfunksjoner og i forhold til å kunne gi effektive kommunale tjenester.

Følgende formulering er lagt inn i bestemmelsene ang. boliger:

*«Boligbebyggelse i nye boligområder skal være av en differensiert art med eneboliger, tomannsboliger, rekkehus og mindre leilighetsbygg, etter en vurdering med bakgrunn i miljøkvalitet, estetikk, natur og landskap. Blokkbebyggelse tillates ikke. For eneboligtomter settes en minimums tomtestørrelse på 500 m<sup>2</sup>. Terrenginngrep må skje innenfor tomtgrenser»*

Videre er det lagt inn bestemmelser om grønstruktur, landskapstilpasning mv i bestemmelsenes § 2.4

### **Område for fritidsbebyggelse**

Etter innspill fra grunneier ved offentlig ettersyn ble det lagt inn et begrenset område for utvidelse av eksisterende hyttefelt ved Stemtjønn F1. Siden dette er i forlengelsen av eksisterende felt, og ligger tilbaketrukket i terrenget vurderes det å ikke innebære en konflikt i forhold til boligområdene.

Følgende bestemmelser ble lagt inn:

*«Fritidsbebyggelsen skal knyttes til eksisterende hyttefelt og tilpasses landskap, terreng og eksisterende bebyggelse. Det kreves detaljreguleringsplan som fastsetter antall fritidsboliger / plassering, høyder, volum på bebyggelsen, infrastruktur mv. før området kan bygges ut.»*

### **Lokalisering og størrelse på arealer for offentlig tjenesteyting TJ1**

Barnehage / skole tomt:

En ser behovet for å sette av areal til fremtidig barnehage og skole. Behovet for skole ligger langt frem i tid, mens et behov for barnehage kan oppstå ganske raskt.

I forhold til skole tenkes at det er behovet internt i dette planområdet som skal dekkes, samt mulig tilliggende boligfelt, men det tas ikke sikte på å bygge en skole her for sentrum for øvrig. Med tanke på at en på lang sikt kan komme opp i et antall på 1000 boliger, så vil det være realistisk å tro at det vil kunne oppstå et behov for skole.

Arealbehovet for fellesarealer/grøntarealer for et skoleområde er 50 m<sup>2</sup> pr. elev. I tillegg kommer bebyggelsen som utgjør ca. 15 m<sup>2</sup> pr. elev. Samt arealbehov for ca. 50 P-plasser. Tenker en seg en skole på 200 elever vil totalt arealbehov være på ca. 14 000 m<sup>2</sup> for en skole på denne størrelsen. En barnehage vil ha omtrent det samme arealbehovet, avhengig av antall barn. Det er grunn til å tro at antall barn vil være færre i en barnehage.

Lokaliseringskriterier for barnehage / skole:

- Sentralt i feltet
- God adkomst – lokalisert ved samlevei / hovedveg
- Gode solforhold
- Topografimessig egnethet – mulighet for større flater, men variert terreng er bra
- Nærhet til natur / turterreng
- En fordel om det ligger i en viss avstand fra boliger pga. støy fra lek: ballspill, skateramper mv.

Det er foreslått en egnet tomt som ligger mellom Eierslandsveien og Kongeveien. Tomta ligger adskilt fra boligområdene langs hovedvegnettet på to sider. Tomta er rimelig enkel å bygge ut med gode solforhold. Terrenget er noe variert topografisk sett, men det er ikke problematisk å planere ut større flater. Tomta ligger ved kongeveien som fører både ned til Bergsaker og videre innover i terrenget. I forhold til natur og tur er det nærmest ubegrensede muligheter.

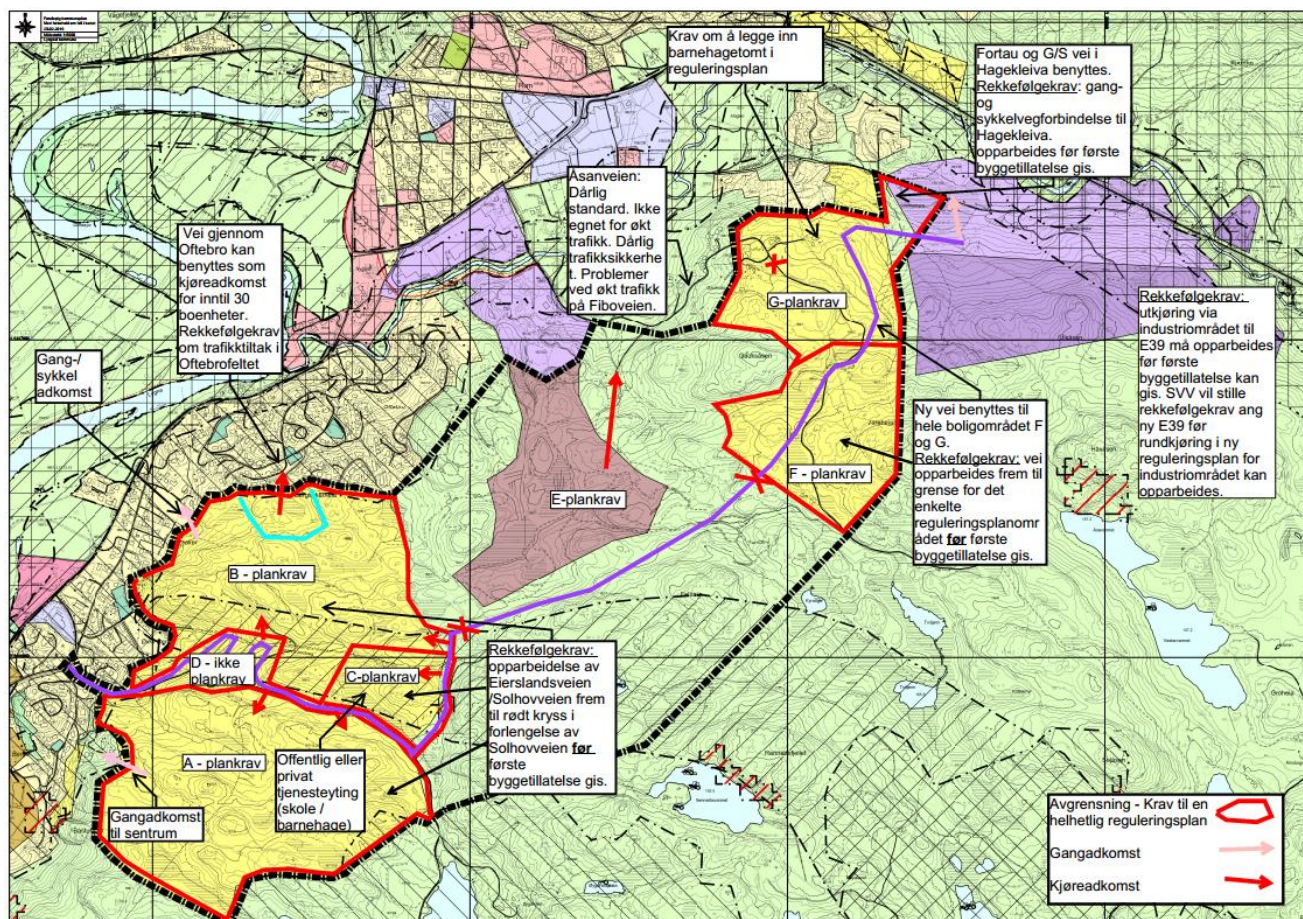


Figur 22: Ortofoto i 3D som viser tomte for offentlig / privat tjenesteyting.



### Lokalisering /relokalisering av vegtrase og gang- og sykkelveg trase

Det ble tidlig i planprosessen vurdert en alternativ adkomst fra sentrum. Det ble gjennom politisk behandling i planutvalget 25.08.16 tatt en prinsippavgjørelse på at en skulle følge dagens trase Fv. 553.



Figur 23: Overordnede vurderinger ang. trafikk og rekkefølge samt plankrav (på kommuneplanen 2015)

#### Utdyping av hva kartet viser:

Figur 23 viser en oversikt over bevegelsesmønsteret for biltrafikk og gang- sykkeltrafikk slik det legges opp til i planområdet. Kartet viser også hvilke rekkefølgekrav som stilles i forhold til opparbeidelse av

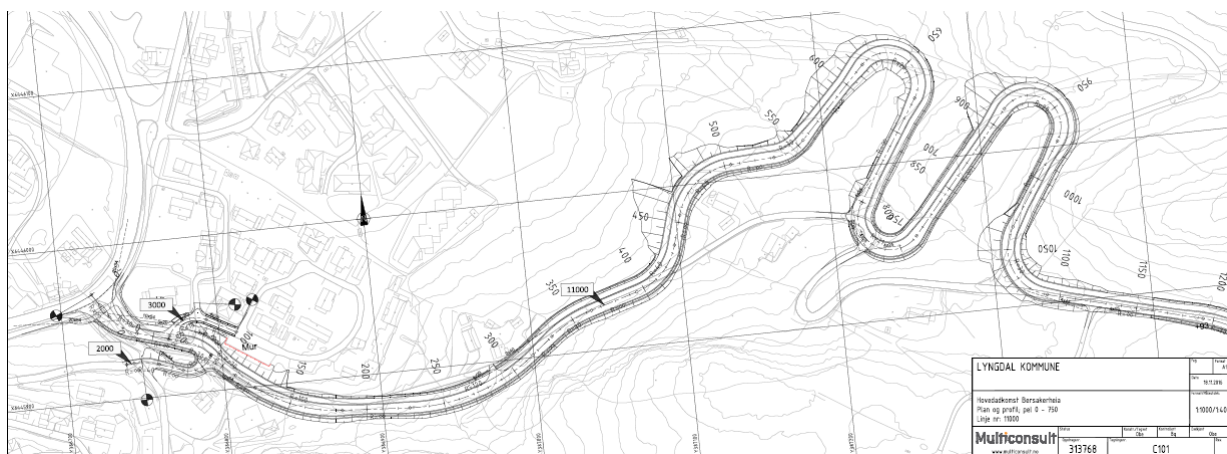
gang/sysselveg og kjørevege forbindelser, sett i forhold til hvilke områder som kreves planlagt i felles reguleringsplan.

Rekkefølgekrav vil ligge til grunn for senere utbyggingsavtaler. Det tas ikke stilling til forhold i utbyggingsavtalene i selve reguleringsplanen.

Det er i planarbeidet blitt tatt en avgjørelse av planutvalget på at en skal beholde Eierslandsveien som hovedadkomst til søndre del av boligfeltet. Veien må gjennom en betydelig oppgradering, og det skal legges til rette for både biltrafikk og gang/syssel-trafikk. Eierslandsveien opprettholdes som fylkesveg og gir mulighet for nye overvannsløsninger.

Multiconsult har vært engasjert for å finne gode løsninger for vegen. Siden høyden uansett må forseres innenfor et begrenset areal, er det en utfordring å få strekket langs Eierslandsveien til å tilfredsstillende normale standarder. Det må derfor noen tilpasninger til. Løsningen som foreligger gir en god totalløsning hvor en samler kryssene i bunnen av bakken og oppnår en stigning på maks 8%. Det er lagt inn gang- og sykkelveg langs hele traseen. Dette er stor forbedring fra dagens trase, og anses som en god løsning som kan fungere på lang sikt. Det må kunne opparbeides avkjørsler med hensiktsmessig plassering fra Eierslandsveien for å kunne serve boligfeltet på en best mulig måte, uten for mye omkjøring og unødvendig belastning på boligater jf. røde piler i figur 23.

Det anses ikke nødvendig med et krav til reguleringsplan for Eierslandsveien. Her er kommunedelplanen detaljert til reguleringsplan-nivå. Detaljeringsgraden gjelder også øvrige deler av traseen, men det kan i området ved Gauksås være hensiktsmessig å innarbeide traseen i reguleringsplan siden den går midt gjennom området og har stor påvirkning på helheten i feltene.



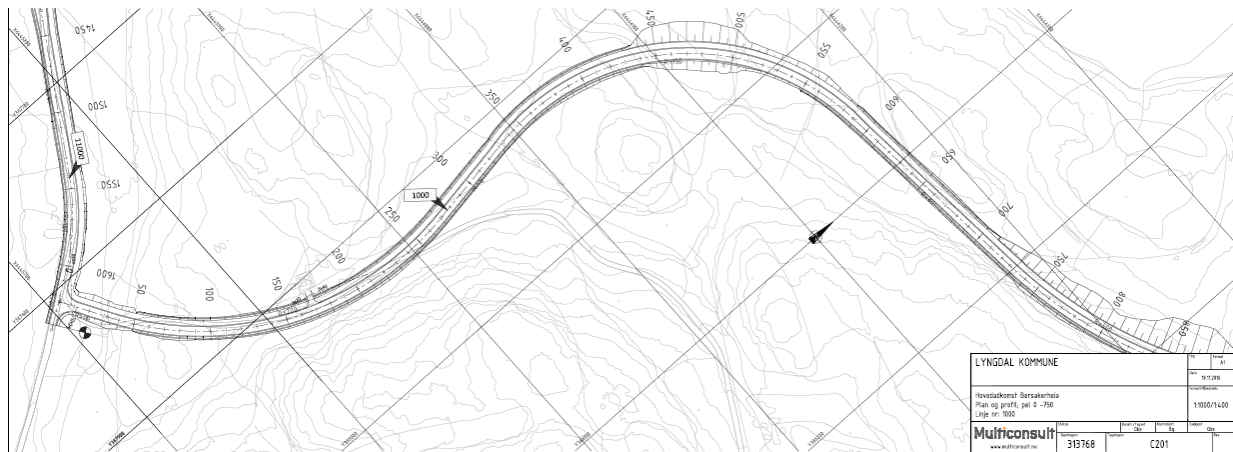
Figur 24: Eierslandsveien - ny trase fra sentrum. Kilde: Multiconsult

Traseen legges videre langs Solhovvegen og fortsetter mot Gauksås. Det gir en forbindelse mellom de to delene av planområdet hvor byggeområdene befinner seg (figur 24-27). Dette gjør det mulig for de som bor i alle deler av planområdet å kjøre direkte til E39 uten å måtte kjøre veien om sentrum, noe som en anser som en svært god løsning på sikt. Videre vil de som bor i Gauksåsområdet kunne kjøre til sentrum og i retning Farsund uten å måtte kjøre via Rom. Det er imidlertid vanskelig å se for seg at hele strekket opparbeides før utbygging i feltet starter. Dette pga. at «åpningskostnadene» for feltet vil bli betydelige, uten at strekket mellom Solhovvegen og Gauksås vil få særlig betydning før

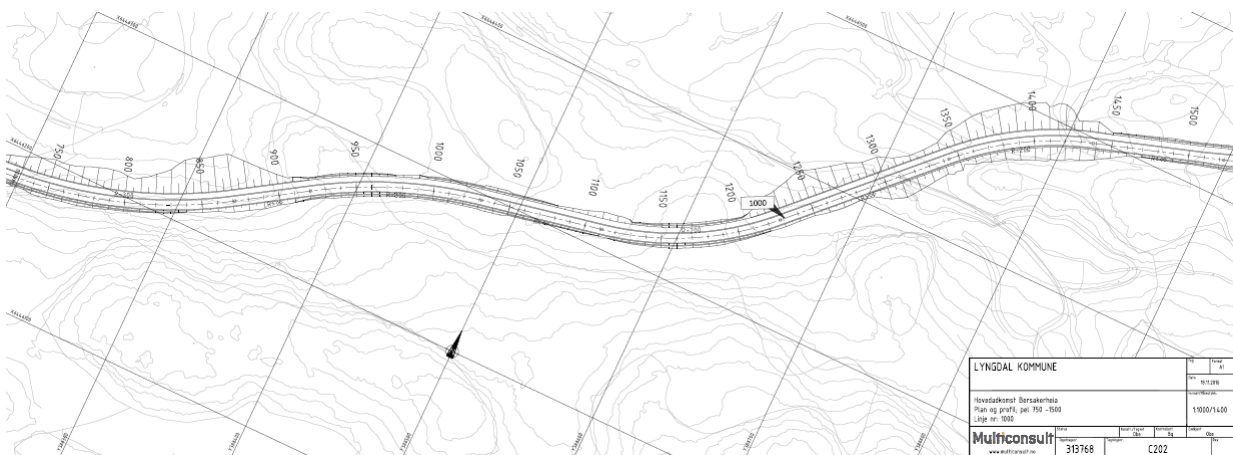


utbyggingen har skredet frem til en sen fase. Det foreslås derfor at rekkefølgekrav knyttes til behovet for veg i de enkelte områdene som må ses på under ett i reguleringsplan. Konkret for byggeområdene på Bergsakerheia og Bergeheia, vil dette si at veg opparbeides frem til rødt kryss i forlengelsen av Solhovvegen i figur 23.

Forbindelsen mellom Bergsakerheia og Gauksås ser en for seg må komme når arealer mellom disse områdene frigjøres etter at masseutvinningen i heia ovenfor Akersmyr ikke båndlegger så store områder lenger. Da kan en se på en rullering av kommunedelplanen.



Figur 25: Solhovvegen og videre trase mot Gauksås. Kilde: Multiconsult



Figur 26: Trase sør for masseutvinningsområdet, mot Gauksås



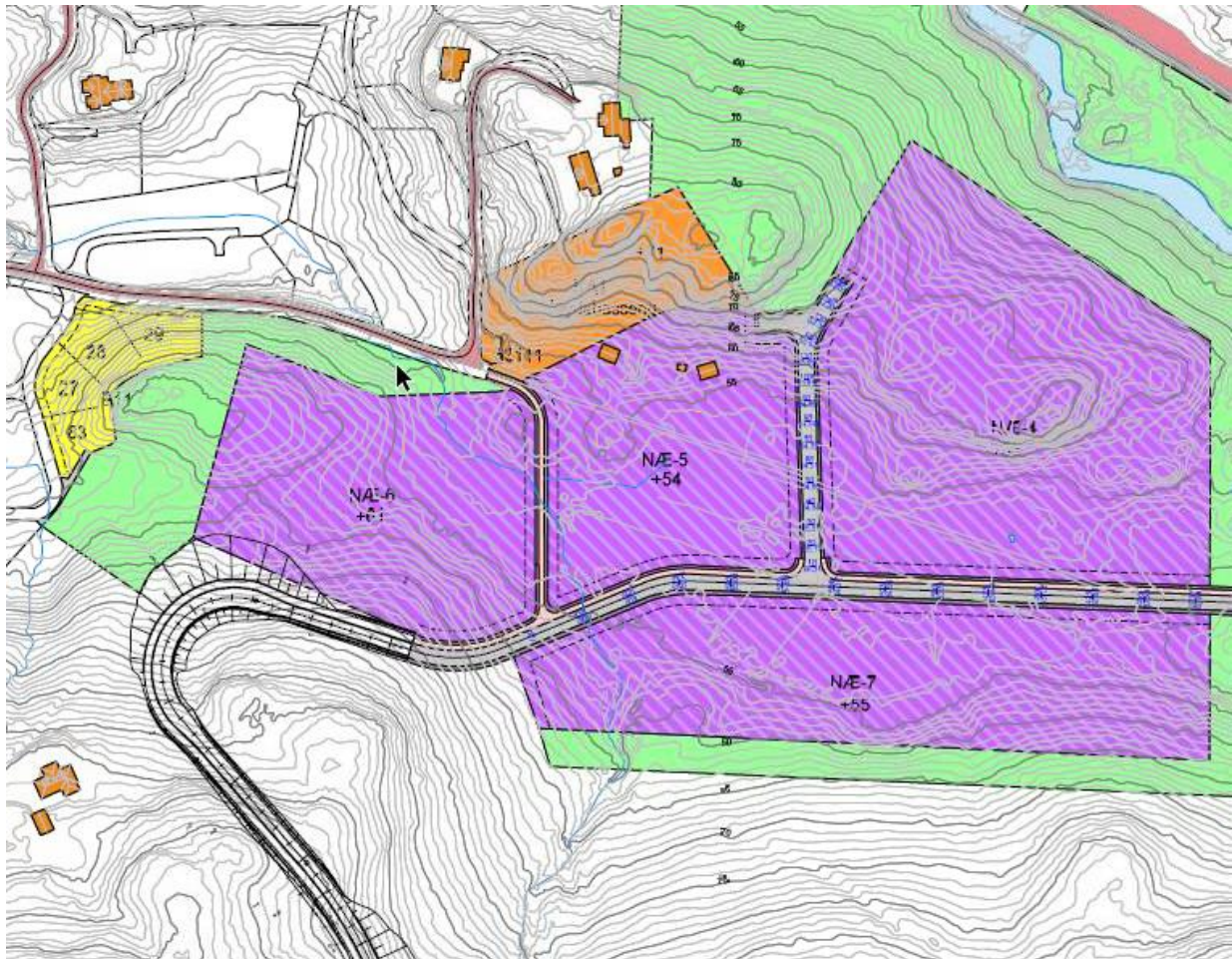
Figur 27: Trase gjennom Gauksås. Kilde: Multiconsult

Fra Gauksåsområdet er det planlagt at hovedvegen knyttes til vei gjennom Herdalen Industriområde og går ut på dagens E39. Det er signalisert fra Statens Vegvesen at det ikke må påregnes å kunne lages et kryss som ikke er to-plans kryss, på dagens E39 før det er inngått kontrakt om opparbeidelse av ny E39. Den siste tiden er det antydnet at ny E39 kan stå ferdig i 2024-2025, men det er en del usikkerhet knyttet til fremdriften. En er avhengig av dette krysset for å kunne realisere utbyggingen i Gauksåsområdet. Det foreslås et rekkefølgekrav om at vegforbindelse fra reguleringsplanområdene til E39 via Herdalen Industriområde, må opparbeides før første byggetillatelse kan gis. Det tillates midlertidig adkomst gjennom Hagekleiva boligområde for inntil 30 boenheter, før ny E39 er på plass.

Åsanvegen slik den ligger i dag er av en svært dårlig standard, sammenlignbart med dagens Eierslandsveg. En ser ikke for seg at det er hensiktsmessig å utbedre denne til en standard slik at den kan ta imot trafikk fra potensielt flere hundre boliger. Det vil i tillegg oppstå kaos på Fibovegen dersom en tenker en slik løsning. En utkjøring på E 39 ses derfor på som den aktuelle løsningen, sammen med en mulighet for å lede gang- og sykkeltrafikk ned gjennom Hagekleiva boligfelt. Gangvegforbindelsen ved Handelparken, til eksisterende undergang under E39, er en tilfredsstillende skoleveg herfra. Det er lagt inn et rekkefølgekrav om at forbindelse til gang- og sykkelveg system i Hagekleiva må være på plass før første byggetillatelse gis.

Det bør gis en mulighet for at trafikk fra Hagekleiva boligfelt kan kjøre ut på E39 gjennom Herdalen. Dette vil avlaste vegsystemet i Hagekleiva samt i krysset ved Handelparken, og vil gi en mer effektiv adkomst fra boligfeltet til E39. Denne problemstillingen tas opp i reguleringsplanen for Herdalen industriområde. Det bør derimot ikke gis adgang for trafikk fra Gauksåsområdet å kjøre gjennom Hagekleiva og ned til Rom på permanent basis, på grunn av den økte trafikkbelastningen dette vil gi for veien gjennom boligfeltet, Hagenbroa, Fibovegen mv. TT anlegg utarbeider i disse dager en ny reguleringsplan for Herdalen Industriområde og foreslår å integrere veien fra Gauksås med reguleringsplanen som vist på kartutsnitt nedenfor. Dette er foreløpig bare et utkast som ikke har vært til behandling, men det viser muligheter. Løsningen må legges slik at stigningen ikke blir dårligere enn

på opprinnelig forslag fra Multiconsult. TT anlegg viser stor vilje til samarbeid for å få dette til. Her vises i tillegg en kobling for Gang- og sykkeltrafikk mot Hagekleiva.



Figur 28: Kobling mellom veg fra Gauksås gjennom Herdalen industriområde og gangadkomst til Hagekleiva. Kilde: Multiconsult og TT-anlegg

Figur 23 gir en oversikt over kjøreadkomster og adkomster for gangtrafikk og sykkeltrafikk. Gangtrafikk og sykkeltrafikk fra Bergeheia / Bergsakerheia området vil kunne foregå på flere ulike lokaliteter. Dette er hensiktsmessig med tanke på å slippe omveger. Figur 23 indikerer at gangtrafikk kan skje via gangsti fra Bergeheia på «Byremostien» direkte til sentrum, fra Bergsakerheia direkte til Bergsaker via eksisterende kjøreveg som grenser til planområdet, via Kongens Postveg eller via Oftebrofeltet.

Fra Gauksås vil, som tidligere beskrevet, gangtrafikk og sykkeltrafikk kunne slippes ned gjennom Hagekleiva. Løsningen integreres i planen for Herdalen industriområde og kan bli omtrent som skissert i foreløpig planforslag – figur 28. Åsanveien vil også kunne benyttes til gang- og sykkeltrafikk.



### Lokalisering av grønne områder og korridorer internt mellom boligbebyggelsen – hensyn til rekreasjon, kulturminner og landskap

Den overordnede grønstrukturen er lagt i plankartet på grunnlag av dagens forbindelseslinjer, landskaphensyn, hensyn til naturmiljø og naturlige flomveier.

Videre er det lagt inn flere bestemmelser som ivaretar grønstruktur og landskap som må tas hensyn til ved utarbeidelse av reguleringsplan. Det vises til beskrivelse av hvordan de enkelte temaer omtalt i kapitlet «Planområdet» er fulgt opp i planen både i plankart og bestemmelser.

### Flom og vassdragsmiljø / overvannsproblematikk

I kapitlet «Planområdet» er dette temaet beskrevet. I tillegg til en beskrivelse av dagens situasjon er det gjort en vurdering av hvordan dette best ivaretas i plankart og bestemmelser. Blågrønn faktor, ivaretagelse av naturlige flomveier og opparbeidelse av tilpassede overvannsanlegg i fordrøyningssoner er sentralt i dette. En rekke bestemmelser i bestemmelsene § 2.4 omhandler temaet.

### Risiko og sårbarhet – rasproblematikk og høyspenningsanlegg mv.

Rasproblematikk, høyspenningsanlegg og sprengstofflager er omtalt under «Planområdet». Det er her beskrevet hvordan forholdene er håndtert i planen. Rassoner, sone for høyspenningsanlegg er lagt inn som faresoner, mens sprengstofflager forutsettes flyttet ved opparbeidelse av boligområdet.

### Diverse generelle krav for boligområdene

#### Energi

Dagens energikrav til den enkelte bolig er høyt. Det er tidligere blitt regnet på å føre varme fra felles varmesentral inn i det nye boligfeltet Hagekleiva. Dette ble vurdert for dyrt pr. enhet i forhold til dagens energipriser. Det er foreløpig derfor ikke satt krav om egne energiløsninger i feltet.

#### Tilgjengelighet

Følgende bestemmelser er gitt ang. universell utforming § 2.8.1:

Ved regulering skal deler av området alltid planlegges etter prinsipper om universell utforming. Minst 30% av nye boenheter i boligkomplekser med mer enn to boliger skal ha alle hovedfunksjoner på inngangsplanet. Med hovedfunksjoner menes stue, kjøkken, soverom, bad og toalett. Nye publikumsbygg som er åpne for allmennheten skal ha universelt utformede uteområder.

I lekeklassnormen som følges i denne kommunedelplanen jf. tekst under ang. Barn og unges interesser, settes følgende krav: «Deler av arealet skal være universelt utformet og dermed tilgjengelig for alle. Terrenget bør likevel by på noe variasjon i form av høydeforskjeller på kvartals- og aktivitetsområder.»

#### Fellesløsninger for avfallshåndtering

Det er et stort potensiale for å effektivisere avfallshåndtering dersom flere boenheter har krav om felles anlegg.

For tomannsboliger, rekkehus og mindre leilighetsbygg kreves derfor felles avfallshåndtering i denne planen. Dette er lagt inn i bestemmelsene § 3.3.4

## Barn og unges interesser

Barn og unges interesser i planområdet slik det er i dag, er omtalt som tema «Friluftsliv og barn og unge» under kapitlet «Planområdet». Interessene knytter seg i hovedsak til området som turområde. Denne interessen ivaretas gjennom planens grønnstruktur og bestemmelser ang. dette i fremtidige boligplaner som beskrevet der.

Det ble i 2014 gjort et grundig arbeid i forbindelse med kommuneplanprosessen med «Norm for utforming av lekearealer i Lyngdal kommune» vedtatt av Lyngdal kommunestyre i møte den 11.12.2014. Denne normen er førende også i denne kommunedelplanen jf. bestemmelsene § 2.8.2. Normen gjengis her:

### Kvaliteter – Krav til innhold, plassering og utforming av lekearealer:

1. Lekearealene skal ikke bare inneholde muligheter for barn til å leke, men også kunne fungere som sosiale møteplasser i nærmiljøet for alle aldersgrupper. Deler av arealet skal derfor utformes med tanke på dette (eksempelvis med sitteplasser, bord, utegrill, estetiske elementer og lignende).
2. Lekearealene skal være skjermet mot biltrafikk, støy, forurensing, rasfare, annen helsefare og utsatte vindretninger.
3. Lekearealene anbefales å ha gode solforhold, også på vinterstid. Akebakker kan likevel gjerne ligge i nordvendte skråninger. Solforhold for lekearealer skal dokumenteres gjennom en sol/skyggeanalyse.
4. Lekearealene skal være tilfredsstillende belyst.
5. Deler av arealet skal være universelt utformet og dermed tilgjengelig for alle. Terrenget bør likevel by på noe variasjon i form av høydeforskjeller på kvartals- og aktivitetsområder.
6. Områdene skal ha trafikksikker adkomst via fortau, gang- og sykkelvei eller en lite trafikkert vei. Det bør også være adkomst fra/til grønnstruktur. Minimum en adkomst skal være universelt utformet. Dersom veier skal krysses for å nå nærlekeplass fra bolig bør fartsgrense ikke overskride 30 km /t og det bør være en oversiktlig veistrekning.
7. Innhold og utforming skal være variert, sikkert og av god estetisk kvalitet. Større arealer bør deles opp i ulike soner for ulike aldersgrupper og ulike aktiviteter.
  - a. Minimums krav til innhold for de ulike lekearealene:
    - i. Minimum nærlekeplass: Sandkasse – min. 5m<sup>2</sup>, benker med bord for voksne, lekeapparat(-er) beregnet på aldersgruppe 0-6 år.
    - ii. Minimum kvartalsområde: Sandkasse – min. 9m<sup>2</sup>, benker med bord for ungdom og voksne, lekeapparat(-er) beregnet på aldersgruppe 0-6 år, apparat(-er)/utfordring(-er) beregnet på aldersgruppe 5-13 år. Det skal også finnes plass til eksempelvis ballspill, aking, frilek, tauhopping, paradiso.l.
    - iii. Minimum aktivitetsområde: Sandkasse – min 15m<sup>2</sup>, benker med bord og grillmuligheter for ungdom og voksne, lekeapparater beregnet på aldersgruppe 0-6 år, apparater/utfordringer beregnet på aldersgruppe 5-13 år. Det skal også finnes plass til eksempelvis ballbane, hinderløype, sykkelløype, klatreområder, skatepark, skøytebane

eller andre større og plasskrevende elementer som gjerne appellerer også til ungdom over 13 år.

- b. Eksempler på utstyr for ulike aldersgrupper:
- i. 0-6 år: Huske, sklie, naturelementer, vippefigurer, vippehusker, lekeskulpturer, rollespill: lekehus/buss/sjørøverskute. For å appellere til småbarn er det generelt viktig med farger, kontraster og sansestimulerende elementer.
  - ii. 5-13 år: Større klatrestativ, sklier, husker, målstativ, taubaner, klatrevegg, balansebaner, datastyrte lekeapparater.
8. Verdifull vegetasjon/naturelementer på stedet bør i størst mulig grad bevares og integreres. Elementer som skal bevares må sikres mot mekanisk skade under utbygging og opparbeiding. Det skal finnes noe vegetasjon på alle lekeareal, dersom ingenting sikres skal det plantes nytt.
9. Overflatevann/drenering skal ledes til overvannsledning dersom ikke annet er angitt. Sluk legges utenfor balløkker/elementer, og ikke nær sandkasser.
10. Området skal ha et variert underlag, og deler av arealet skal ha mykt dekke eller gressdekke.
11. Arealet bør gi muligheter for variert aktivitet både sommer og vinter.
12. Arealet må ha en fysisk utforming og avgrensing som gjør det egnet for planlagt bruk. Det bør også være en sammenhengende flate, og flere mindre lekearealer kan slås sammen til et større dersom det er mest hensiktsmessig.
13. Det skal under planlegging og gjennomføring tas hensyn til de til enhver tid gjeldende sikkerhetsforskrifter og sikkerhetssoner for plassering og utforming av lekeapparater. (Jfr. Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr av 19.juni 1996). Fremtidig vedlikehold av lekearealer vil ikke være et kommunalt ansvar, med mindre det foreligger egne avtaler. Ved eventuell overtakelse av lekeplassen til kommunalt vedlikehold må det følge med sertifikat for fallunderlag og lekeutstyr, samt beskrivelse av vedlikehold fra leverandør av utstyret.

Bestemmelsene angir i tillegg arealkrav i forhold til ulike typer lekeplasser; nærlekeplasser, områdelekeplasser og aktivitetsområder. Disse kravene er i hht. kommuneplan vedtatt 2015.

### Forhold til område for råstoffutvinning R1

Det har vært en dialog med de aktuelle aktørene som skal utvikle området for råstoffutvinning. Det er et krav om reguleringsplan for dette området, og det meste vil bli avdekket i reguleringsplanprosessen. De må gå inn i detaljene for drift av området for å kunne utarbeide mer detaljerte bestemmelser.

Sinus AS har utarbeidet en støyrapport datert 07.06.18, med tilhørende kart med støysoner. De har delt beregningene inn i støy fra normal drift (48 uker i året) og støy fra boring i fjell (4 uker i året). Beregningseksempler viser at det er mulig å utvide masseuttaket, samtidig som det planlegges nye boligområder rundt dette. Normal drift med knusing, sikting og utkjøring av masser vil foregå relativt godt skjermet bak bruddkanter og lagringshauger. Ingen eksisterende boliger eller nye boligområder får støynivå over aktuelle krav i Forurensningsforskriften. Boring i fjell foregår kun få ganger i året (ca. 4 uker). Det kan derfor begrunnes at boring ikke er en del av den normale driften. Grensene i Forurensningsforskriften gjelder kun for situasjon med såkalt

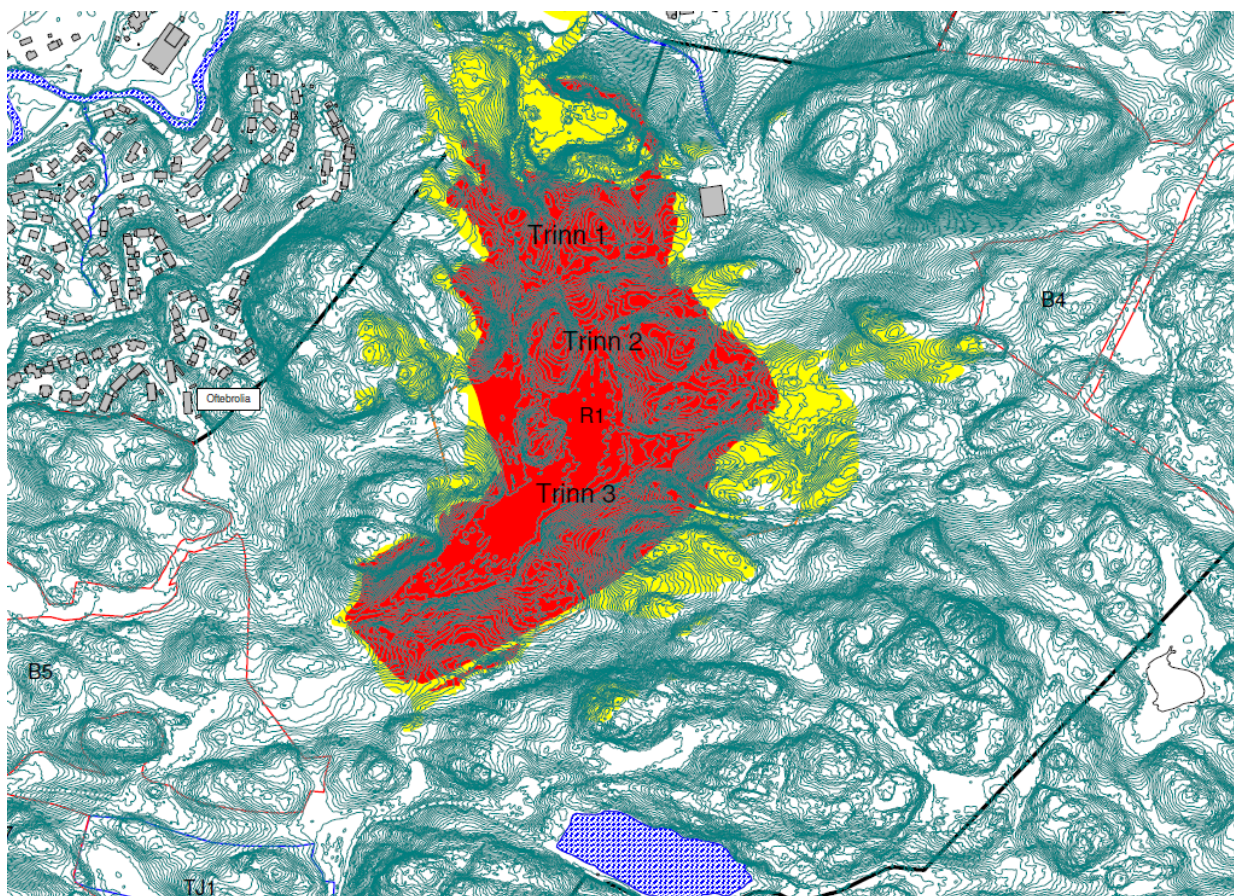


normal drift. Støy fra boring i kritiske plasseringer (høyt og uskjermet) er imidlertid likevel vurdert. Spesielt i siste trinn, der boreriggen nærmer seg B4 og B5 vil det kunne være noen situasjoner som kan gi støynivå over sammenlignbare grenseverdier i Forurensningsforskriften. Boring i fjell anbefales derfor kun å skje på dagtid. I tillegg kan et mulig støyreducerende tiltak være å benytte avskrapningsmassene som støyvoller. Effekten av slike støyvoller bør dokumenteres ved evt. beregning og/eller måling.

Selv om beregnet støynivåer ikke er over grenseverdiene ved normal drift, vil støy fra masseuttaket være hørbart i områdene rundt. Ved boring på høyt plasserte og uskjermete topper vil støynivåene være godt hørbare ved omkringliggende boliger.

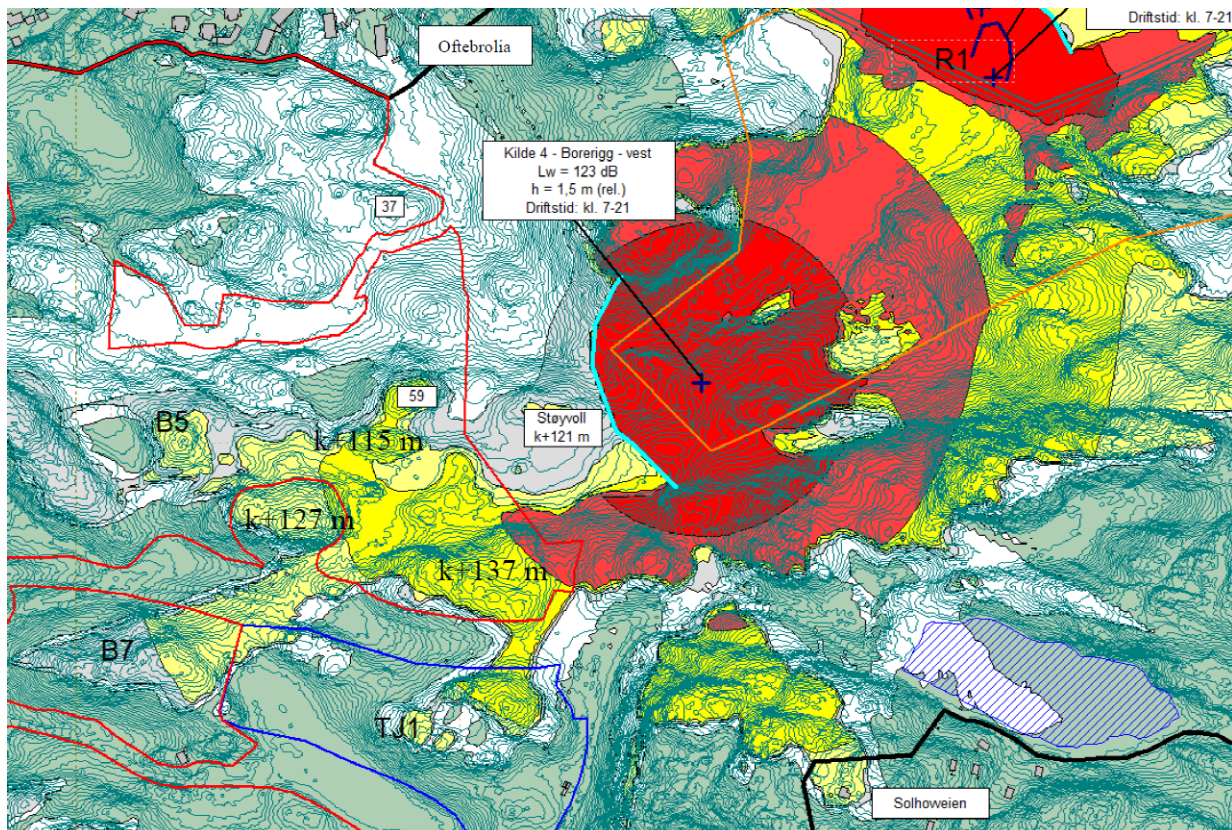
Sprengning skal bare skje i tidsrommet mandag-fredag kl. 7-16 og naboer skal varsles når sprengningen er planlagt utført.

Det må utarbeides et måleprogram (ref. krav i Forurensningsforskriften) for dels å verifisere beregningsmodellen, men også dersom utstyr skiftes. Forurensningsforskriften sier at målinger skal utføres en gang i året som en del av intern kontroll.



Figur 29: Normal driftsstøy (48 uker i året)





Figur 30: Støysoner i mest utsatt posisjon med borerigg på en topp lengst vest i utvinningsområdet (med støyvoll).

Rapporten er fulgt opp i form av støysoner i plankartet, bestemmelsesområde for støyvoll jf. figur 30. Følgende bestemmelser er lagt inn for masseuttaksområdet R1:

- Det kan foregå uttak av sand-og steinressurser fra områdene.
- For R1 er det krav om områderegulering eller detaljregulering.
- Reguleringsplanen skal sikre at krav i forurensningsforskriften angående støy, støv og utslipp til vann samt måleprogram for kontrollmåling av dette følges opp.
- Reguleringsplanen skal sikre at tidsrom for boring og sprengning begrenses til dagtid mellom kl. 07.00 – 16.00 i hht. anbefalinger i støyrapport fra Sinus AS datert 07.06.2018
- Det skal bygges en støyvoll lengst sør-vest i masseuttaket (se figur 1), når boring foregår i dette området. Vollen bør være 4-5 m høyere enn selve plassering av utstyret for å få en merkbar effekt jf. støyrapport fra Sinus AS datert 07.06.18. Støyvullen er markert med bestemmelsesområde i plankartet (#1).

# Oppsummering - konsekvenser

I forhold til 0- alternativet, ingen utbygging, er konsekvensene at natur, landskap mv. blir totalt forandret innenfor planområdet. Dette er imidlertid en ønsket utvikling med tanke på at en i fremtiden har behov for boliger. Ved å åpne et så stort boligområde i nærheten av sentrum vil det bli mindre press og belastning på andre landbruks, natur og friluftsområder andre steder i kommunen.

Landskapsmessig og strategisk ligger området godt til rette for boligbebyggelse. Med de tilpasninger som nå er gjort både i plankart og bestemmelser vurderes at konsekvensene er betydelig redusert i forhold til om området skulle bygges ut tilfeldig bit for bit. Viktige områder med tanke på natur, landskap, vannmiljø og kulturmiljø er nå ivaretatt gjennom planen og planens bestemmelser. I tillegg er viktige rekkefølgekrav for å kunne gjennomføre planen på en god måte satt.

Viktige føringer for boligutbyggingen samt grønstruktur / fellesarealer og infrastruktur i tilknytning til denne er lagt slik at konsekvenser minimeres.



# Vedlegg

- Rapport - Overflateavrenning Bergsakerheia, **Sweco 29755001-00-00**
- Rapport – Resipientvurdering Bergsakerheia, **Sweco 29755001-01-00**
- Notat – Anbefalte bestemmelser i forbindelse med overvannshåndtering, Bergsakerheia, **Sweco**
- Rapport – Naturtypekartlegging innenfor kommunedelplanområde Bergsakerheia – Herdalen i Lyngdal kommune, **Grimsby Naturtjenester**
- Rapport – Kartlegging av skredutsatte områder, Bergsakerheia – Herdalen, **Multiconsult 616636-RIGberg-RAP-001**
- Rapport – Innledende vurdering av støy fra masseuttak, **Sinus 21006400-1-R01**

Vedtatt av kommunestyret i Lyngdal 10.10.19

# VI VIL



# VI VÅGER



Lyngdal  
kommune

**Skrevet av:** Torhild Hessevik Eikeland

**Publisert:** 10.10.2019

**Opplag:** [Antall]

**Trykk:** [Trykkeri]

Lyngdal kommune  
Postboks 353, 4577 Lyngdal  
Telefon 38 33 40 00  
E-post: [post@lyngdal.kommune.no](mailto:post@lyngdal.kommune.no)  
Org.nr. 946 485 764