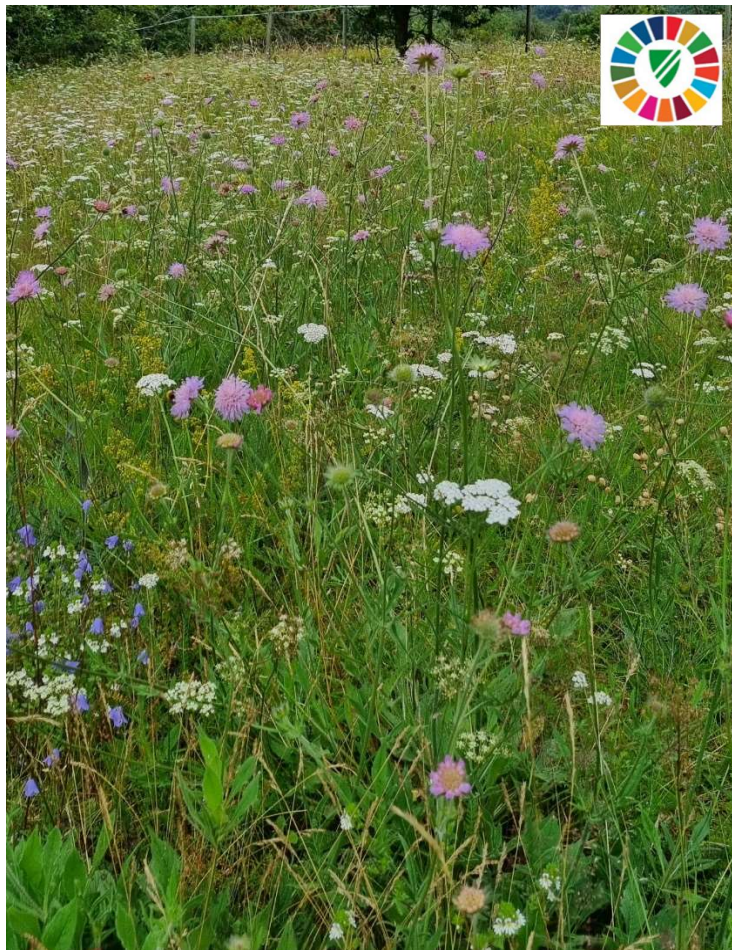




# Konsekvensutredning av endringer og oppdatert ROS etter høring

Datert 05.07.2023, revidert etter politisk behandling 28.08.23

## Revisjon av kommuneplanens arealdel 2022-2035



## Innholdsfortegnelse

1.	BAKGRUNN OG HENSIKT .....	3
2.	Vurdering av konsekvenser for miljø og samfunn og egnethet for områder.....	4
2.1.	Tema, kriterier og datagrunnlag.....	4
3.	KONSEKVENSTREDNING av endringer etter høring.....	5
3.1.	Varingskollen, arealinnspill nr. 18 .....	5
3.2.	Engadalen arealinnspill nr. 38 .....	9
3.3.	Område nr. 6-Oppfylling Glosli.....	13
3.4.	Hensynssoner – sikring av drikkevann .....	17
3.5.	Hensynssoner fare ras- og skredfare bratt terreng (snøskred, jord- og flomskred og steinsprang).....	24
4.	Arealoversikt og utslipp av klimagasser ved nedbygging - for de enkelte arealinnspillene.....	27
5.	ROS-ANALYSE .....	32
5.1.	Innledning.....	32
5.2.	Metode.....	33
5.3.	Oversikt nye områder for utbygging i kommuneplan eller vesentlig endret arealbruk .....	33
5.4.	Om naturfarehendelsene .....	35
5.5.	Naturfarer og ROS i de deler av kommunen der kommuneplan ikke foreslår omdisponering 36	
5.6.	Naturfarehendelser i områder som foreslås omdisponert til byggeformål i kommuneplan	40
5.6.1.	Flom i sidevassdrag.....	46
5.6.2.	Urban flom.....	50
5.6.3.	Kvikkleireskred.....	52
5.6.4.	Skred i bratt terreng, snø, jord- og flomskred og steinsprang .....	56
5.7.	Naturfarer og ROS i kommuneplan oppsummert .....	58
6.	Arealregnskap for planforslaget .....	62
7.	Samlet vurdering av konsekvenser av forslag til arealplan .....	63
8.	Vedlegg.....	70
8.1.	Vedlegg 1: Kriterier for vurdering av konsekvenser - tillegg etter høring.....	70
8.2.	Vedlegg 2: Kommunestyrets vedtak sak 115/22.....	72
8.3.	Vedlegg 3: Kommunestyrets vedtak sak 120/22.....	73
8.4.	Vedlegg 4: Kommunestyrets vedtak 39/23.....	73

# 1. BAKGRUNN OG HENSIKT

Dette dokumentet inneholder

- Konsekvensutredning av endringer i arealbruk og nye hensynssoner etter første høring
- Oppdatert ROS-analysen for samlet planforslag
- Oppdatert arealregnskap for hele planforslaget
- Oppdatert arealoversikt og utslipp av klimagasser ved nedbygging
- Oppdatert samlet vurdering av konsekvenser for planforslaget

Vedtatt omdisponerte arealer i forslag til kommuneplanens arealdel for Nittedal 2022-2035 som ble behandlet ved førstegangsbehandling kan ses her, lenke til [Offentlig ettersyn – Forslag til kommuneplanens arealdel Nittedal kommune 2022-2035](#). Her ligger alle oppdaterte dokumenter etter kommunestyrebehandlingen.

En konsekvensutredning på kommuneplannivå skal avklare de mest vesentlige konsekvenser for miljø og samfunnshensyn for å kunne fatte en beslutning på dette plannivået. Kommuneplanen er en overordnet plan der langsiktighet og helhet har fokus. Detaljeringsnivået i KU er tilpasset dette for å kunne få en grov, men tilstrekkelig detaljert avklaring av om foreslått arealbruk vil ha vesentlige konsekvenser for miljø- og samfunnsverdier, og om forslagene er i tråd med kommunens overordna målsettinger. Hensikten er også å gi et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere nødvendige vilkår for senere områderegulering eller detaljregulering og fritar ikke for krav til videre utredning ved regulering.

Bakgrunnen for konsekvensutredninger er plan- og bygningsloven § 4-2 og forskrift om konsekvensutredning. I henhold til plan- og bygningsloven § 4-2, annet ledd og forskrift om konsekvensutredning 2017, § 6 bokstav a, skal det gjennomføres en konsekvensutredning (KU), for nye utbyggingsområder eller områder der det foreslås vesentlige endringer av arealbruk og rammer for arealbruk i kommuneplanens arealdel, som:

- ✓ nye områder avsatt til utbyggingsformål med arealformål nr. 1,2,4,5 og 6 i plan- og bygningsloven § 11-7, der underformål og bestemmelser åpner for utbygging.
- ✓ områder med endret utbyggingsformål
- ✓ områder der det åpnes for spredt bebyggelse i områder avsatt til landbruk-, natur- og friluftformål
- ✓ områder som båndlegges etter plan- og bygningsloven § 11-8 tredje ledd bokstav d) kan medføre utredningsplikt
- ✓ endring av utfyllende bestemmelser dersom
  - utfyllende bestemmelsene for et område gir endrede rammer for utbygging, som antall boenheter for spredt bolig-, nærings eller fritidsbebyggelse
  - kriterier for lokalisering av utbygging endres
  - endring av rammer for utforming og utnytting i eksisterende byggesone, selv om formål eller formålsavgrensning ikke endres

## 2. Vurdering av konsekvenser for miljø og samfunn og egnethet for områder

### 2.1. Tema, kriterier og datagrunnlag

I dette kapittelet gjennomgås temaene som utredes. Temaene er basert på *Veileder for konsekvensutredninger av kommuneplanens arealdel T-1493*. Temaene er utvidet med aktuelle temaer i tråd med overordnede føringer for Nittedalsamfunnet gjennom fokusområder fastsatt i planprogrammet.

En konsekvensvurdering av arealendringer innebærer en vurdering av grad av påvirkning på en verdi eller et hensyn etter gitte vurderingskriterier, og inneholder både vurderinger av eksisterende forhold og konsekvenser for/av planlagt arealbruk. Risiko- og sårbarhetstemaer vil overlappe noe med konsekvensutredningstemaer.

Konsekvensutredningen på kommuneplannivå er i hovedsak basert på kjente registreringer og foreliggende kunnskap. Det er gjennomført kartlegging av sårbare arter og naturverdier etter Miljødirektoratets instruks fra 2021, kartlegging av reell flomfare langs Glanerudbekken og en overordnet kartlegging av flomveier på Rotnes. Øvrige utredningstemaer på kommuneplannivå er basert på eksisterende kunnskap og tidligere kartlegginger. Det er brukt flere veiledere, kart- og databaseløsninger fra regionale og statlige myndigheter, nettsider og lokalkunnskap.

Konsekvens	Beskrivelse
Positiv konsekvens	Omdisponering, utbygging eller endring av rammer for utbygging vurderes ikke å være i konflikt med verdi eller hensyn, eller vurderes å kunne gi positive virkninger, sammenlignet med at arealendringen ikke gjennomføres
Ingen negativ konsekvens, ingen vesentlig positiv konsekvens	Omdisponering, utbygging eller endring av rammer for utbygging vurderes å være i noe konflikt med verdi eller hensyn, men ikke å gi vesentlige negative virkninger for en nasjonalt eller regional viktig verdi eller hensyn, eller vernede områder, sammenlignet med at arealendringen ikke gjennomføres, forutsatt at avbøtende tiltak er mulig og gjennomføres. Avbøtende tiltak må følges opp og utredes nærmere på reguleringsnivå.
Middels eller stor negativ Konsekvens	Omdisponering, utbygging eller endring av rammer for utbygging vurderes å Være i stor konflikt med en nasjonalt eller regional viktig verdi, et hensyn i vernede områder, eller at disse skades vesentlig sammenlignet med at arealendringen ikke gjennomføres og at det vurderes at avbøtende tiltak ikke er mulig.

#### Vurdering av konsekvenser av omdisponering

Vurdering av konsekvens

- om det er forhold ved området eller omgivelser i dag som kan påvirke ulike hensyn
- om det er forhold ved området eller omgivelser i dag som kan utgjøre fare for planlagt tiltak
- om planlagt tiltak kan medføre at ulike hensyn påvirkes, enten positivt eller negativt
- om planlagt tiltak kan utgjøre fare for området eller omgivelsene

I siste kapittel gis en beskrivelse av hvert tema og vurderingskriterier som er lagt til grunn. For hvert arealforslag er det laget en kort oppsummering av de samlede konsekvensene, denne er ikke vektet og peker kun på de mest negative virkningene.

Deretter er det foretatt en vurdering av de samlede konsekvensene og gitt en kommentar fra Kommunedirektøren om hvorvidt en omdisponering anbefales eller ikke. Det vurderes også om arealet foreslås redusert, om det foreslås en annen arealkategori enn det forslagsstiller har foreslått, om det foreligger andre begrensninger, samt om spesiell oppfølging i planbestemmelser vurderes som nødvendig.

### 3. KONSEKVENSTREDNING av endringer etter høring

#### 3.1. Varingskollen, arealinnspill nr. 18

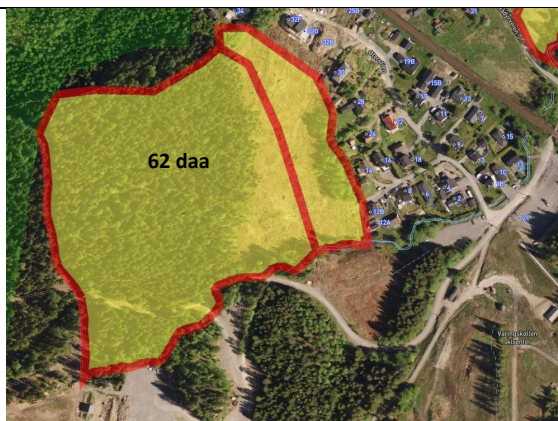
Forslagsstiller: Andreas Mørck på vegne av grunneier Knut Frigaard

Gnr.Bnr: 42/11, Areal: ca 73 dekar. Beliggenhet: Nederst i Varingskollen

Link innspill: [20/03437-67](https://www.kommune.no/20/03437-67)

Foreslått arealbruk: Bebyggelse og anlegg med boligformål.

Dagens arealformål: En del (størsteparten) av det foreslåtte arealet er i gjeldende kommuneplan avsatt til idrett BIA3 (ca. 62 daa), mens en parsell i dag er avsatt til LNF (ca. 11 da.). Begge parsellene ligger utenfor marka.



T.v. Forslagstillers arealinnspill - bolig



T.h. kommunedirektørens forslag – kombinert formål

Tema Miljø og naturressurser	Konsekvens og beskrivelse
Forurensning: vann, grunn	<p>Det er ikke registrert forurensning i grunnen i området eller i umiddelbar nærhet.</p> <p>Foreslått arealbruk vurderes til ikke å medføre spesiell risiko for permanent forurensning til grunn, luft eller vann.</p> <p>Det er vassdrag i nærheten og fare for forurensning i anleggsperioden må ivaretas. Overvann og avrenning både i anleggsfase og permanent må inngå i planer. Både anleggstransport og permanent trafikk vil kunne gi forurensning til luft i nærområdet.</p>
Støy og luft	<p>Området er ikke støyutsatt. Bygging av flere boliger her vil medføre økt trafikk, spesielt småhusbebyggelse vil derfor kunne få økt støy. Store deler av dagens boligområder nedenfor er allerede i gul støysone, dessuten er ikke støy fra de kommunale vegene kartlagt. Støy må utredes videre ved eventuell omdisponering og støytiltak som tilfredsstillende T-1442/2021, dette må sikres i plan.</p> <p>Det legges til grunn at luftkvaliteten i området er god, på grunn av stor avstand fra hovedvei.</p>




Konsekvensutredning av endringer og oppdatert ROS etter høring. Datert 05.07.2023

Naturmangfold, fremmede arter, vannmiljø og vassdragsmiljø		Det er ikke registrert naturtyper eller stasjonære rødlistarter innenfor planområdet.  Planområdet grenser i sør til bekk. Bekken er en del av vannforekomsten «Sidebekker til Nitelva øvre» 002-3457-R og har moderat økologisk tilstand. Bekken er gytebekk for ørret. For å ivareta vann- og vassdragsmiljø må tilstrekkelig hensynssone langs bekkene settes av.
Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap		Det er ingen kjente fornminner på arealet eller SEFRAK-registrerte bygg og anlegg. Det er gamle sleper (veg historisk kulturminne) i området som må ivaretas og hensyntas i reguleringsplanen.
Klimahensyn og nasjonale utslippskrav		Kort avstand til tog, friluftslivsområder og idrettsaktiviteter, men lengre til barnehage og skole, og stor avstand til butikker og buss.
		Rødt dersom all blågrønn struktur bygges ned. Det legges derfor opp til at balanse mellom bebyggelse og ivaretagelse av verdier løses i områdeplan.  Arealendringen forventes å medføre vesentlig endring i klimagassutslipp ved omdisponering (over 500 tonn CO2-ekv.).
Grøntstruktur og blågrønn struktur, Friluftsliv.		Størstedelen av arealet er omdisponert til idrett, og vil uavhengig av videre omdisponering til utbygging endres sammenlignet med dagens bruk. Omdisponering medfører at arealer avsatt til idrett reduseres, men uvisst hvor store konsekvenser det vil ha, dette avklares i områdeplan. Områder for utfartsparkering er ikke berørt.  Viktige friluftslivsområder, nærturterreng og ferdselsårer berøres ved omdisponering. Omdisponering til utbygging gir tap av arealer, spesielt nærturterreng. Området ligger utenfor marka, men stier og løyper og tilgjengelighet til større sammenhengende markområder påvirkes. Tilgjengelighet kan til en viss grad ivaretas ved utbygging, enten ved flytting eller at det settes av plass, men verdien vil kunne endres. Et avbøtende tiltak kan være bedre tilrettelegging for ulike grupper og interesser.  Arealet som ønskes omdisponert er nærmere enn 100 m til bekker og sammenhengende områder for biologisk mangfold og vilt. Det er ikke registrert spesielle naturverdier akkurat innenfor foreslått område.
Mineralressurser, Grus og pukk Masseforvaltning		Det er ikke kartlagte viktige mineralressurser som industrimineraler, naturstein og metaller eller grus og pukk på området. Men det er registret en grusressurs bestående av breelavsetninger inntil området i nord.
Jord og skogressurser		Arealet er klassifisert som barskog med høykvalitet på jorddekt mark. Ikke dyrka eller dyrkbar mark. Omdisponering innebærer at byggesonen utvides inn i skogområder, dette vil kunne øke presset på landbruksarealer ytterligere i fremtiden. Hva som ivaretas avklares i områdeplan.
<b>Samfunnsinteresser</b>	<b>Konsekvens og beskrivelse</b>	
Sosial infrastruktur		Det er under 1 km gangavstand til barnehage, barneskole og ungdomsskole. Kapasitet på barneskole i området er i dag god, mens ungdomsskolen ikke har kapasitet i dag.
Teknisk infrastruktur, VA, samferdsel/vei, overvann, kollektiv, elforsyning, g/v-nett,		Dagens adkomstveg med jernbaneundergang vurderes som ikke å være egnet til større boligtrafikk. Skal området bygges ut til boliger eller annet bebyggelse og anlegg, må vegen utbedres. Utbygging med mer bebyggelse vurderes som negativ konsekvens mtp. veg. I kommuneplanbestemmelse kap. 1.20.4 skal det sikres i plan reserveadkomst for brann og utrykning ved nye boligområder.
		Ved en eventuell utbygging må det lages overvannsplan som sikrer at avrenningshastighet til bekken ikke øker etter utbygging. Flomveier og fordrøyning må sikres.
Folkehelse Universell utforming		Området har svært god tilgjengelighet til friluftslivsområder. Området er ikke egnet og vanskeliggjør universell utforming pga. terreng.

Konsekvensutredning av endringer og oppdatert ROS etter høring. Datert 05.07.2023

Diskrimineringshensyn Attraktivitet, bokvalitet		Lokalisering for aldersvennlige boliger. Ved utbygging vil sosiale møteplasser etc. kunne ivaretas på en god måte i feltet.
Barn og unges oppvekstvilkår		Dagens arealer er ikke regulert eller avsatt spesielt til barn og unge, men det legges til grunn at barn og unge er en brukergruppe på lik linje med andre brukergrupper.
Næringsliv og sysselsetting		Utvikling av boliger vurderes å ikke gi direkte positive eller negative effekter for næringsliv, utover bidrag til kunde grupper til lokale tilbud. Et utvidet formål vurderes å kunne støtte opp under utvikling av Varingskollen.
Arealets egnethet ift. formålet		Terrengform og orientering gir ikke optimale solforhold. Men kan gi rom for variert småhusbebyggelse tilpasset terrenget. Området kan utvikles som en videreføring av eksisterende boområde, men integrering som en del av eksisterende bomiljø kan være utfordrende.
Alternativer: 0-alternativet Alternativ lokalisering		0-alternativet: arealbruk idrett som i dag, eller et utvidet formål for å støtte opp under utvikling av Varingskollen.  Alternativ lokalisering av boliger er at utbygging av boliger i Hakadal først og fremst skjer på regulerte områder.
<b>Risiko- og sårbarhetstemaer</b>		
<b>Miljø- og naturforhold</b>	<b>Konsekvens og beskrivelse</b>	
Grunnforhold; skred Flom og erosjon, Løsmasser og grunnvannspotensiale,		Løsmasser i nedre del består av hav og fjordavsetninger i tykt dekke uegnet til infiltrasjon og uten antatt grunnvannspotensiale i massene. Løsmasser i øvre del består av tynn morene lite egnet til infiltrasjon og uten antatt grunnvannspotensiale i massene.  <u>Skred</u> Området er innenfor hav- og fjordavsetning under marin grense, og det er dermed en mulig fare for forekomst av kvikkleire. Det er imidlertid ingen kjente faresoner for kvikkleire i området. Området berøres ikke av kjente faresoner for skred, men reell fare skal utredes ved regulering.  <u>Flom</u> Det er bekker i og langsmed området. Det legges derfor til grunn at deler av området kan være flomutsatt. Bekker og vanndrag i området er også viktig for overvannshåndtering. Må utredes i områdeplan.
Klimatilpasning, inkl. overvann, flomveier		Infiltrasjonsforholdene er kartlagt som uegnet, dette må hensyntas ved overvannsplanlegging for området. Overvann og flom må sees i sammenheng for å unngå å øke flomvannstand nedstrøms. Det er flere kartlagte flomveier gjennom området, og disse må hensyntas og sikres trygg avledning.
Stråling, radon		Nedre del av området, som består av hav og fjordavsetninger, har aktsomhetsgrad 0 for radon. Morenemassene i øvre del har aktsomhetsgrad 1 for radon.
<b>Menneskeskapte forhold:</b>	<b>Konsekvens Beskrivelse</b>	
Stråling, elektromagnetisk stråling		Området er ikke berørt av høyspentlinjer/ kraftlinjer eller trafostasjoner eller buffersoner mot slike.
Ulykker på vei eller jernbane. Sikkerhet for veg, bane og annen infrastruktur.		Det er ikke registrert på kart spesielle ulykkespunkter i nærheten, verken på veg eller bane. Om det er punkter med opplevd fare, vil det på generelt grunnlag antas at undergangen er et utsatt punkt. Arealformålet medfører ikke spesiell risiko for transport av farlig gods. Økt trafikk vil kunne øke fare for av- og påkjørsels ulykker og ulykker med gående og syklende. Området er utenfor byggegrensene mot jernbanen. Forslaget omfatter ikke planlagte tiltak inntil banen og innenfor byggegrensene mot jernbanen. Ved regulering må sikkerhetsgjerdene sikres for å hindre ureglementert krysning.
Ulykker på anlegg omfattet av storulykkeforskriften		Forslag til omdisponering medfører ikke anlegg omfattet av storulykkeforskriften, det er heller ikke anlegg omfattet av storulykkeforskriften, farlig stoff eller eksplosive anlegg i nærheten.

Samfunnskritisk infrastruktur		Arealet ligger ikke inntil jernbanen, men ved regulering må stabilitet for jernbanen vurderes.
Samfunnskritisk infrastruktur		Med såpass nærhet til jernbanen, må eventuell påvirkning på stabilitet og sikkerhet for jernbanen vurderes i områdereguleringsplan og ROS-analysen til området.
Samlede konsekvenser		Virkning for skogbruk og friluftsliv er de vesentligste negative konsekvensene. Omdisponering til bolig vil kreve ytterligere utbygging av teknisk infrastruktur.
Kommunestyrets vedtak 14.11.22, sak 115/22 og 12.12.22, sak 120/22.		Politisk vedtak om å vurdere boligreserver i Hakadal i høringsperioden. Det vises til vedlegg 7.
Kommunedirektørens vurdering og innstilling		<p>Området er ikke innenfor byggesonen i prioritert vekstområde eller inntil byggesonen. Gangavstand er et virkemiddel for å redusere behov for biltrafikk.</p> <p>Området har sentral lokalisering til tog og barnehage. Over anbefalte gangavstander til sosial infrastruktur og daglige gjøremål.</p> <p>Utvidelse av byggesonen vil generelt medføre press på friluftsområder og naturområder, samt behov for utbygging av ny infrastruktur til vann, vei og avløp. Området foreslås som et mer sammensatt formål, for å støtte opp under videreutvikling av Varingskollen med ulike type funksjoner.</p> <p>Arealet foreslås derfor som kombinasjonsformål bolig/idrett/næringsbebyggelse/fritids- og turistformål med bestemmelser om at detaljering av arealformålene og maks antall boliger, avklares i områdeplan ift. ulike arealbehov og hensyn.</p>  <p>Kartutsnitt kombinasjonsformål.</p>



## 3.2. Engadalen arealinnspill nr. 38

Forslagsstiller: NOAH Engadalen

Gnr.Bnr: 56/1-6, 53/1, 58/10-11, 58/36

Areal: ca. 196 daa. Beliggenhet: Aas gård Hakadal.

Link til innspill: arealinnspill [20/03437-158](#). Revidert innspill: [20/03437-161](#)

Foreslått arealbruk: Oppfylling og deponi med utvidelse av dagens deponi i Engadalen.

Dagens arealformål: arealene er regulert til hhv. landbruk og idrett (golf).



T.v. Opprinnelig forslag til utvidelse av Engadalen deponi. T.h.: Redusert forslag til utvidelse av Engadalen.

Tema Miljø og naturressurser	Konsekvens og beskrivelse
Forurensning: vann, grunn og luft	<p>Det er ikke kjent eller registrert forurensning i det aktuelle området, eller tidligere virksomhet som skulle tilsi forurensning. Området ligger inntil av deponi for inerte og lettere forurensete masser.</p> <p>Arealbruksendringen vil påvirke bekkene i og nedstrøms planområdet. Det har vært utfordringer med eksisterende deponi om kravene til utslipp, men det arbeides med dette. Ved en utvidelse av deponi kan det stilles krav til ytterligere rensing.</p> <p>Det er ikke kjent hvordan luftkvaliteten i området er i dag. Tiltaket vil kunne skape økt transport og vurderes negativt ift. lokal luftkvalitet. Avbøtende tiltak må utredes og sikres ved regulering.</p>
Støy	<p>Det som vurderes er støykonsekvenser for omgivelsene på grunn av anleggsvirksomhet og trafikk til og fra. Tiltakets art er slik at det vil medføre støy for omgivelsene både pga. trafikk og virksomhet. Støy og avbøtende tiltak må utredes og sikres ved regulering.</p>
Naturmangfold, fremmede arter, Vannmiljø og vassdragsmiljø	<p>Det er ikke registrert naturtyper innenfor planområdet. Vipe (CR), gjøk (NT), dverglo, (VU), taksvale (NT), stær (NT), sivhøne (VU), m. fl. er observert på golfbanen. En mulig forekomst av hvitpil (CR) må kartlegges nærmere ved regulering. I deponiet i sørvest er bl.a. vipe (CR), gulspurv (VU), dverglo (VU), sivhøne (VU), sanglerke (NT), dobbeltbekkasin (NT) registrert.</p> <p>Av fremmede arter er hagelupin (SE), rødhyll (SE) registrert. Langs innfartsveien og Åsbecken utenfor planområdet er store lokaliteter av parkslirekne (SE) registrert.</p>

	<p>Planområdet berører dammer og bekker. Åsbekken, som er en del av vannforekomsten «Sortungsbekken – Åsbekken» 002-3878-R, har god økologisk tilstand og er en gytebekk for ørret. For å ivareta vann- og vassdragsmiljø må tilstrekkelig hensynssoner langs bekkene settes av. Lukkede bekker bør søkes åpnet.</p>
<p>Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap</p>	<p>Området er innenfor hensynssone for kulturmiljø i kommunedelplan for kulturmiljø og kulturminner og i kommuneplan. Sonen som omfatter Aas gård med kulturmiljø, omkringliggende kulturlandskap med husmannsplasser, SEFRAK-bygg og fornminner og nyere tids kulturminner.</p> <p>Kommunedelplan for kulturmiljøer og kulturminner er under revisjon. Her foreslås retningslinjer til sonen om blant annet at landskapets hovedtrekk mht. bebyggelse, veistruktur og arealbruk skal bevares. Bygge- og anleggstiltak skal ikke bryte åsprofiler, landskapsilhouetter og horisontlinjer. Anbefalte retningslinje til hensynssonen er fulgt opp i forslag til kommuneplanen 2022-2035.</p> <p>Utdrag av forslag til retningslinjer i kommuneplanen 2022-2035:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetasjon som gamle, markante trær skal søkes bevart. Hagen rundt hovedbygningen bør ivaretas, eventuelt tilbakeføres.</li> <li>• Ved tiltak på vernede bygninger skal det legges særlig vekt på å opprettholde bygningens karakter og særtrekk, og eksteriørmessige kulturhistoriske og arkitektoniske verdier.</li> <li>• Etterbruken av dagens massemtottak bør tilpasses til det omkringliggende kulturlandskapet og husmannsplassene i området.</li> </ul> <p>Deler av området er regulert til bevaring av kulturlandskap og skog gjennom reguleringsplan for golf Aas gård fra 2003. Hensikten er å bevare et helhetlig kulturlandskap og at de kulturhistoriske elementene skal bevares. Det største arealområdet som foreslås omdisponert er regulert til golf/friluftsliv med bestemmelser om tilbakeføring til landbruk. Utvidelsen berører også et SEFRAK-bygg på felt regulert til bevaring bolig SBB5 med bestemmelser.</p> <p>Spesielt området regulert til bevaring skog og landskap mot Lunden vurderes utfordrende og ikke ønskelig. Begrunnelsen er gjeldende regulering og kommunedelplan for kulturmiljø og kulturminner. Skal arealet omdisponeres til deponi, må hensynene til disse planen settes vesentlig til side. Oppfylfilling vil endre landskapsformen med siktlinjer og sammenhenger selv om det er mulig å flytte og ta vare på enkelt element som SEFRAK-bygg.</p>  <p>Lokale kulturmiljøområder med bygninger på felt SBB5 i reguleringsplan eiendom 52/16 og sone i kommunedelplan for kulturmiljø og hensynssoner i kommuneplan, vil bli bygget ned med forslaget. Hensynssonen i kommunedelplan og Kommunedelplan, samt hensynet til helheten i kulturlandskapet tilsier at arealet klassifiseres med rød sone, selv om det i gjeldende reguleringsplan kun er delområder som er regulert til bevaring.</p>
<p>Klimahensyn og utslipp</p>	<p>Det må forutsettes at utslippene fra driften videreføres som et fossilfritt deponi.</p> <p>Transporten til og fra er avhengig av hvor massene kommer fra til enhver tid og tilgang på andre deponier i omkringliggende kommuner. Tilgangen på andre deponier i området kan endres, men dette styres ikke av kommunen.</p>

		Området har i dag blå/grønn struktur med blant annet sammenhengende skog og åpne bekker som blir bygget ned.
		Arealendringen forventes å medføre vesentlig endring i klimagassutslipp ved omdisponering (over 500 tonn CO2-ekv.).
Grøntstruktur og blågrønn struktur, Friluftsliv		Deler av områdene er regulert til golf/friluftsliv og her er den ulike bruken knyttet til årstidene. Deler er regulert til bevaring kulturlandskap og vegetasjon. Avgrensning av området kan vurderes avgrenset til områder regulert til golf.
Mineralressurser, Grus og pukk, Masseforvaltning		På området med opparbeidet golfbane er løsmassene hav- og fjordavsetninger i tykt dekke. På det skogkledte arealet opp mot Lundveien er det breelavsetninger, og her er det registrert grus- og pukkkforekomst (felt Ås) i grus- og pukkkdatabasen.
Jord og skogressurser		Ca. 70 daa av arealforslaget er registrert som dyrkbar mark, med både meget god og god jordkvalitet. Oppdyrking ved eventuelt opphør av golfbane er sikret i gjeldende reguleringsbestemmelser. Resterende foreslåtte areal på vel 30 daa er skog registrert som barskog med høy kvalitet på jorddekt mark. Dagens arealbruk er golfbane.  Konsekvensene vurderes utfra dagens bruk og tillatt arealbruk. Konsekvensene for landbruk er i utgangspunktet vurdert negative på grunn av at det tar lang tid å reetablere et tilstrekkelig jordsmonn. Deponilokaliseringen her er en stor inngripen i jordbrukslandskapet. Det vurderes at et avbøtende tiltak ved en omdisponering kan være at det som i gjeldende deponi og golfbaneregulering, sikres at det etableres et matjordlag og tettesjikt m.m. ihht. gjeldende forskrifter. Videre at det sikres at arealet dyrkes opp dersom golfbanedrift opphører. Deler av området er skog og ikke regulert til golf. Det vurderes negativt ift. potensiale for skogverdier at skogområdet endres til deponi.
<b>Samfunnsinteresser</b>		
Sosial infrastruktur		Ikke aktuelt.
Teknisk infrastruktur, VA, samferdsel/vei, overvann (herunder sammenhengende blå grønn struktur) kollektiv, elforsyning, g/v-nett		Nødvendig struktur må etableres av tiltakshaver.  Dagens adkomst fra rv.4 kan fortsatt brukes. Det er ikke høyspent eller annen offentlig teknisk infrastruktur gjennom området.
Folkehelse		Området berører arealer regulert til golf og friluftsliv.
Attraktivitet, bokvalitet		I forhold til bokvalitet må det vurderes en avgrensning som mest mulig skjermer eksisterende bebyggelse i driftsperioden.
Barn og unges oppvekstvilkår		Området berører arealer regulert til golf og friluftsliv. Det er ikke kjent om området er spesielt brukt av barn og unge.
Universell utforming, Diskrimineringshensyn		Ikke aktuelt.
Næringsliv og sysselsetting		If. sysselsetting har tiltaket ikke direkte betydning, med unntak av de arbeidsplasser som er på deponiet i driftsperioden. Men tilgjengelig tilstrekkelige deponier i regionen innen akseptabel avstand er av viktig betydning for at bygge- og anleggsvirksomhet skal kunne fortsette.
Arealets egnethet ift. formålet		Forutsatt at stabilitet og vann, sikker adkomst, og støy for bebyggelsen rundt kan sikres og avklaring av kulturminner/miljø, vurderes arealet egnet til formålet.
Alternativer:		0-alternativet er videreført arealbruk som det er; regulert golf og jordbruk/skogbruk.
0-alternativet		Alternativ lokalisering av deponi er andre kommuner i regionen eller i Nittedal. I denne kommuneplanrevisjonen foreslås det ikke alternative deponiområder for forurensete masser i kommunen.
Alternativ lokalisering		
<b>Risiko- og sårbarhetstemaer</b>		
<b>Miljø- og naturforhold</b>		

Grunnforhold, løsmasser, grunnvannspotensiale, skred,		<p><u>Arealet er under marin grense</u></p> <p>Arealer innenfor foreslått område består av løsmasser, type hav- og fjordavsetninger i tykt dekke, uegnet til infiltrasjonsevne og uten antatt grunnvannspotensiale.</p> <p><u>Flom og skred</u></p> <p>Det er ingen aktsomhetssoner for flom som berører selve området, men to aktsomhetssoner for flom langs bekker utenfor området; en av dem er på dagens oppfyllingsområde.</p> <p>Erosjon er ikke vurdert, men dette er et forhold som må vurderes ved regulering. Det er ingen aktsomhetssoner for skred som berører selve området, men en på oversiden av foreslått utvidelsesområde. Ved store regnhendelser vil området kunne få tilført overflatevann fra områder oppstrøms.</p> <p>Det er tatt prøver ved eksisterende deponi ved regulering og byggesak. NVE utarbeidet ny kvikkleire-veileder 2020, utvidelse av deponi vil måtte forhold seg til denne og det kan innebære ytterligere undersøkelser i dalføret ned til hoved-vassdraget.</p>
Stråling, radon		Aktsomhetsgrad for radon er ikke kjent.
<b>Menneskeskapte forhold:</b>		
Stråling, elektromagnetisk stråling		Det er ingen høyspentlinjer gjennom området.
Ulykker på vei eller jernbane, annen infrastruktur		Det er ingen registrerte punkter på adkomstveg. Deponering medfører transport, og spesielle krav til sikkerhet og tiltak må derfor utredes. Det er registrert ulykkespunkter på rv.4 og rundt krysset på rv.4, men det er ukjent om dette har noe med deponiet å gjøre.
Ulykker på anlegg omfattet av storulykkesforskriften		Ikke aktuelt her.
Samfunnskritisk infrastruktur		Tiltaket berører ikke definert samfunnskritisk infrastruktur, og er ikke innenfor byggegrense mot infrastruktur, byggeforbudssoner, eller berører selve infrastrukturen. Planlagt tiltak vurderes derfor ikke å påvirke stabilitet for infrastruktur.
Samlede konsekvenser		De samlede mest negative konsekvenser vurderes størst for kulturlandskap, landbruk og støy/luftforurensning for omgivelsene.
Kommunestyrets vedtak 14.11.22, sak 115/22.		Ikke vedtatt omdisponert.
Kommunestyrets vedtak 12.12.22, sak 120/22.		Område 38 Engadalen deponi: Ut fra et samfunnsøkonomisk synspunkt, hvor også regionens behov for mottakskapitet for overskuddsmasser ivaretas, så ønsker kommunestyret at forslagsstiller reviderer sitt innspill ved å ta hensyn til de kommentarer som kommunen har gitt i sin ROS-analyse ift. kulturvern. Videre at det framlegges et høringsinnspill som behandles særskilt i 2. gangsbehandling i kommunen våren 2023
Kommunedirektørens vurdering og innstilling		<p>Når det gjelder lokalisering av deponier og uttak av masser for regionalt behov bør dette behovet sikres fra regionalt hold. Lokalt sett er det sterke verneinteresser knyttet til kulturlandskapet rundt en av de store gamle gårdene i regionen som indikerer at det ikke bør tillates inngrep videre inn i kulturlandskapet. Reguleringsplanen for oppfylling ble godkjent før vedtak av hensynssonen kulturlandskap i kommuneplanen. Dagens deponi er også innenfor kulturlandskapsone og reguleringsplanen, men var et mer avgrenset område langs med rv.4 og ikke regulert til bevaring landskap.</p> <p>I forhold til trafikk ligger eksisterende deponi nært til rv.4. Det skal bygges ut i Nittedal sentrum og Hagan sentrum. Det er pr. nå ingen oversikt over om det her er forurensede masser som må deponeres, eller om det bare er rene overskuddsmasser.</p> <p>Tiltaket er positivt sett i lys av at alle kommuner må ta et ansvar når det gjelder massehåndtering.</p> <p>Kommunedirektørens vurdering av redusert utvidelsesforslag er likevel at utvidelsen ikke foreslås av hensyn til verneinteresser i gjeldende regulering og hensynssone kulturmiljø- og landskap.</p>

### 3.3. Område nr. 6-Oppfylling Glosli



**NORGES  
GEOLOGISKE  
UNDERSØKELSE**  
- NGU -

Arealinformasjon - Norge og Svalbard med havområder

1/3: Grus- og pukk - verdigradering flater v

---

**PUKKDATABASEN**

**Forekomstområde 0233 - 502**  
Nittedal (0233) kommune, Akershus (02) fylke.

**Navn på forekomstområdet: Glosli**  
(Sist oppdatert 11.mar.2014)

---

<b>Lokalisering</b>	: Nannestad (1915-3)		
<b>Kart 1:50000</b>	: EUB9-UTM Sone 32		
<b>Markeringspunkt:</b>	<b>X-koord:</b>	<b>Y-koord:</b>	
	607356	6655604	
<b>Ressurs</b>			
<b>Råstoffbetydning</b>	: Nasjonal betydning	<b>Dominerende bergart</b>	: Gneis
<b>Hovedbergartstype</b>	: Metamorf bergart		
<b>Virksomhet</b>	: Mulig fremtidig uttaksområde		

**Beskrivelse**  
I dalsiden fra Nittedal kirke og nordover til Gaustad er det en gneis (mylonitt) med gode mekaniske egenskaper. Det er tatt prøve av bergarten for mekanisk test i vegskjæringen opp til Nittedal kirke. Videre er det tatt prøver for tyngsplanalyser for å se variasjoner i bergarten tre steder langs veien. Analysene viser gode mekaniske egenskaper. Muligheten for framtidig utnyttelse av denne viktige ressursen bør vurderes i kommunens arealplan.

[Prøver og analyser](#)

---

Denne utskriften ble generert 02.11.2020  
Spørsmål eller kommentarer vedrørende utskriften kan sendes til:  
[ressursdata@ngu.no](mailto:ressursdata@ngu.no)  
Copyright © 2020 Norges geologiske undersøkelse

#### RESSURSKART

##### Grusressurser

- Sikker avgrensning
- Usikker avgrensning

- ★ Massetak
- ⊛ Prøvepunkt

##### Pukkressurser

- Ressursområde
- ▲ Pukkverk
- ⊛ Prøvepunkt


#### Område nr. Glosli 6

Forslagsstiller: Kristian Forbord & Kolbjørn Glosli

Gnr.Bnr: 23/2 og 23/1. Areal: ca. 75 daa. Beliggenhet: Mellom Rauerkaueien og Nitelva, Link: [20/03437-31](#).

Foreslått arealbruk, tiltak: Oppfylling for å øke dyrket mark, for produksjon.



Kart:		
Tema Miljø og naturressurser	Konsekvens Beskrivelse	
Forurensning: vann, grunn og luft	<div style="background-color: yellow; width: 100%; height: 100%;"></div> <div style="background-color: red; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p>Det er ingen kjente registreringer av forurenset grunn i området eller umiddelbar nærhet. Det er heller ikke kjent eksisterende eller tidligere aktivitet eller bruk av området som tilsier forurensning i grunn.</p> <p>Tiltaket vil medføre fare for forurensning av vassdrag og grunn, i hvilken grad vil bl.a. avhenge av massenes innhold. Nitelva og vassdrag i området vil bli påvirket av tiltaket. Avstanden til Nitelva er om lag 200 m.</p> <p>Området har lang avstand til rv.4, og vil medføre vesentlig økt trafikk i driftsperioden, og det legges til grunn at det vil kunne påvirke luftkvalitet. Påvirkning på- og mulige avbøtende tiltak for luft må utredes ved regulering.</p>
Støy	<div style="background-color: red; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p>Områdets beliggenhet ligger slik til at avstands til hovedvei er relativt lang. Avstand til rv.4 er over 4 km, målt til av/påkjøring ved Slattum. Det vil medføre økt trafikk og støy over en lang strekning, dette vurderes negativt. Påvirkning på- og mulige avbøtende tiltak for støy må utredes ved regulering.</p>
Naturmangfold, fremmede arter, Vannmiljø og vassdragsmiljø	<div style="background-color: red; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p>Det er ikke registrert naturtyper innenfor planområdet. En fugleart, vurdert som sårbar (VU) på den norske rødlista hekker innenfor influensområdet og leveområdet vil bli sterkt forringet som følg av tiltaket. I tillegg har stær, som er vurdert som nær truet (NT), leveområdet sitt i øst og askeskudd (NT) vokser på hogstflaten. Musvåk er også registrert i området. Delområdet er i stor grad flatehogd, nordre del består av ung gran og bjørk i kombinasjon med beite. Langs bekken som krysser området står ung gran- og bjørkeskog.</p> <p>Bekken som krysser området inngår i «Tilførselsbekker til Nitelva, Rotnes – Kjeller» 002-3560-R og har dårlig økologisk tilstand. Tiltaket vil ha negative konsekvenser for vannforekomsten og Nitelva.</p>
Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap	<div style="background-color: lightgreen; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p>Området omfatter ikke SEFRAK-bygninger, kulturminner eller utvalgte viktige soner for kulturmiljø eller kulturlandskap.</p>
Klimahensyn og utslipp	<div style="background-color: red; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p>Lokaliseringen er vurdert å ha for lang adkomstveg fra rv.4.</p> <p>Blågrønn struktur nedbygges med bl.a. lokaliteter som beskrevet under -natur og bekk i dalbunnen.</p>

		Arealendringen forventes å medføre vesentlig endring i klimagassutslipp ved omdisponering (over 500 tonn CO2-ekv.).
Grøntstruktur og blågrønn struktur, Friluftsliv		Det er ikke registrert løyper, stier, eller at området er viktig for friluftsliv jf. friluftslivkartleggingen.
Mineralressurser, Grus og pukk Masseforvaltning		Hele det foreslåtte oppfyllingsområdet er innenfor et område som i NGUs kartbase for råstoff er vurdert som betydelig flate av pukkforekomst Glosli av nasjonal betydning, med beliggenhet nær store befolkningsområde. En mindre del er kartlagt med potensiale som grusressurs.  Kartkilde: NGU
Jord og skogressurser		Arealet er kartlagt som ikke dyrket og ikke dyrkbart, men jorddekt grunn med barskog med høy bonitet. Omdisponering vurderes derfor å ha negativ konsekvens pga. omdisponering av skogarealer med høy bonitet.  Avrenning fra området må sikres slik at avrenning til omkringliggende jord- og skogbruksområder ikke øker. Adkomst må etableres utenom gårdstun og øvrige jordbruksarealer, men vil uansett medføre økt trafikk på veg gjennom omkringliggende jordbruksområder. Støy fra drift og trafikk vil kunne være betydelig og kunne påvirke omkringliggende områder og jordbruksvirksomhet negativt.  Tilgang/adkomst til bakenforliggende arealer vurderes ikke å bli påvirket.  Berører ikke direkte matjordressurser. Det er ikke kjent om området er beiteområde i dag.
<b>Samfunnsinteresser</b>		
Sosial infrastruktur		Ikke vurdert for formålet.
Teknisk infrastruktur, VA, samferdsel/vei, overvann (herunder sammenhengende blå grønn struktur) kollektiv, elforsyning, g/v-nett,		Ikke vurdert bortsett fra vegadkomst.  Området ligger over 4 km fra større hovedveg rv.4, med adkomst via fylkesveg. Dette medfører transport på lokal veg.
Folkehelse Attraktivitet, bokvalitet		Ikke vurdert.
Barn og unges oppvekstvilkår		Det er ikke kjent om området er brukt av barn og unge.  Transport til og fra anlegget vil gå langs skoleveg til både Li og Slattum.
Universell utforming Diskrimineringshensyn		Ikke aktuelt.

Næringsliv og sysselsetting		Forslaget vil kunne ha et kortsiktig behov for arbeidskraft i oppfyllingsperioden og kunne bidra til styrking av sysselsetting på gården ved større dyrkingsareal, men vurderes ikke å gi vesentlig konsekvenser for næringsliv generelt.
Arealets egnethet ift. formålet		Arealets lokalisering langt unna hovedveg medfører at arealet ikke vurderes egnet til oppfylling.
Alternativer: 0-alternativet Alternativ lokalisering		0-alternativet er LNF som i dag. Alternativ lokalisering av formålet er andre steder i kommunen, men ikke vurdert.
<b>Risiko- og sårbarhetstemaer</b>		
<b>Miljø- og naturforhold</b>		
Grunnforhold; skred Flom og erosjon Løsmasser og grunnvannspotensiale, grunnvannsbrønner.		Type løsmasser som er registrert er type 20, infiltrasjonsevne 1, og grunnvannsnivå 2. Det er registrert grunnvannsbrønn på tunet i nærheten.  Flom: området er en del av 2 mindre bekker på området, en del berører aktsomhetssone flom langs Ovassbekken. Flomfare må utredes ved regulering dersom området tillates oppfylt. Flom, overvann, og miljøhensyn må sees i en sammenheng med løsning for oppfylling for å ivareta alle forhold gjennom en oppfylling.
Klimatilpasning, inkl. overvann, flomveier		Det er et bekkedrag gjennom området. Bekker må holdes åpne for bevaring av både naturmangfold, forurensing og av hensyn til flomkapasitet og fordrøynig.
Stråling, radon		Radon nivå 1.
<b>Menneskeskapte forhold:</b>		
Stråling, elektromagnetisk stråling		Det går en kraftledning gjennom området, denne har en buffersone på 75 m. Høyspentlinje gjennom området må flyttes før deponering. Dette må ivaretas ved regulering.
Ulykker på vei eller jernbane:		Det er ingen registrerte ulykkespunkt på antatt aktuell adkomstveg, dette avklares ift. trafiksikkerhetsplan.  Oppfylling vil medføre lang adkomstveg fra rv.4 og økt trafikk i oppfyllingsperioden, og dette vurderes som uheldig mtp. konflikt med annen trafikk og gående.
Samfunnskritisk infrastruktur på området, i nærheten, planlagt eller eksisterende, på overflaten eller i grunnen		Utenom kraftledning berører ikke forslaget annen viktig infrastruktur direkte. Denne må hensyntas ved flytting ved eventuell regulering.
Ulykker på anlegg omfattet av storulykkeforskriften		Ikke aktuelt her.
Kommunedirektørens vurdering og innstilling		Tiltaket anbefales ikke, både pga. vurderte konsekvenser for klima og trafikkområder, men også av hensyn til kartlagte naturverdier.
Kommunestyrets vedtak 14.11.22, sak 115/22		Ikke omdisponert.

Kommunestyrets vedtak  
28.8.23 sak 73/23

Området ble vedtatt omdisponert.

### 3.4. Hensynssoner - sikring av drikkevann

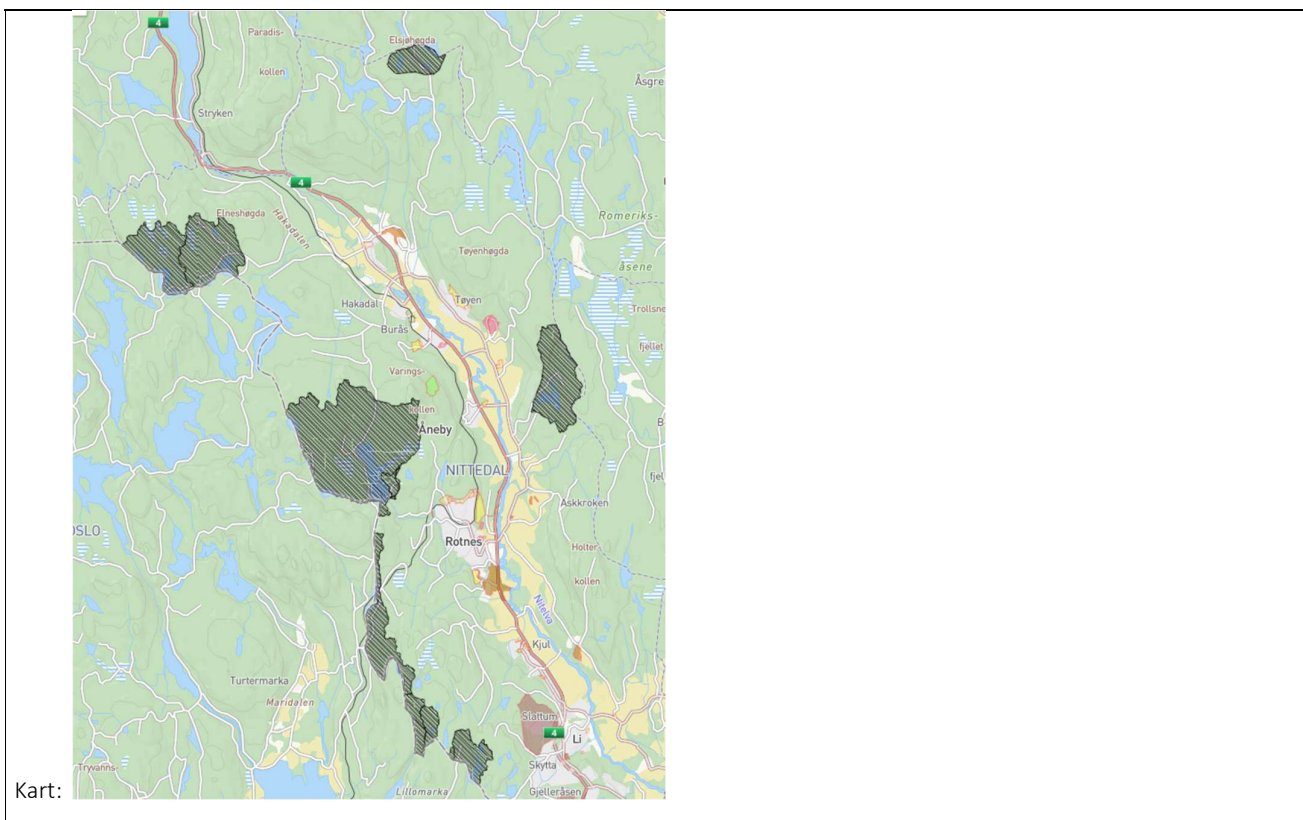
Bergstjern er krisevannkilde (drikkevann) for NRVA. Mattilsynet fremmet ved høring av kommuneplan innsigelse til planforslaget på grunn av manglende sikring av drikkevannskilder og vannforsynings-systemer i kommuneplanen. I hht. Drikkevannsforskriften skal kommunen sammen med vannverkseierne vurdere behov for restriksjoner rundt råvannskilder og vanntilsigsområder i plan. Det har på bakgrunn av innsigelsen vært tett dialog med både Mattilsynet, vannverkseier NRVA og Oslo kommune ved VA, om nødvendig endringer i kart og bestemmelser. Hensynene i forskriften er begrunnet i folkehelseloven.

Det er kun en drikkevannskilde i Nittedal, men flere vann og vanntilsigsområder som utgjør tilsigsområder for vannforsyning i nabokommunene Oslo og Nannestad. Det foreslås på denne bakgrunn nye hensynssoner H110\_1 for sikring av nedslagsfelt for drikkevannskilder og H110\_2 for sikring av krisevannkilden Bergstjern. Viktige vannforsyningssystemer vises med hensynssone H190\_2, H190\_3 og H190\_4.

#### Hensynssoner for nedslagsfelt drikkevann

Forslagsstiller: Nittedal kommune

Nedslagsfelt (vanntilsigsområder) for drikkevann avsettes til hensynssone sikringssone nedslagsfelt drikkevannskilder H110\_1, med bestemmelser:



Tema miljø og naturressurser	Konsekvens og beskrivelse	
Forurensning: vann, grunn og luft Støy Naturmangfold, fremmede arter, Vannmiljø og vassdragsmiljø Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap Grøntstruktur og blågrønn struktur, friluftsliv, Utslipp		Restriksjonene vil ikke ha negativ konsekvens for natur, men vurderes positivt for forurensning og vannmiljø. Det vurderes ikke at bestemmelsene for nedslagsfelt får vesentlig negative konsekvenser for friluftsliv.
Ressurser: Mineralressurser		Ikke aktuelt.
Jord og skogressurser, Næring		Bestemmelsen forbyr ikke tiltak, men setter krav til tiltak som kan forurense drikkevann på seterbruk og skogshytter etc.
Samfunnsinteresser		
Sosialinfrastruktur Barn og unges oppvekstvilkår Folkehelse m.m.		Ikke aktuelt.
Teknisk infrastruktur, VA, samferdsel/vei,		Sonen er lagt inn for å unngå forurensning og sikre rent drikkevann til en økende befolkningmengde.

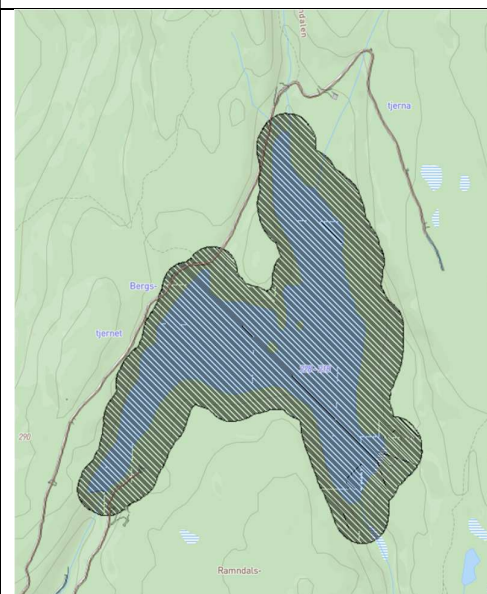


overvann, kollektiv, elforsyning, g/v		
Arealets egnethet ift. formålet		Drikkevannskildene er allerede etablert.
Alternativer: 0-alternativet Alternativ lokalisering av foreslått formål		Vurderes ikke, drikkevannskildene er allerede etablert. Alternativ er arealbruk og ikke hensynssoner.
<b>Risiko- og sårbarhetstemaer</b>		
<b>Miljø- og naturforhold</b>		
Grunnforhold; skred Flom og erosjon Løsmasser og grunnvannspotensiale, Klimatilpasning Stråling		Ikke aktuelt. Hensynssonen hjemler ikke tiltak etter pbl for eksempel, men setter krav til tiltak som kan skade et hensyn.
<b>Menneskeskapte forhold:</b>		
Samlede konsekvenser		Hensynssonen med bestemmelser gir bestemmelser om bla. innlagt vann og avløp i hytter. Nittedal kommune har fra før forskrift om drikkevann, denne ivaretar det samme hensynet og setter de samme kravene til tiltak innenfor nedslagsfelt som hensynssonen gjør. Med oppretting av hensynssonene kartfestes områdene.
Kommunedirektørens vurdering og innstilling		Sonen er lagt inn etter dialog med Mattilsynet for å få løse deres innsigelser. Lørenskog kommune har nylig vedtatt samme restriksjoner, Oslo kommune har samme forslag. Det vurderes hensiktsmessig at drikkevannsnedslagsfeltene har de samme restriksjonene i alle berørte kommuner.

## Hensynssoner - restriksjonssone krisevannkilde

Forslagsstiller: Nittedal kommune.

Bergstjern er krisevannkilde for NRVA. Tjernet med en kantsone rundt avsettes med hensynssone sikringssone drikkevann H110\_2 med bestemmelser. Det samme området inngår også i sone H110\_1. Bergstjern avsettes også som Sjø og vassdrag-drikkevann nåværende, vist med blå farge, da denne er mer synlig i et område med flere hensynssoner.



Kart: Bergstjern med 50 m kantsone rundt

Tema miljø og naturressurser	Konsekvenser Beskrivelse	
Forurensning: vann, grunn og luft Støy Naturmangfold, fremmede arter, Vannmiljø og vassdragsmiljø Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap Grøntstruktur og blågrønn struktur, Utslipp		Restriksjonene vil ikke ha negativ konsekvens for bevaring av natur i vann og langs vann, forurensning og vannmiljø..
Friluftsliv		Sonen med restriksjoner gir sterke restriksjoner for friluftsliv ved at det ikke tillates bading, rasting, telting, fiske og hunder i tjernet og i en sone på 50 m rundt vannet. Restriksjonene foreligger så lenge tjernet er en etablert drikkevannskilde, men vannet med en kantsone rundt blir nå fastsatt med et restriksjoner og forbud etter plan- og bygningsloven
Ressurser: Mineralressurser,		Ikke aktuelt.
Jord og skogressurser, Næring		Bestemmelsen forbyr bla. husdyrhold i en sone langs tjernet. Slike restriksjoner vil kunne være negative for beiting og jordbruk og bla. salg av fiskekort.
<b>Samfunnsinteresser</b>		
Sosial infrastruktur Barn og unges oppvekstvilkår		Ikke aktuelt. Restriksjonene som innføres vil medføre at på barn og unge på lik linje med andre grupper ikke kan benytte området til friluftsliv som bading og fiske.
Teknisk infrastruktur, VA, samferdsel/vei, overvann, kollektiv, elforsyning, g/v Folkehelse		Sonen er lagt inn for å unngå forurensning og sikre rent krisedrikkevann til en økende befolkningmengde. Mattilsynet fremmet innsigelse til manglende sikring av drikkevannskilder i plankartet. Etter dialog med Mattilsynet og kommunelegen har kommunen forståelse for at bestemmelsene og restriksjonene må være så strenge. Mattilsynet har hatt dialog med både NRVA og kommunelegen. Restriksjonen trår inn når Bergstjern blir tatt i bruk som drikkevannskilde. Selv om det blir gitt kokepåbud av vann kan det ikke påregnes at alle evner å koke vannet for å oppnå tilstrekkelig rent vann med drikkevannskvalitet.
Arealets egnethet ift. formålet		Drikkevannskildene er allerede etablert.
Alternativer: 0-alternativet Alternativ lokalisering av foreslått formål		Vurderes ikke, drikkevannskildene er allerede etablert. Alternativ er arealbruk og ikke hensynssoner, eller mindre strenge bestemmelser.
<b>Risiko- og sårbarhetstemaer</b>		
<b>Miljø- og naturforhold</b>		
Grunnforhold; skred Flom og erosjon Løsmasser og grunnvannspotensiale, Klimatilpasning Stråling		Ikke aktuelt. Hensynssonen hjemler ikke tiltak etter pbl for eksempel, men setter krav til tiltak som kan skade et hensyn.
<b>Menneskeskapte forhold:</b>		
Samlede konsekvenser		De mest vesentlige negative konsekvensene er restriksjoner for bruk av området som friluftsliv ved at bading, fiske og opphold ikke er tillatt samt at husdyr ikke er tillatt. Den positive konsekvensen er sikring av samfunnskritisk infrastruktur og nødvendig rent drikkevann ved en krise. Rent drikkevann er viktig folkehelseiltak.

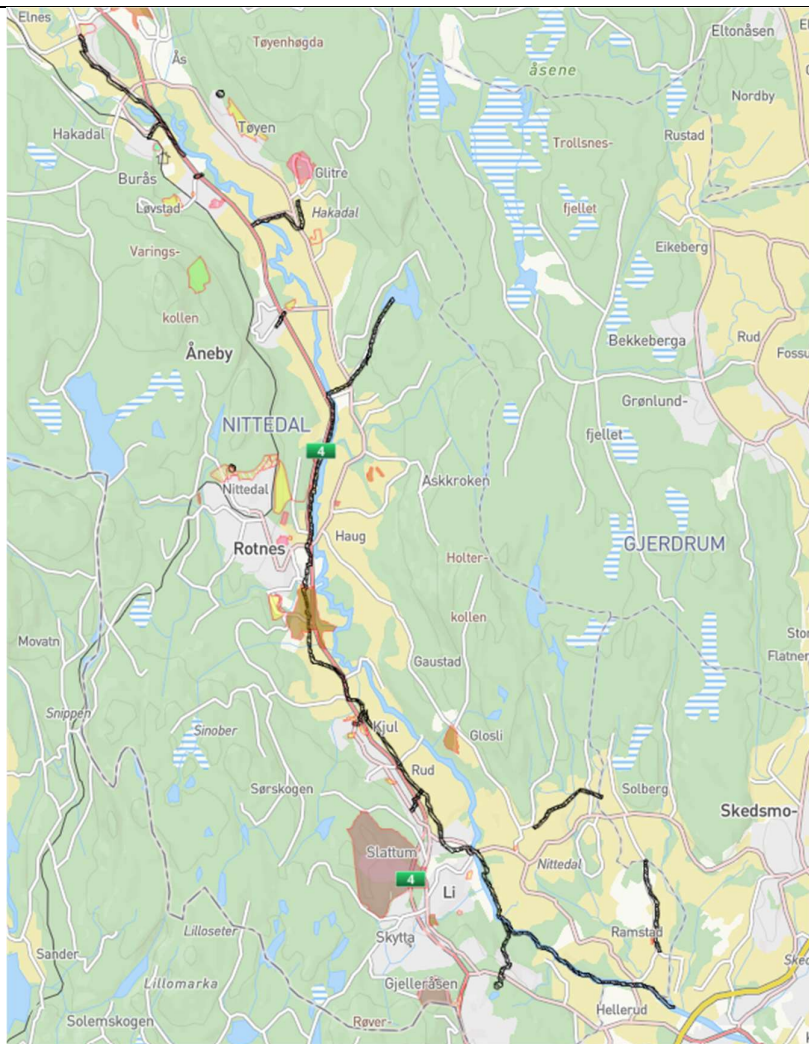
Kommunedirektørens vurdering og innstilling

Sonen er lagt inn etter dialog med Mattilsynet for å få løse deres innsigelser. Lørenskog kommune og Lillestrøm har nylig vedtatt samme restriksjoner for sine berørte kilder, Oslo kommune har samme forslag. Det vurderes hensiktsmessig at drikkevann får like restriksjonene dersom behovet er det samme.

## Hensynsoner sikring - infrastruktur drikkevannsforsyning

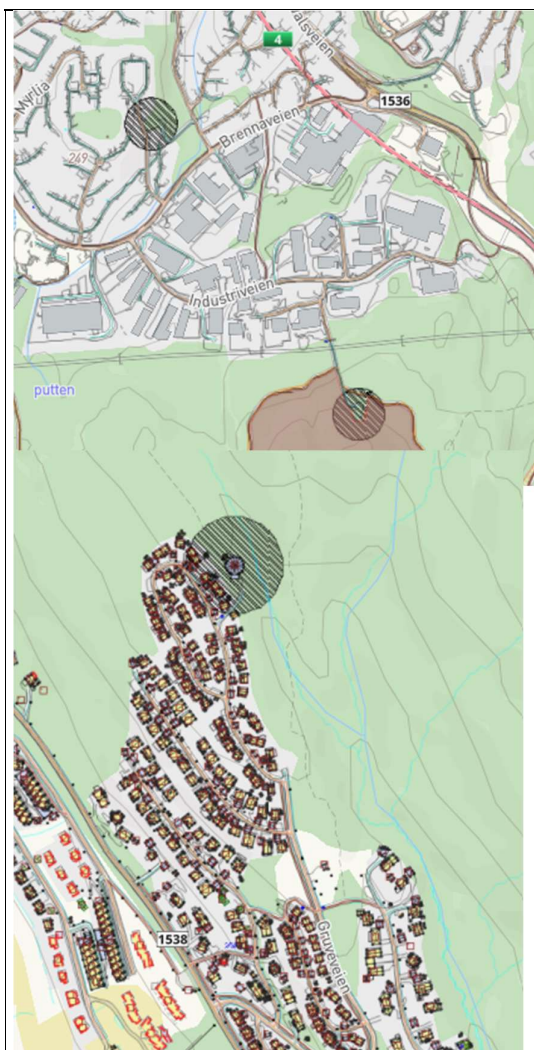
Forslagsstiller: Nittedal kommune

Soner for viktig vannforsyningsystemer vises med hensynssone sikringszone H190\_2 og H190\_3 og H190\_4 for kommunale vannforsyningsystemer.



Kart:

Hensynssone samfunnskritisk drikkevannsinfrastruktur



Kart: Høydebasseng, H190

Tema miljø og naturressurser	Konsekvenser Beskrivelse
Forurensning: vann, grunn og luft Støy Naturmangfold, fremmede arter, Vannmiljø og vassdragsmiljø Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap Grøntstruktur og blågrønn struktur, friluftsliv, Utslipp	Forurensning: Sonen er lagt inn for å unngå uhell på ledninger som dermed kan forårsake forurensning og sikre rent drikkevann.
Ressurser: Mineralressurser,	Ikke aktuelt.

Jord og skogressurser, Næring		Bestemmelsen forbyr ikke tiltak, men setter krav til forsiktighet og kontakt med anleggseier innenfor sonen for å unngå bl.a grave uhell.
<b>Samfunnsinteresser</b>		
Sosial infrastruktur Barn og unges oppvekstvilkår Folkehelse m.m.		Ikke aktuelt. Folkehelse: Sonens hensikt er å beskytte drikkevannsforsyning mot utilsiktede hendelser som kan forårsake forurensning.
Teknisk infrastruktur, VA, samferdsel/vei, overvann, kollektiv, elforsyning, g/v		Sonen er lagt inn for å unngå uhell på ledninger og forårsake forurensning og sikre vannforsyningen.
Arealets egnethet ift. formålet		Drikkevannskildene er allerede etablert.
Alternativer: 0-alternativet Alternativ lokalisering av foreslått formål		Vurderes ikke, drikkevannskildene er allerede etablert. Alternativ er arealbruk og ikke hensynssoner.
<b>Risiko- og sårbarhetstemaer</b>		
<b>Miljø- og naturforhold</b>		
Grunnforhold; skred Flom og erosjon Løsmasser og grunnvannspotensial e, Klimatilpasning Stråling		Ikke aktuelt. Hensynssonen hjemler ikke tiltak etter pbl, men setter krav til tiltak som kan skade et hensyn.
<b>Menneskeskapte forhold:</b>		
Samlede konsekvenser		Hensynssonen med bestemmelser gir bestemmelser om avklaring med anleggseier før tiltak innenfor sonen. Sonen er bred for å ikke å vise eksakt beliggenhet og smal nok til å sikre hensyn il ledningen.
Kommunedirektørens Vurdering og innstilling		Sonen er lagt inn etter dialog med Mattilsynet og anleggseier NRVA for å få løse Mattilsynets innsigelser. Lørenskog kommune har nylig vedtatt samme hensynssone og restriksjoner. Det vurderes hensiktsmessig at infrastruktur ledninger som krysser flere kommuner har de samme restriksjonene i alle berørte kommuner.  Generelt vises ikke all kommunal vanninfrastruktur, kun systemer eller strekninger der det er vurdert utfordrende å få etablert reserveløsninger inngår i sonene. For alle sonene foreslås en bestemmelse om at sonen skal vurderes som kritisk infrastruktur og inngå i ROS-analyser ved planlegging inntil sonen. Dette for å sikre at det i planer vurderes om eventuelle planlagte tiltak eller hendelser som følge av planlagte tiltak, kan få innvirkning på eller konsekvenser for kritisk infrastruktur.  Det er en balanse mellom å synliggjøre infrastruktur som på ulike måter er kritisk og ikke vise disse i planer. Hensynet til å synliggjøre viktig infrastruktur i en helhetlig arealplanlegging er å unngå utilsiktede uhell. Av hensyn til ønskede handlinger kan det være et ønske å ikke vise infrastruktur. Sonene vises på kart med en viss bredde for ikke å vise eksakt plassering av systemer. Disse ulike hensynene bør vurderes nærmere.

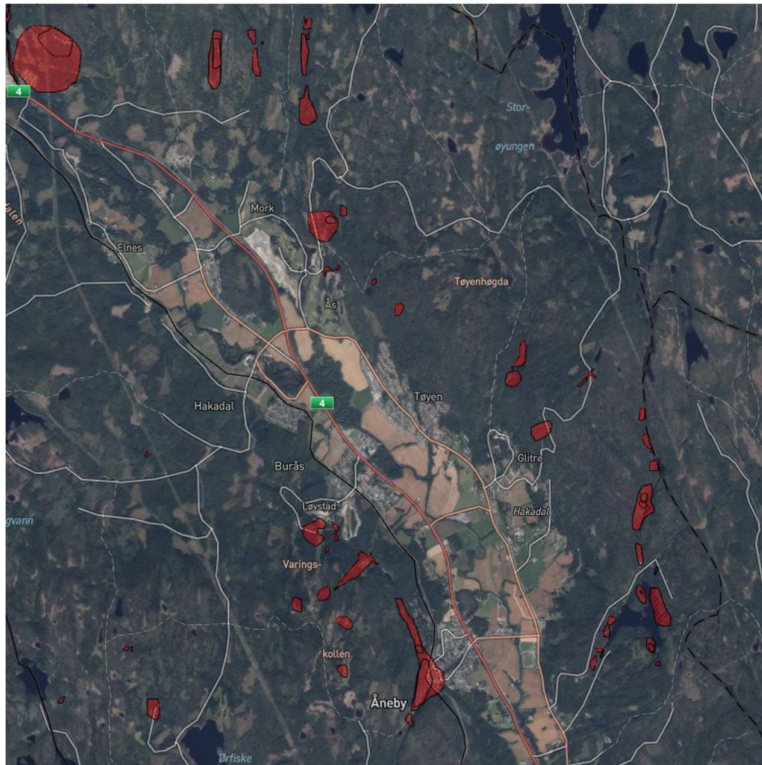


### **3.5. Hensynsoner fare ras- og skredfare bratt terreng (snøskred, jord- og flomskred og steinsprang)**

Forslagsstiller: Nittedal kommune

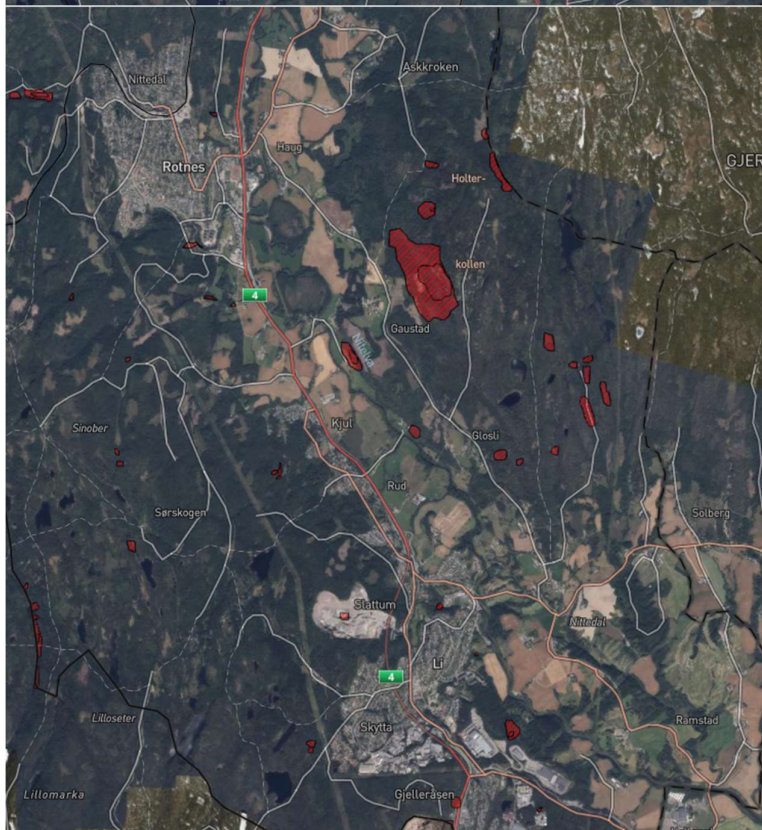
Sonen er basert på data fra NVE Atlas. NVE fremmet innsigelse til manglende hensynssoner med bestemmelser for skred i bratt terreng i kommuneplan.

Kart: Hensynssone ras- og skredfare H310\_4



Kartutsnitt til venstre viser hensynssoner for ras og skredfare i Hakadal.

Kartutsnitt nedenfor viser hensynssoner ras- og skred på Rotnesområdet og søndre Nittedal.

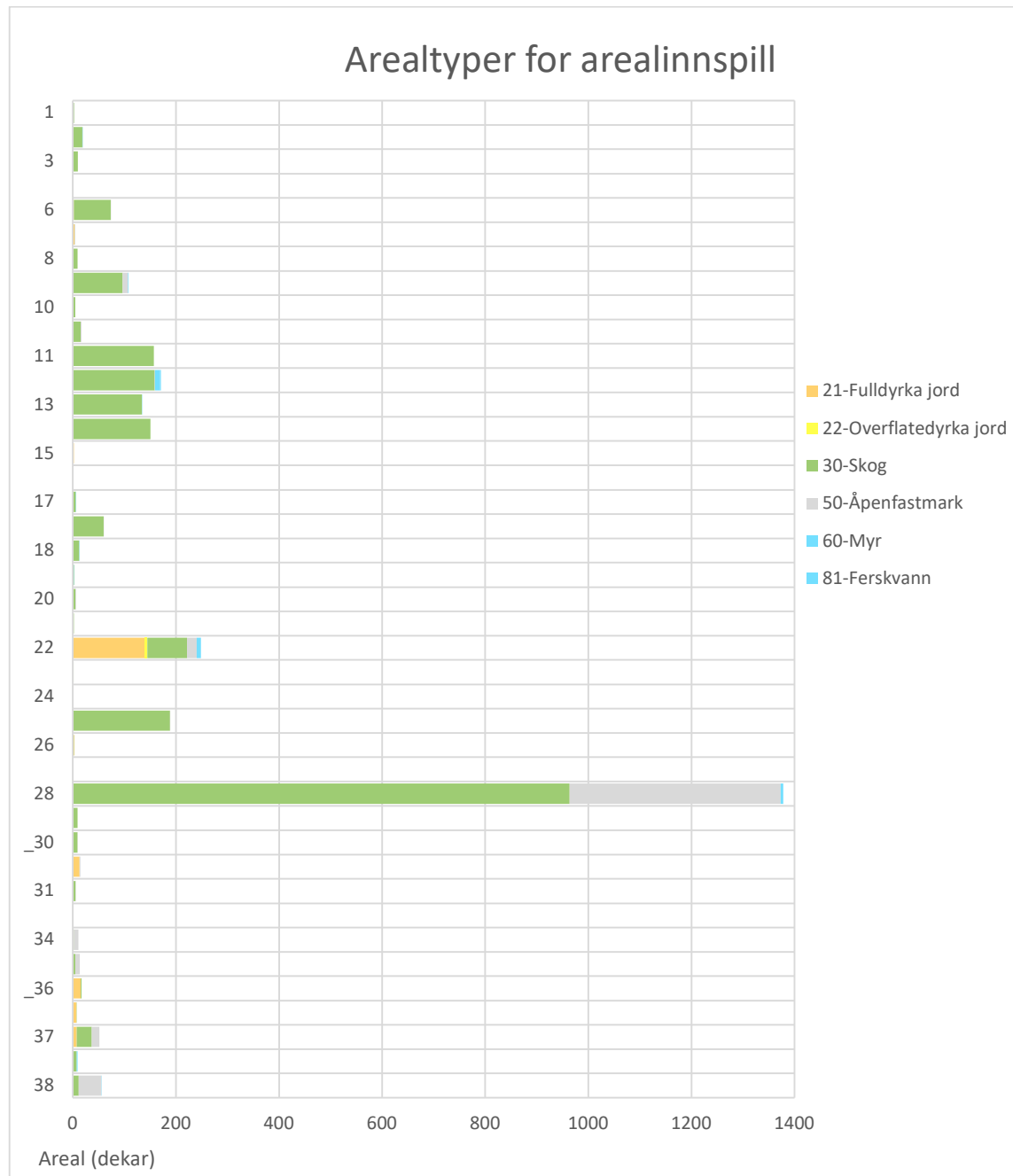


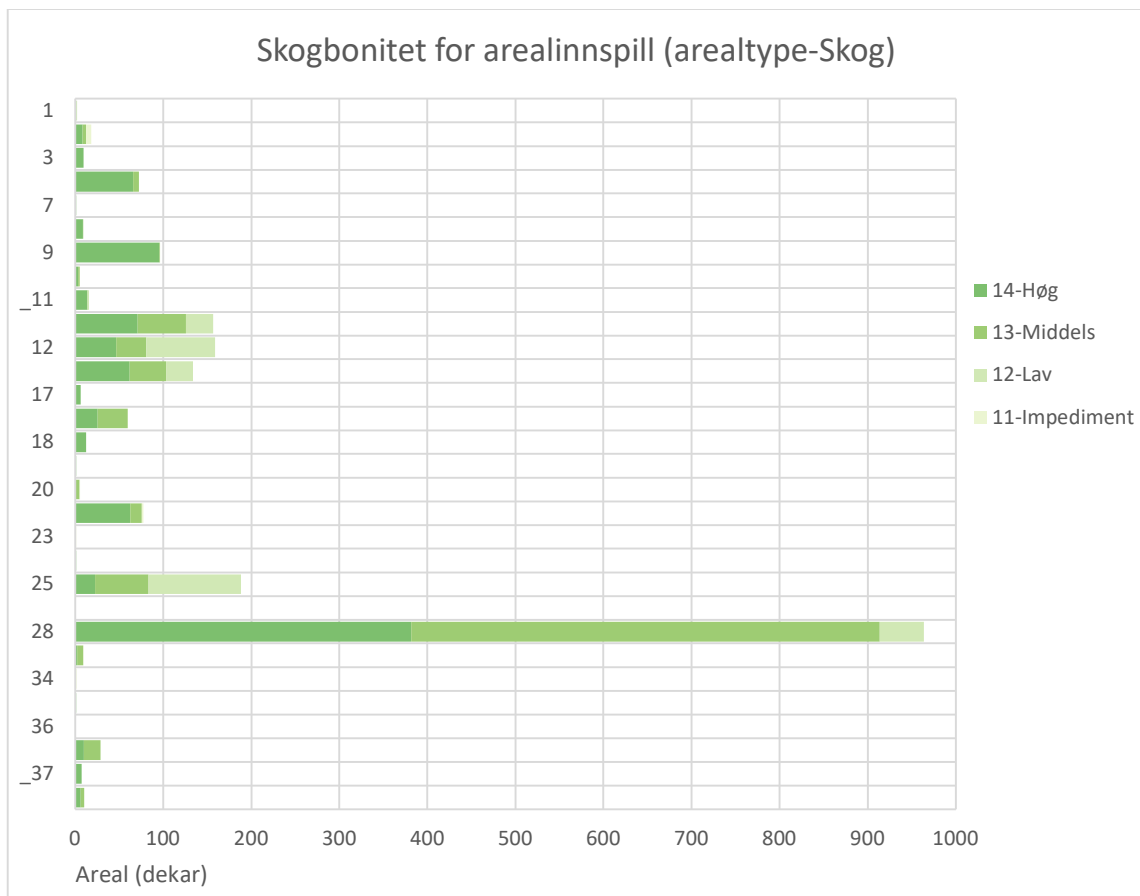
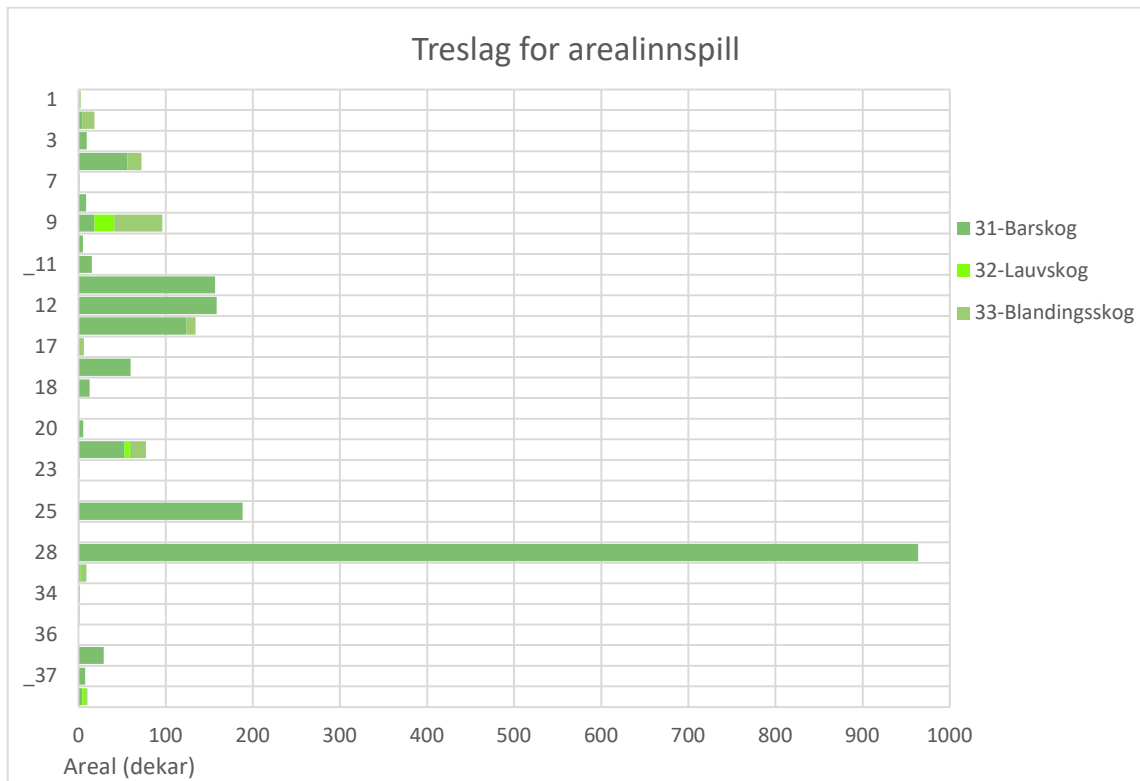
Tema miljø og natur	Konsekvenser og beskrivelse	
Forurensning: vann, grunn og luft Støy Naturmangfold, fremmede arter, Vannmiljø og vassdragsmiljø Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap Grøntstruktur og blågrønn struktur, friluftsliv, Utslipp		Generelt vil en videre avklaring av ras- og skredfare og nærmere avklaring og videre håndtering av denne faren være positivt i arbeid med å unngå forurensing av vann og påvirkning på naturmangfold.
Ressurser: Mineralressurser,		Ikke aktuelt.
Jord og skogressurser, Næring		Generelt vil en videre avklaring og ivaretagelse av ras- og skredfare av være positivt for all bebyggelse og næringsvirksomhet. Men sonen med bestemmelse om reguleringsplan og utredningskrav kan virke belastende for den aktuelle berørte, men er vurdert nødvendig for å avklare fare.
<b>Samfunnsinteresser</b>		
Sosial infrastruktur Barn og unges oppvekstvilkår Folkehelse m.m.		Generelt vil en videre avklaring av ras- og skredfare og hvordan områder kan sikres vurderes positivt for både infrastruktur og innbyggere generelt.
Teknisk infrastruktur, VA, samferdsel/vei, overvann, kollektiv, elforsyning, g/v Samfunnskritisk infrastruktur		Generelt vil en videre avklaring av ras- og skredfare og hvordan områder kan sikres vurderes positivt for infrastruktur.
Arealets egnethet ift. formålet		
Alternativer: 0-alternativet Alternativ lokalisering av foreslått formål		Sonen består av kjent kunnskap som nå vises i plankartet. Hensikten er å vise i plan om et område innenfor en aktsomhetssone og kan være utsatt for fare eller ikke. Er det utsatt for fare må reell fare avklares i plan samt at sikringstiltak utredes og hjemles i plan.
<b>Risiko- og sårbarhetstemaer</b>		
<b>Miljø- og naturforhold</b>		
Grunnforhold; skred Flom og erosjon Løsmasser og grunnvannspotensiale, Klimatilpasning Stråling		Må utredes nærmere, derfor er det satt plankrav med utredningskrav.
<b>Menneskeskapte forhold:</b>		
Samlede konsekvenser		Hensynssonen med bestemmelser krever at reell fare skal avklares i plan og at dette som hovedregel skal skje i reguleringsplan der farer og sikringstiltak samt eventuelt byggeforbud avklares, og andre interesser vurderes. Aktuelle sikringstiltak hjemles i plan. Dette bør skje på eget plannivå som er reguleringsplan og ikke på et overordnet kommuneplannivå. I tillegg er ikke kommuneplan innrettet som enkeltvedtak med klagerett.

Kommunedirektørens vurdering og innstilling		Sonen med bestemmelser er lagt inn i kommuneplan etter dialog med NVE, som løsning på NVEs innsigelse. Revidert kommuneplan med flere hensynssoner har konsekvens for risiko og sårbarhetsarbeidet i kommunen, både i kommende og de neste planstrategiperiodene med prioritering av plan- og utredningsarbeid. Sonen kan gjøre det noe enklere å fange opp faresoner. I dag må hvert enkelt kartlag slås av og på i kartsystemet, og det kan lett glippe i områder med flere kartlag. Med hensynssoner i plan vil alle berørte planlag komme opp på en liste.
---	--	--

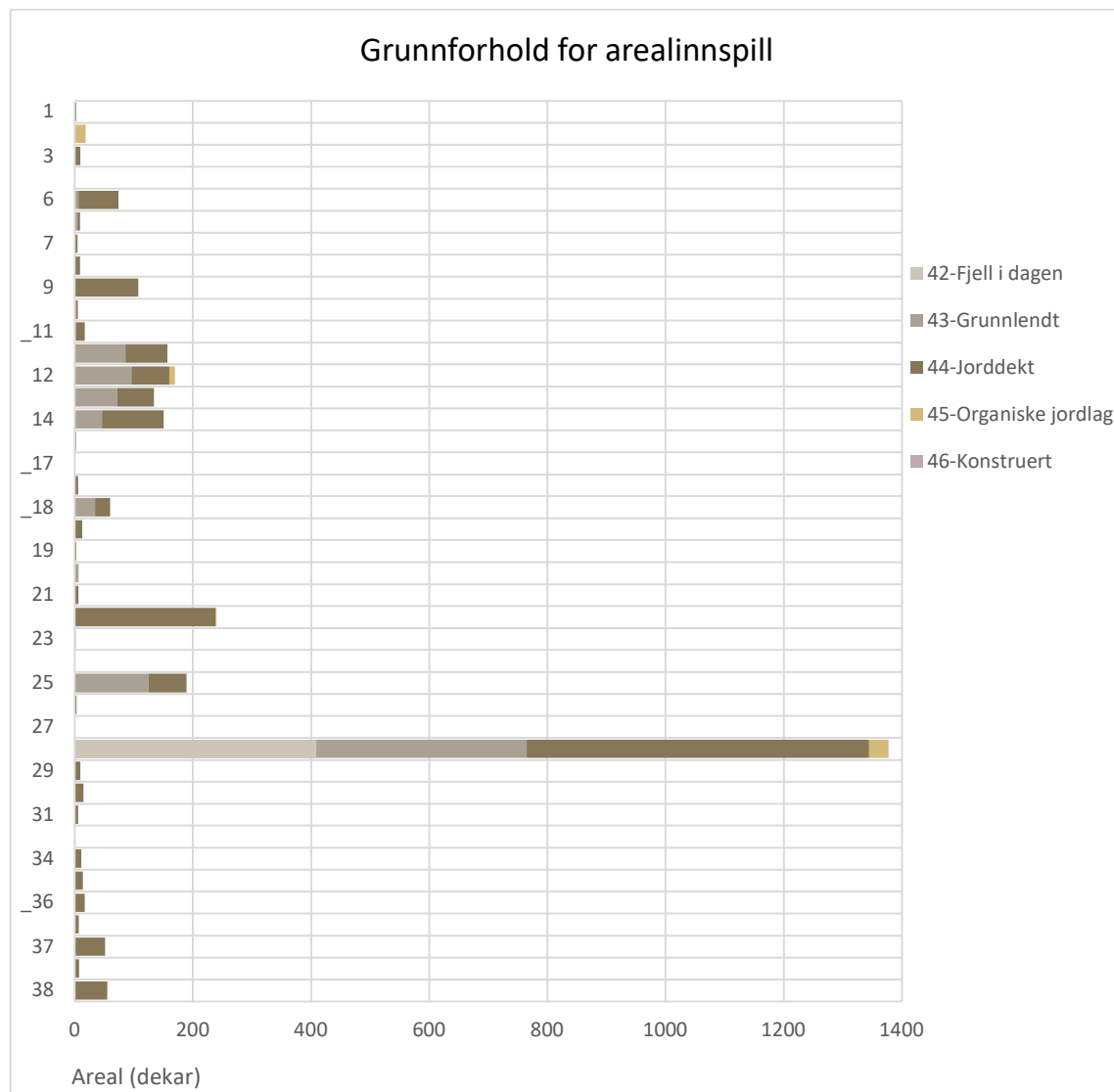
## 4. Arealoversikt og utslipp av klimagasser ved nedbygging - for de enkelte arealinnsnittene

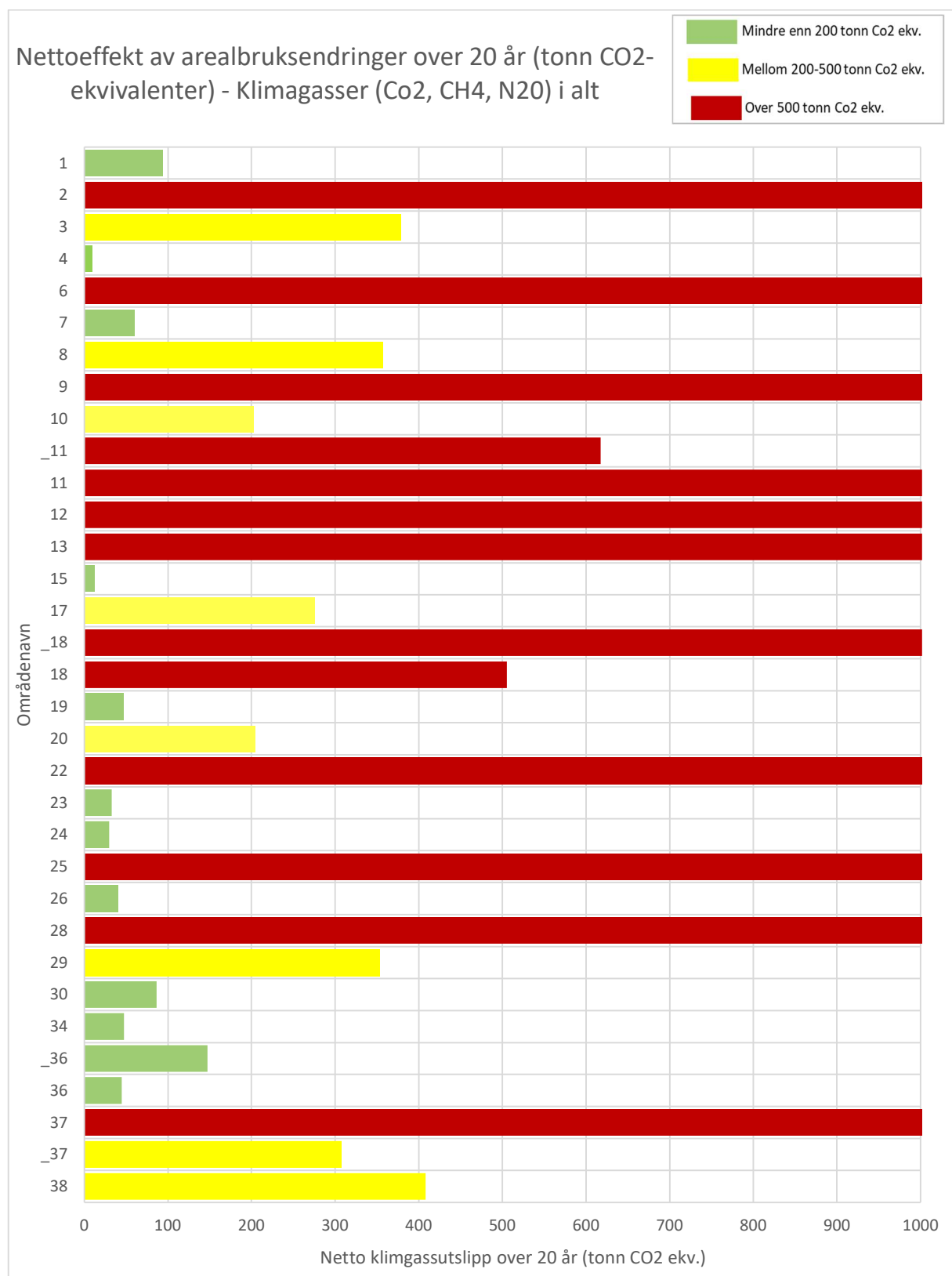
Tabellene nedenfor viser ulike egenskaper ved arealene som ble foreslått omdisponert i arealinnsnittene ved kommuneplanoppstart. Tallene på venstre side tilsvarer nummer på arealinnsnittet i konsekvensutredningen. Den første tabellen viser arealtype (fulldyrka jord, overflatedyrka jord, skog, åpen fastmark, myr og ferskvann). Tabell 2 viser fordeling på ulike treslag (barskog, lauvskog, blandingsskog). 3 tabell viser bonitet der det er skog (høy, middels og lav bonitet). 4 tabell viser grunnforhold (fjell i dagen, grunnlendt mark, jorddekt, organisk jordlag). Siste tabell viser beregnet effekt på klimagassutslipp (CO<sub>2</sub>-ekvivalenter) over 20 år, dersom arealet bygges ned.











## 5. ROS-ANALYSE

Tekst som er endret etter høring er markert med **rød** tekst.

### 5.1. Innledning

Plan- og bygningsloven § 4-3 krever at det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse ved utarbeidelse av kommuneplaner. Analysen omfatter farer som er relevante for arealbruken eller er en konsekvens av arealbruken, og som kan påvirkes eller hindres med arealbruk og vilkår i arealplaner. Analysen omfatter ikke villet menneskeskapte handlinger.

Risiko- og sårbarhetsanalyse av kommuneplanens arealdel tar utgangspunkt i kjente aktsomhet- og faresoner for naturfarer og fare for hendelser. Det pågår arbeid med ny helhetlig ROS-analyse for kommunen. På grunn av parallellt tidsløp mellom kommuneplan og ROS-analysen er ikke dette innarbeidet i arealdelen. I kommuneplan er det sett hen til utvalgte scenarier/ hendelser i de foreløpige rapporter i pågående arbeid med helhetlig ROS. I arbeid med overordnede helhetlige ROS-analyse i 2022 er det prioritert fokus på noen naturrelaterte hendelser. Det er flom i sidevassdrag, flom i Nitelva, urban flom og kvikkleireskred. Analysene i de utvalgte hendelsene er knyttet til scenarier på utvalgte steder, men en hendelsene er aktuelle for flere steder. Det er foretatt en ROS-analyse av de enkelte områdene for å vurdere arealbruk og vilkår og konsekvenser for og av utbygging.

#### *Helhetlig ROS-analyse for Nittedal 2022*

Forslag til helhetlig ROS-analyse for Nittedal 2022 er basert på tenkte scenarier i dagens situasjon, planstatus og gjeldende planverk. Hendelsene og funnene vurderes generelle for flere steder i kommunen i dagens situasjon. Revidert kommuneplan foreslår endret planstatus og utbyggingsområder med tilhørende vilkår i bestemmelsene om bla. utredning av fare og påfølgende tiltak. Planlagt arealbruk med vilkår og fremtidig situasjon legger derfor grunnlaget for kommuneplanens ROS-analyse. Hendelsene som er fulgt opp i kommuneplan er

- flom i sidevassdrag
- flom i Nitelva
- skred, kvikkleire

Ingen av de utbyggingsområdene som foreslås inn i kommuneplan er innenfor kartlagt flomfare for Nitelva, basert på flomfarekartlegging fra Nitelva fra NVE fra 2017. Flom Nitelva vurderes derfor ikke for kommuneplanens arealdel

Link Helhetlig ROS for kommunen: [Helhetlig ROS for Nittedal 2022](#)

#### *Begreper i ROS-analyse*

**Fare:** med fare menes forhold som kan føre til en konkret stadfesta hendelse som kan medføre skade eller tap.

**Uønsket hendelse:** er en hendelse som kan medføre skade på liv og helse, stabilitet, naturverdier, materielle verdier/samfunnsverdier eller omdømme. Disse kriteriene er definert i pågående overordnet helhetlig ROS for Nittedal 2022.

**Barrierer:** det er både sannsynlighetsreducerende barrierer og konsekvensreducerende barrierer. Eksisterende barrierer er tiltak som eksempelvis fordrøyning for å redusere flom, flomvoll som skal begrense flommens utbredelse, men også faresoner og bestemmelser i plan som skal hindre at det bygges i flomutsatte områder.

**Risiko:** er et uttrykk for faren en hendelse får for liv og helse, stabilitet, naturverdier, materielle verdier/samfunnsverdier eller omdømme.

Sannsynlighet: angir hvor trolig det er at en hendelse inntreffer i et område (planområde) i et visst tidsrom.

**Konsekvens:** er virkning hendelse kan få i et område.

**Sannsynlighet for og konsekvens** av ulike hendelser gir i sammen uttrykk for risikoen ved hendelsen.

**Sårbarhet:** dette er et mål for evnen til et utbyggingsformål eller funksjoner etc. til å gjenoppta vanlig funksjon.

**Usikkerhet:** er en vurdering av kunnskapsgrunnlaget.

**Tiltak:** ROS-analyse vil avdekke risiko og må følges opp med tiltak for å redusere risiko og sårbarhet.

## 5.2. Metode

DSBs veileder samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017) er lagt til grunn for denne ROS-analysen og er utarbeidet av planavdelingen i Nittedal.

I konsekvensutredning av de enkelte innspillene om utbyggingsformål, er det foretatt en vurdering av om området er berørt av kjente fare eller aktsomhetssoner og om utbygging kan påvirke omgivelsene negativt eller om omgivelsene kan medføre fare for utbyggingsområdet.

ROS-analysen er utarbeidet for forslag til kommuneplan. Analysen er et viktig kunnskapsgrunnlag for å unngå at arealdisponeringen skaper ny eller økt risiko og sårbarhet og kunne sette riktige vilkår ved planlegging.

Analysen er basert på dagens kartlegging av kjente farer. Disse er tilgjengelige som en del av kartlagene i kommunekart, Samfunnssikkerhet og Flom. De er også presentert i gjeldende og kommuneplan for Nittedal fra 2019 og i ny kommuneplan, som temakart ROS.

Årsak til hendelsen, sannsynlighet, og eksisterende tiltak med sannsynlighets reduserende og konsekvensreducerende tiltak, er vurdert. Det er til slutt vurdert aktuelle nye tiltak som kan følges opp i ny kommuneplan og videre ved regulering. Herunder nye farekartlegginger, utredning av aktuelle tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvenser for fare.

Konsekvenser av slike nye tiltak er ikke kjent på dette stadiet og vil være en del av ROS-utredning i reguleringsplan. Eksempel er ny farekartlegging med utredning og prosjektering av aktuelle sikringstiltak, på områder som er berørt av eksisterende hensynssoner fare. Ny (reduert) hensynssone fare etter sikringstiltak, vises også i reguleringsplan som hensynssone med nye bestemmelser.

Det foreligger ikke en kartlegging av alle naturfarer og mulige naturfarehendelser i kommunen, hverken på aktsomhet eller farenivå. Det påvirker vurdering av (stedtilpasset) sannsynlighet, usikkerhet, sårbarhet og konsekvens for bebygde områder og infrastruktur.

## 5.3. Oversikt nye områder for utbygging i kommuneplan eller vesentlig endret arealbruk

*Nedenfor beskrives nye områder for utbygging eller områder med vesentlig endring av arealformål:*

**Hagan sentrum S6:** arealet er avsatt til sentrum i gjeldende kommuneplanplan og er i reguleringsplan regulert til forretning/kontor. Arealet utvides nå mot sør og innlemmer 3 regulerte bolig eiendommer i utvidet sentrumsformål.

**Møbellåven BKBS:** endres fra eksisterende næringsbebyggelse til offentlig og privat tjenesteyting.

**Brådalstubben N15:** dagens parkerings areal i nord som er avsatt til LNF avsettes til kombinert formål næringsbebyggelse/forretning plasskrevende varer. Det foreligger ikke reguleringsplan for området.

**Ridehall Ramstad Store LS9:** Tunet omdisponeres til LNF med spredt bebyggelse for næringsvirksomhet med bestemmelser om at det tillates oppført ridehall. Avgrensning av hall mot øvrige LNF områder på tun avklares i reguleringsplan.

**SFO bygget på tidligere Kirkeby skole LS6:** Endres fra offentlig og privat tjenesteyting til LNF med spredt boligbebyggelse. Det tillates ikke ny bebyggelse utenom garasjer.

**Kjul handel BKB5:** Arealet er regulert til utbygging tidligere, til boliger, parkering, og bensinstasjon. Formålet endres til kombinert bebyggelse og anlegg bolig, forretning/bensinstasjon og veiserviceanlegg. Det tillates ikke flere boenheter enn i gjeldende plan, dvs. 4 boliger.

**Mokollen S5:** omdisponeres fra LNF til sentrumsformål. Det foreligger ikke reguleringsplan for området.

**Områder lagt til ved kommunestyrets behandling 14.11.22:**

**Område for spredt boligbebyggelse LS8, Burås:** Området består av to bebygde eiendommer beliggende inntil Hakadalsfeltet på oversiden av jernbanen. Det tillates 2 nye boenheter med garasje. Det er ikke satt reguleringsplankrav for tiltaket.

**Utvidelse av boligfelt B19, Kjul sør:** Området består av en utvidelse av boligfelt B19 som nå er under regulering og foreslått utvidelse mot sør må inngå i samme reguleringsplan som resten av B19. I likhet med øvrige boligfelt på Kjul tillates 5 nye boenheter.

**Boligfelt Rudstein, B24:** Området ligger i forlengelsen av eksisterende utbygd boligområde på Rudstein. Det tillates 9 nye boenheter med garasje. Boligområdet ligger i ytterkant av dagens bebyggelse på Rudstein og består i dag skog. Området må reguleres.

**Næringsområde Haug, Rotnes, N16:** Kommunedirektørens foreslår noen hensyn til regulering, men nærmere detaljering må fastsettes i reguleringsplan. Arealet er tidligere bebygd, men har vært avsatt som LNF.

**Nye forslag til ny behandling formannskapet og kommunestyret i august 2023:**

**Varingskollen BKB6**

Et areal foreslås omdisponert fra idrett og LNF til kombinert formål bebyggelse og anlegg, idrett, bolig, næringsbebyggelse og fritids- og turistformål. Arealet er i hovedsak ikke bebygd og består av skog.

**Skysetveien BKB7**

Tomten for nedlagte Skyset barnehage omdisponeres fra offentlig- og privat tjenesteyting til kombinert formål bolig og offentlig- og privat tjenesteyting. Langs med bekken er bredden på eksisterende regulert friområde utvidet fra 6m til 10m.

**Nye arealforslag etter kommunestyrets behandling 28.08.23**

**Glosli**

Et areal på 73 daa på Glosli foreslås omdisponert til annen type bebyggelse og anlegg-massedeponi.

Det legges ikke vesentlig vekt på om områder fra før er avsatt til eksisterende eller fremtidig formål, da det vil være plankrav ved tiltak for alle områder avsatt til bebyggelse og anlegg, både eksisterende og fremtidig.

*Øvrige områder i kommunen, som ikke endrer formål i kommuneplan:*

Kommunens øvrige områder som er omfattet av fare aktsomhetssoner beskrives kort. Dette er et arbeid som må følges opp.

## 5.4. Om naturfarehendelsene

- Hendelse flom i sidevassdrag  
Større regnhendelser kan medfører at vannstanden i bekker og mindre vassdrag øker, og overstiger kapasiteten i vassdraget og i kulverter. Dette medfører at vannet kan gå utover sine bredder og finne nye evakueringsløp. Disse kan være til dels langt unna vassdraget og ikke i tenkelige flomutsatte områder. Kartgrunnlag er aktsomhetssoner for de fleste bekker, flomkartlegging av Glanerudbekken og helhetlig ROS-analyse for kommunen. **Flere delstrekninger av bekker er kartlagt gjennom reguleringsplaner, disse er ikke en del av hensynssonen flom i kommuneplan.**
- Flom i Nitelva: Grunnlag NVE flomfarekartlegging av Nitelva i 2017. Ingen av de foreslåtte utbyggingsområdene eller formålsendringene berøres av kartlagt faresone flom Nitelva.
- Urban flom. Grunnlag for vurdering er dreneringskart generelt i kommunen og hensynssoner overvann på Rotnes, samt helhetlig ROS-analyse for kommunen.
- Kvikkleireskred  
**De foreslåtte nye omdisponeringene** ligger i hovedsak under marin grense, og ingen av områdene er innenfor kjente kartlagt kvikkleiresoner. Hagan sentrum og foreslått BKB7 ligger oppstrøms kjent kvikkleiresone. Glanerudbekken som renner gjennom (under) sentrum og langs med **Skyssetveien 9** har utløp i kvikkleiresonen.
- Skred i bratt terreng (snøskred, jord- og flomskred og steinsprang). Vurderingen er basert på aktsomhetssoner. Aktsomhetssonen for skred i bratt terreng omfatter snøskred, jord- og flomskred og steinsprang. Arealene er lagt inn som hensynssone H310 ras- og skredfare. Avgrensning er hentet fra NVE temakart.

### *Kartgrunnlag, KU og kommuneplan ROS*

Nye faresoner med mange andre temaer har vært en del av vurderingen av konsekvenser av innspill om endret arealformål. Det er bl.a. påvirkning på kritisk infrastruktur, elektromagnetiske stråling, radon, flom- og skredfare i bratt terreng og kvikkleire, og teknisk infrastruktur med bl.a. adkomst for utrykning.

Vurderingene i konsekvensutredningen er fulgt opp med krav til utredninger og ivaretagelse i videre planlegging, både i generelle kommuneplanbestemmelser og i bestemmelser til planformål i planforslaget.

De ulike hensynssonene for ulike farer og kartfestede elementer har også dannet grunnlaget for en grovmasket overordnet ROS-analyse av risiko og konsekvenser av hendelser som skred, flom, urban flom, påvirkning på kritisk infrastruktur, både for forslag til nye utbyggingsområder og bebygde områder.

### *Kommuneplan og kommunens helhetlig ROS-analyse*

Sivilbeskyttelsesloven stiller krav til kommunen om helhetlig ROS. Dette gjelder hele kommunen, og utgjør et grunnlag for kommunens arbeid med samfunnsikkerhet og beredskap, også ved utarbeiding av planer etter plan-og bygningsloven.

Fokuset i ROS analyser i forbindelse med arealplanlegging er uønskede hendelsers påvirkning og konsekvens for liv og helse, samfunnsstabilitet og materielle verdier/samfunnsverdier. Herunder skal alle risiko-og-sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging vises. En analyse på overordnet nivå skal etterfølges av reguleringsplaner (områderegulering/detaljregulering) på et senere tidspunkt når informasjonsgrunnlaget og kunnskapen er mer detaljert og det er mulig å utarbeide hendelsesbaserte risikoanalyser.

ROS-analyse til kommuneplanens arealdel skal avdekke potensiell fare. Aktsomhetskart (flom, skred) fra NVE/NGI er utarbeidet for dette nivået. (Arealformål, hensynssoner og bestemmelser §§11-7 og 11-11). ROS-analyse på reguleringsplannivå skal avdekke reell fare (jf. bla. sikkerhetskrav i Byggeteknisk forskrift (TEK17). Faresonekart (flom, skred) fra NVE/NGI (Arealformål, hensynssoner og bestemmelser §§11-7 og 11- 11).

I kommunens helhetlige ROS-analyse påpekes det at perioder med ekstrem nedbør vil øke i hyppighet og intensitet, noe som vil stille større krav til overvannshåndteringen. Det er ingen fastsatte sikkerhetskrav for overvann i Byggeteknisk forskrift (TEK17), på lik måte som med flom (§7-2) og skred (§7-3). Kommunen må

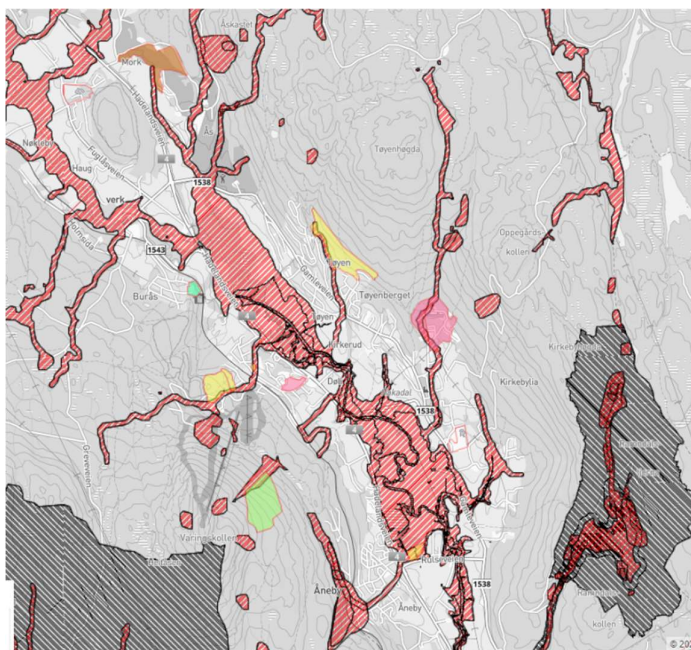


dermed selv ta stilling til krav til overvannshåndtering i arealplanleggingen. Av hendelser som er identifisert og analysert med hensyn til risiko og sårbarhet i den helhetlige ROS-analysen for Nittedal vurderes følgende hendelser å være relevante for kommuneplannivå; dambrudd, skred, flom, ekstremvær (urbanflom), drikkevannskilder og nedbørsfelt, radon, elektromagnetiskstråling-kilder til elektromagnetiske felt, fremkommelighet for utrykningskjøretøy og tilgang på slokkevann.

I helhetlig ROS påpekes at kartlegging av kvikkleireforekomster i kommunen skal følges opp. Innenfor områder beliggende under marin grense har kommuneplanen bestemmelser om at ved alle bygge- og anleggstiltak skal det utøves varsomhet og geoteknisk stabilitet må ivaretas. NVEs veileder 1/2019 revidert desember 2020– Sikkerhet mot kvikkleireskred skal legges til grunn ved utarbeidelse av reguleringsplaner og gjennomføring av byggetiltak. Tilfredsstillende områdestabilitet og sikkerhet mot skred for gjennomføring av planlagte formål både i byggefasen og permanent må dokumenteres i forbindelse med plan. Denne vil etter kommuneplanbestemmelsene kap. 1.2-1.5 supplere gjeldende reguleringsplaner der dette ikke er avklart i regulering.

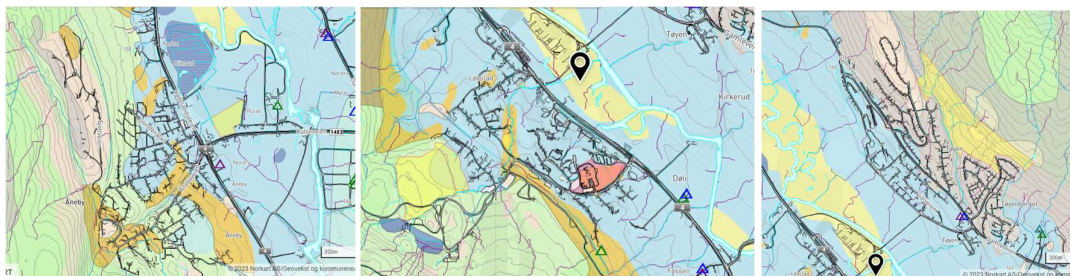
## 5.5. Naturfarer og ROS i de deler av kommunen der kommuneplan ikke foreslår omdisponering

Nedenfor går kjente faresoner og aktsomhetssoner i kommuneplan gjennom for øvrige områder i kommunen.



### Hakadal

Kartutsnittet viser hensynssone flom og ras- og skredfare i Hakadal, kilde: Forslag kommuneplan for Nittedal med arealinnspill flater er vist med brun og gul og gul skravur.



Kartene ovenfor viser løsmasser og dreneringslinjer i Hakadal. Fra venstre Åneby og Brannfjellområdet, deretter Døli-Varingskollen-Elvetangenområdet og til høyre Tøyenområdet.

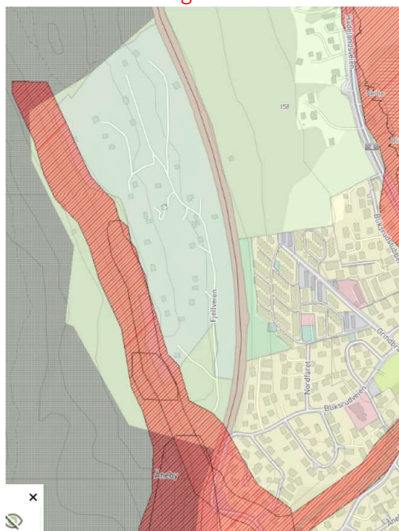
Kartutsnittene viser at hensynssoner for ras- og skred H310 i hovedsak er utenfor tettbebyggelsen i Hakadal, med unntak av skredssonen på Åneby rundt jernbanestasjonen. I Åneby berører aktsomhetssonen for skred ca. 29 boliger og 3-4 hytter i tillegg til jernbanen med stasjon.

Kvikkleire er ikke kartlagt for hele kommunen og bør utredes nærmere i tilknytning til bebygde områder og kritisk infrastruktur. Det vises til helhetlig ROS fra 2022.

Flomfare (H310-1 til H310\_4) kan berøre bebyggelse og infrastruktur både nær Nitelva og flere bekker. På denne bakgrunn settes plankrav før nye tiltak kan igangsettes, samt utredning av flomfare.

#### *Spesielt om Brannfjell:*

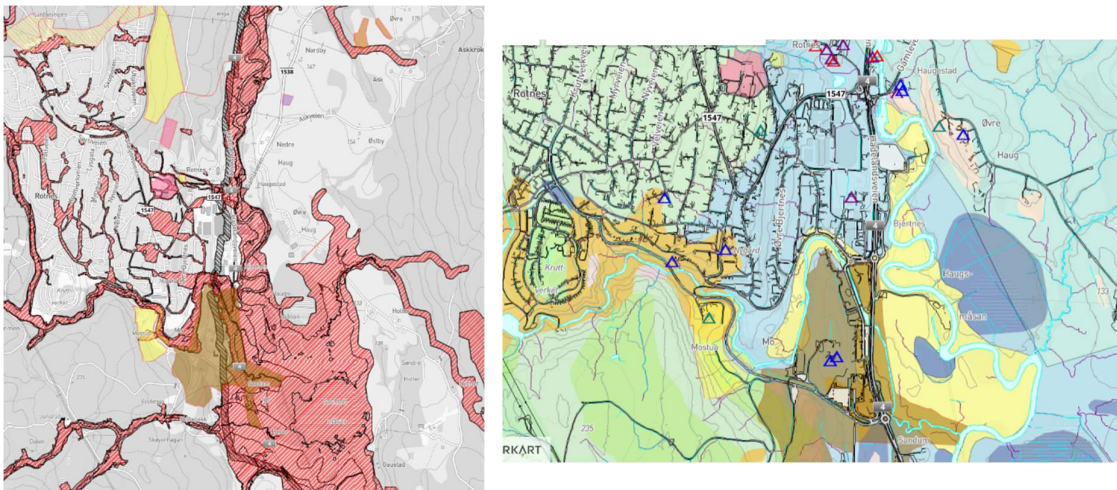
Brannfjell med område for LNF-for spredt bebyggelse LSB1 har bestemmelser om tillatt omdisponering av inntil 39 hytter til bolig. Området har en uløst innsigelse med Bane Nor. På bakgrunn av innsigelsen foreslås at det anmodes om mekling for området LSB1 når kommuneplan behandles på nytt i august.



LNF - sonen LSB1 berøres i liten grad av hensynssone ras- og skredfare. Deler av adkomstvegen er innenfor aktsomhetssonen for skred. Sonen der spredt bebyggelse tillates kan justeres for å unngå skredområder.

Den foreløpige konklusjonen er at det ikke endres avgrensning av sonen LSB1 nå før det foreligger en utredning av reell skredfare og avklaring av innsigelsen til Bane NOR.

#### **Rotnesområdet**



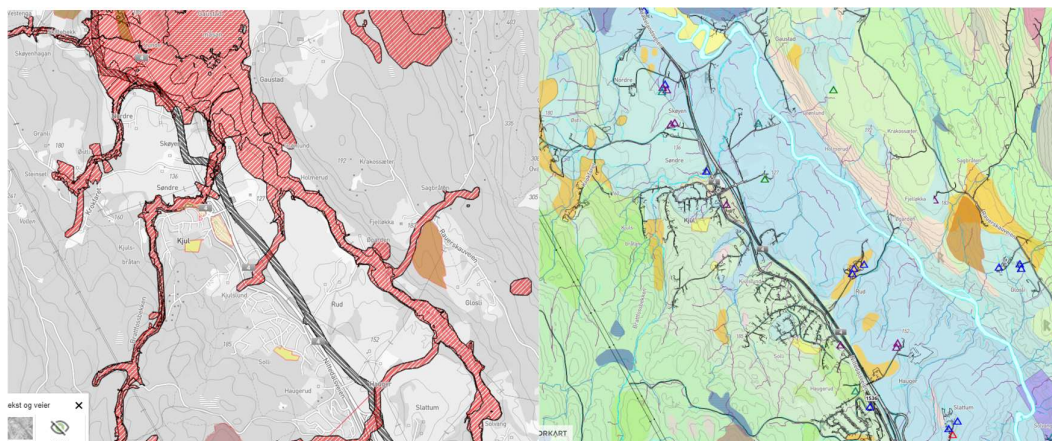
Kartutsnitt t.v. ovenfor viser hensynssone flom og ras- og skredfare i Rotnesområdet, med arealinnspill markert med brun og gul skravur. Kartutsnitt t.h. viser dreneringsveier og løsmasser.

Kartutsnittet viser at hensynssoner for ras- og skred H310 i hovedsak er utenfor tettbebyggelsen, men en sone for ras- og skredfare går over viktig adkomstveg Svartkruttveien og Ørfiskebekken. Kvikkleire er kartlagt for deler av området i sentrum, men bør utredes nærmere innenfor bebygde områder og kritisk infrastruktur.

Hensynssoner for flom langs elver og kartfestede bekker (H310-1 til H310\_4) berører spesielt sentrumsområdet. Dette vil bli kartlagt på en helhetlig måte i kommende områdeplan for Nittedal sentrum. Rotnesområdet er kommunens prioriterte tettsted, som skal ta hovedandelen av vekst, og området er underlagt bygge- og deleforbud frem til ny områdeplan foreligger. Denne skal avklare fortettingssoner, og sikre gjennomgående struktur for bl.a. overvann og flom. En utfordring på Rotnes er rørlegte bekker som ikke er vist på kartet. Flomveier er vist med hensynssone H310\_5. Det vurderes sannsynlig at noen av linjene følger tidligere bekkedrag som stedvis er lagt i rør. Bekker, flomveier og overvannsløsninger vil bli nærmere kartlagt i områdeplan Rotnes.

Store deler av de bebygde områdene er lite egnet til infiltrasjon, som medfører at overvann må håndteres spesielt ved utbygging, med tanke på alle trinnene i en 3-leddstrategi, spesielt ved en tettere utnyttning og en mer presset arealbruk.

### Kjul-Slattumområdet

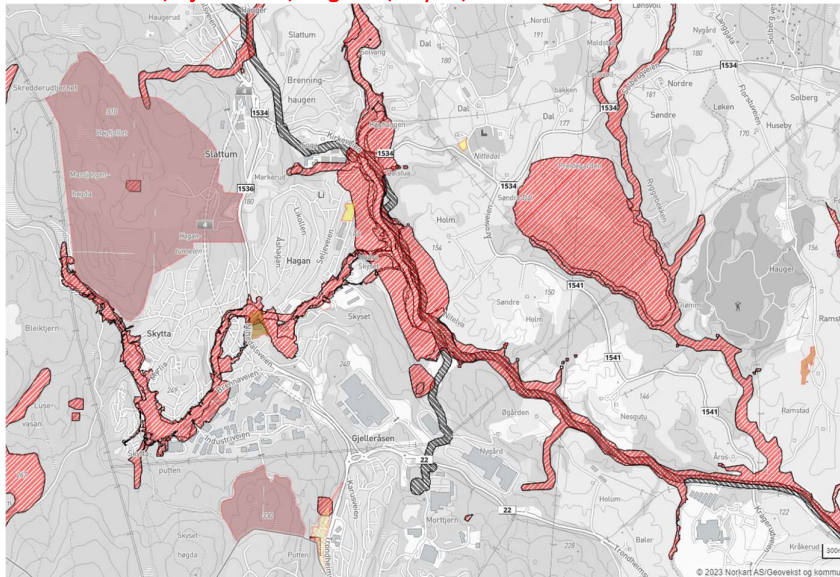


Kart t.v. ovenfor viser hensynssoner for flom og hensynssone for ras- og skredfare fra Kjul og sørover til Slattum. Figur t.h. viser dreneringsveier og løsmasser. Arealinnspill vist med brun og gul farge.

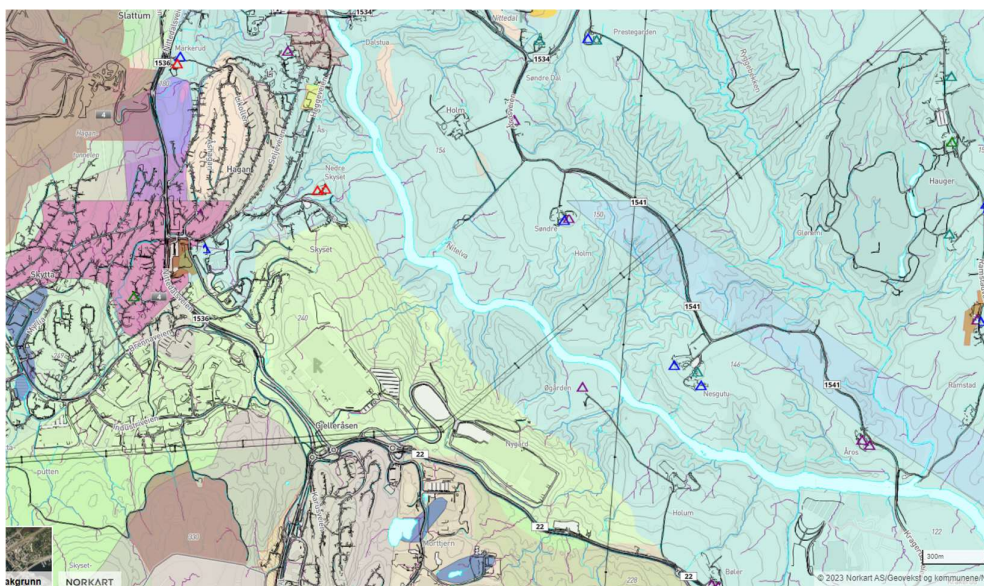


Med unntak av kjente kvikkleiresoner er aktsomhetssonene for skred i hovedsak utenfor tettbebyggelsen. Unntak er en skredssone helt inntil Li ungdomsskole, over del av næringsområdet og gang- og sykkelveg. På Skillebekk sør for Rotnes er ett bolighus innenfor mulig skredssone, på Ødegården er hytte, adkomstveger og vassdragssoner berørt av sonen. Også for disse områdene er de bebygde områdene lite egnet til infiltrasjon som medfører at overvann må håndteres spesielt ved utbygging, med tanke på alle trinnene i en 3-leddstrategi.

### Søndre Nittedal, Gjelleråsen, Hagan-Li, Skytta, Nittedal kirke,



Kartet ovenfor viser hensynssone flom og ras- og skredfare i søndre Nittedal, kilde: Forslag kommuneplan for Nittedal, med arealinnspill markert med brunt og gul og gul skravur. Flomfarsone Glanerudbekken for 200 års flom er vist med lilla flater, Kilde Norconsults flomfarekartlegging Glanerudbekken 2022.



Kartet overfor viser dreneringsveier løsmasser og arealinnspill vist med bruk, gul farge og gul skravur, for søndre Nittedal, Gjelleråsen, Hagan/Li og Skytta.

I hovedsak er også skredssonen utenfor bebyggelsen med unntak av bebyggelse i Brådalstubben og noe spredt bebyggelse. Nylig regulert gang- og sykkelveg ved Brådalstubben, er innenfor aktsomhetssone for ras- og skred.

For Skytta består løsmassene av bl.a. tynn morene og fyllmasser, mens Gjelleråsen består av tynt torvdekke over fjell. Store deler av byggesonen i området er uegnet til infiltrasjon, som må tas høyde for ved overvannshåndtering.

Generelt i kommunen er store deler av de bebygde områdene lite eller uegnet til infiltrasjon. Dette medfører at overvann må håndteres ved utbygging, spesielt ved en tettere utnytting. Kommunen har mange store og små bekker som ikke er flomkartlagt. Flere bekker har tildels bratte sidekanter, og det er ikke kartlagt fare for erosjon og skred for disse. Dette inngår heller ikke i aktsomhetskartene og bør kartlegges videre.

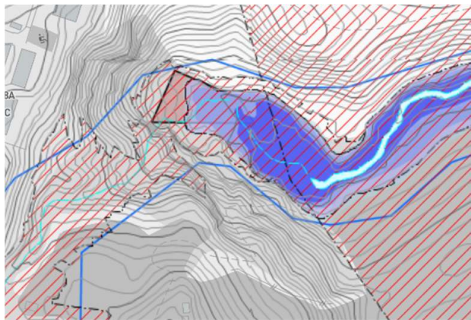
## 5.6. Naturfarehendelser i områder som foreslås omdisponert til byggeformål i kommuneplan

### Hagan sentrum S6:

*Flom, erosjon og skred:*

Se figur nedenfor. Glanerudbekken renner i kulvert under Nittedalsveien og videre under Hagan sentrum. Aktsomhetssoner fra gjeldende kommuneplan viser at området kan være flomutsatt. Flomfarekartlegging av Glanerudbekken fra Norconsult 2022 viser at området på Hagan sentrum og adkomst til området vil bli utsatt for flomvann ved en 200 års flom, og noe berørt allerede ved en 50 års hendelse. På grunn av for liten dimensjon på kulvert vil flomvann renne på overflaten over dagens sentrumsområde og over adkomstveg mot videre lavbrekk. Farekartleggingen viser at flom ikke vil berøre den foreslåtte utvidelsen av sentrumsområdet mot sør. Årsak til flom på terreng er at kulverten ikke har tilstrekkelig kapasitet. Farekartleggingen viser at flomvann vil finne nytt bekkeløp sør for Skyset gård ned mot Nitelva. Både eksisterende bekkeløp og evakueringsløp ender opp i sonen med kjent kvikkleire. Lilla linjer viser dreneringslinjer i området og over tomta. Brunt område viser planavgrensningen i sentrum, rød skravur til høyre viser kartlagt faresone kvikkleire. Løsmassene i området er vist med blå farge (hav- og fjordavsetninger tykt dekke) og grønn farge (tynn morene) og grå farge (fyllmasse). Løsmassene i områdene er fra lite egnet til uegnet for infiltrasjon (kilde NGU).

Store deler av byggesonen drenerer til Glanerudbekken med kvikkleireforekomst nedstrøms mot Nitelva. Infiltrasjonsforholdene er i hovedsak fra lite egnet til ikke egnet for infiltrasjon slik at overvann må ivaretas ved utbygging.



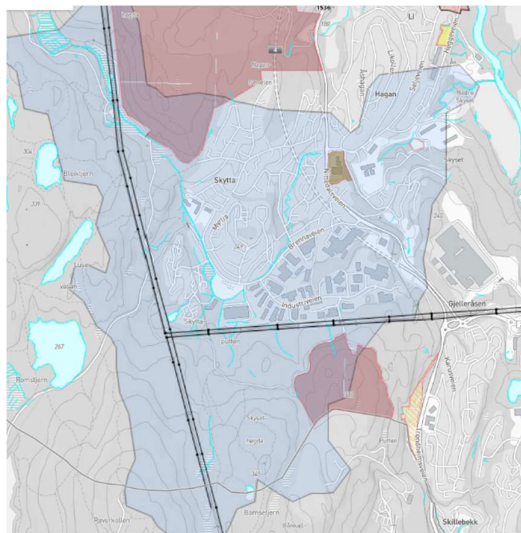
Kartet til venstre viser aktsomhetszone for jord- og flomskred (brun farge) langs bekken ned mot Nitelva. Rød skravur til høyre er kvikkleire faresone. Denne samstemmer med området Norconsult i sin flomutredning 2022 har påpekt som erosjonsutsatt.

Kart til høyre viser nedbørsfeltet til Glanerudbekken og byggesonen.

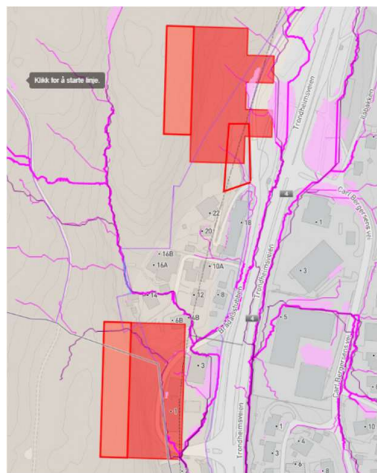
Ca 40 % av bekkens nedbørsfelt er bebygget. Området ligger under marin grense og er innenfor aktsomhetszone kvikkleire. Området er ikke direkte berørt av kjente kartlagte faresoner for kvikkleire, men bekken over området renner ut i kjent kvikkleiresone nedstrøms. Området er ikke innenfor eller i nærhet av aktsomhetsfare eller faresoner for andre skredtyper som snøskred, løsmasseskred eller fjellskred.

Kilde: Nittedal kommune, kommunekart Innsyn, kartlag, grunnkart, vann, kvikkleire, overvann og samfunnssikkerhet:

<https://kommunekart.com/klient/nittedal/publikum>



#### Brådalstubben N15



Brådalstubben skredaktsomhetssoner. Rød strek er planområdet.

Det er ingen kjente markerte vassdrag forbi området. Figuren til venstre viser dreneringslinjer over området med lilla farge. Løsmassene i området består ifølge NGU av humusdekke/tynt torvdekke over berggrunn og er uegnet til infiltrasjon. Området berøres noe av flomveier ovenfra som viser at overvann fra ovenforliggende områder kan bli tilført tomte ved ekstreme nedbørshendelser

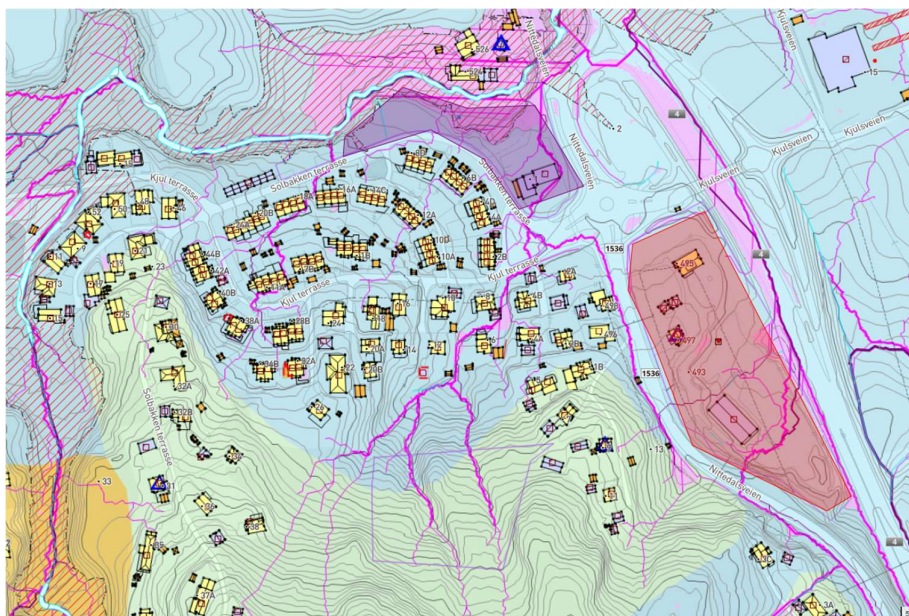
Det er ikke kjent kvikkleire i området, men området ligger under marin grense. Ifølge Statens vegvesen er det 300-400 m lenger sør funnet kvikkleire. Området er berørt av aktsomhetszone for snøskred. Se kartutsnitt til venstre.. Aktsomhetskart identifiserer mulige løsn- og utløpsområder for ulike typer skred i et område. Disse er automatisk generert på bakgrunn av kartdata og tar ikke hensyn til faktorer som kan være med på å begrense at skred løsner og skredutløp, som f.eks. skog.

Skog i et område påvirker snømengden. Området er ikke berørt av andre kjente kartlagte faresoner eller aktsomhetsfare løsn- og utløpssoner for andre skred.

Kilde: Nittedal kommune, kommunekart, NGU. Rød strek er avgrensning av endret arealbruk.

#### Møbellåven OP6 og Kjøl Handel BKB 5



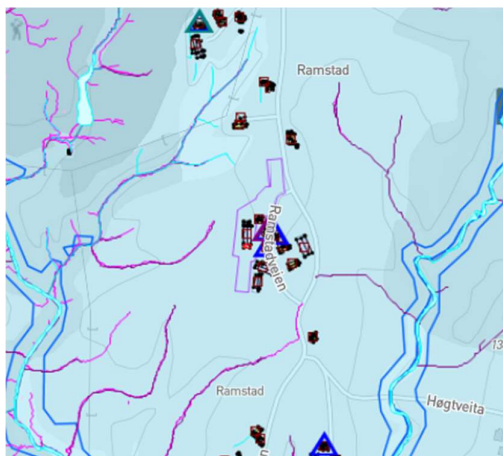


Kartutsnittet viser Kjul med møbellåvetomta for offentlig tjenesteyting med rød farge og planavgrensningen for Kjul handel med lilla farge.

Løsmassene i området er hav- og fjordavsetninger tykt dekke (vist med lys blå farge) og tynn morene (med grønn farge). Løsmassene i områdene er lite egnet og uegnet for infiltrasjon (kilde NGU). Langs bekken på nordsiden av bensinstasjonstomta vises hensynssone aktsomhet for flom (rød skravur). Lilla linjer viser dreneringslinjer i området.

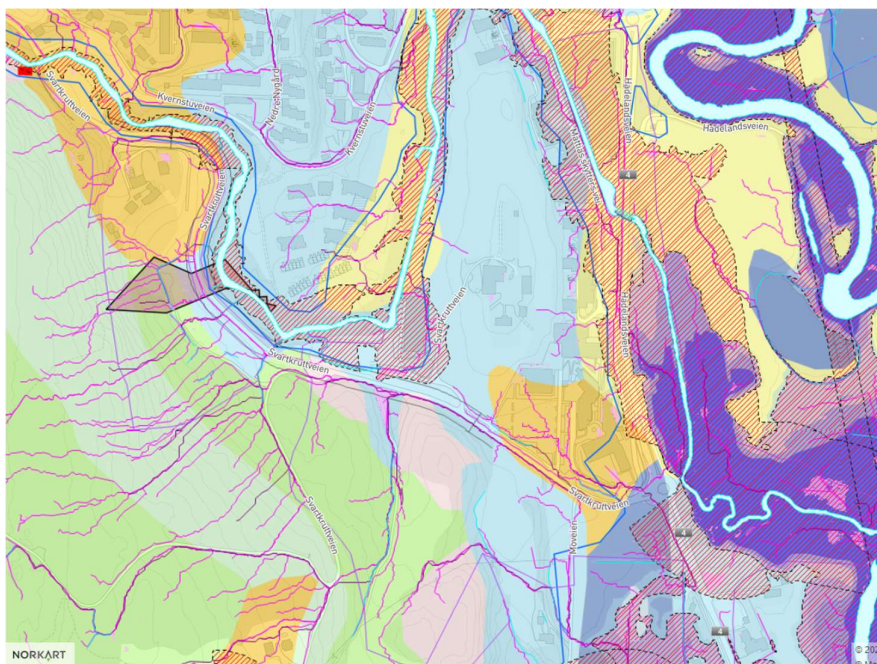
Kilde: kommuneplan for Nittedal fra 2019.

#### Ramstad ridehall LS7



Kartutsnitt viser Ramstad store LS7, med lilla avgrensning. De blå sonene består av løsmasser som er uegnet til infiltrasjon, de grønne er lite egnet. Det er ikke noen kjente aktsomhetssoner eller kjente faresoner for jordskred, steinskred eller snøskred nærmere enn 1km, men området er innenfor aktsomhet for kvikkleire fordi det er under marin grense. Det er i underkant av 1 km til kjent faresone med kvikkleire H310\_1.

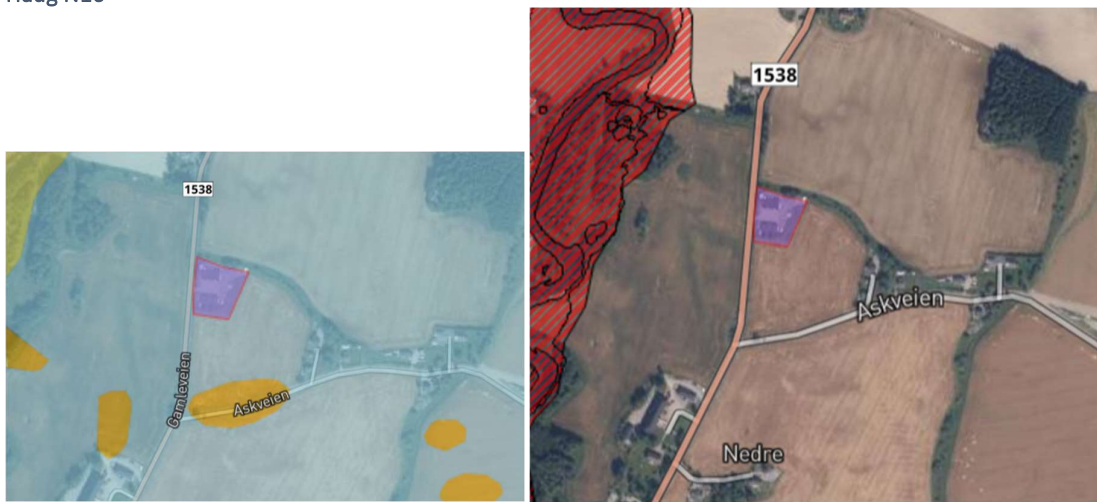
#### Mokollen og rådhuskvarartalet S5



Mokollen og rådhuskvartalet med omkringliggende områder.

Kartutsnitt viser aktsomhetssoner flom i Ørfiskebekken, flomfare Nitelva og dreneringslinjer/ flomveier (lilla linjer) i området og over Mokollen. Mokollen består av hav- og fjordavsetninger i tykt dekke (lys blå farge) uegnet til infiltrasjon, mens rådhuskvartalet består av brelvavsetninger godt egnet til infiltrasjon (oransje farge). Områdene rundt har delvis hav- og fjordavsetninger, tykk morene og bart fjell med tynt torvdekke lite egnet og uegnet til infiltrasjon. Området er under marin grensen som går lenger oppe på Rotnes. Brun farge viser aktsomhetszone for jord- og flomskred og rød firkant tidligere skredhendelse.

#### Haug N16

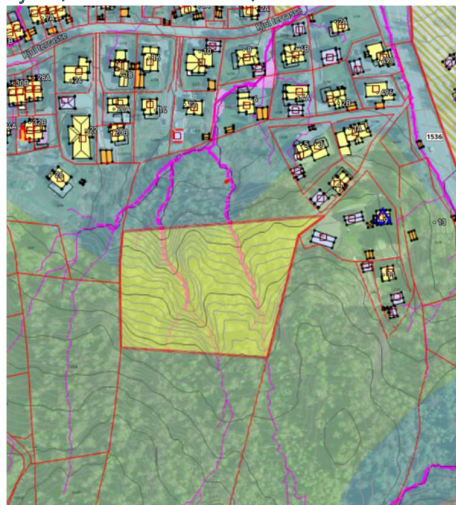


Kartutsnittet til høyre viser formålsavgrrensningen med lys lilla. Kartet til venstre viser løsmassene på tomte.



Løsmassene i området består av hav – og fjordavsetninger, tykt dekke er uegnet til infiltrasjon og uten antatt grunnvannspotensiale. Områdene rundt består av jordbruksområder med samme type løsmasser. Langs med tomta er det en bekk eller dreneringsgrøft.

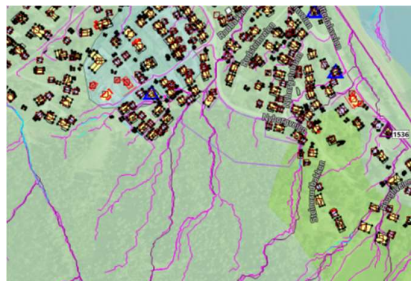
#### Kjul sør B19 utvidelse i sør



Kartutsnittet viser formålsavgrensningen med gul. Mørk lilla viser antatte flomveier gjennom planområdet og flomveier og lavbrekk i byggesonen nedstrøms

Området heller ned mot tettbebygde områder med løsmasser uten infiltrasjonsevne. Løsmassene i området består i hovedsak av tynn morene lite egnet til infiltrasjon. Nordre del mot eksisterende bebyggelse består av hav- og fjordavsetninger uegnet til infiltrasjon. Det er ikke kartlagt grunnvannspotensiale i området. Områdene oppstrøms består av skogbruksområder. Området er under marin grense. **Det er ingen kjente aktsomhetssoner for skred i bratt terreng og flom i området, men området ligger under marin grense og må kartlegges for flom og undersøkes for kvikkleire.**

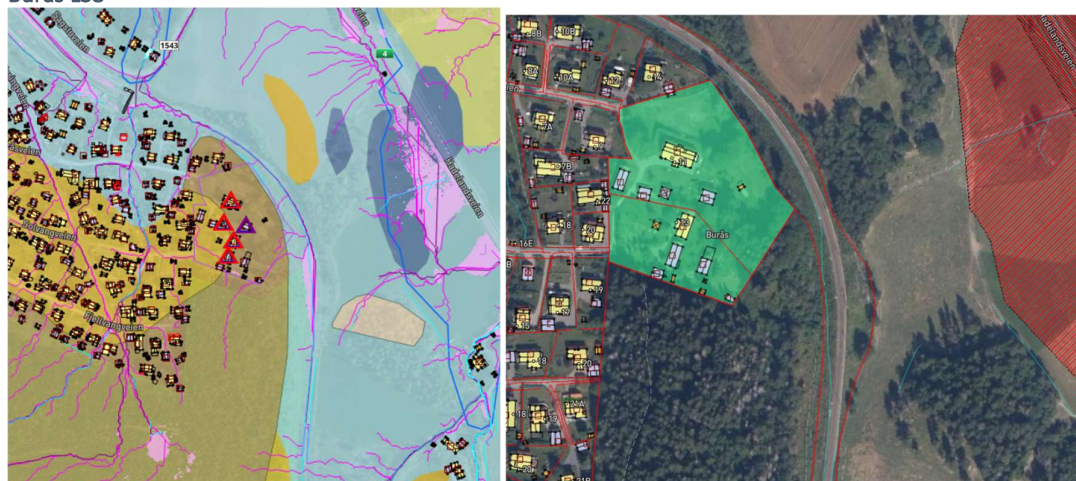
#### Rudstein B24



Kartutsnittet viser formålsavgrensningen med lys lilla og løsmassene i området.

Løsmassene består av tynn morene, lite egnet til infiltrasjon og uten antatt grunnvannspotensiale. Områdene oppstrøms og nedstrøms består av samme type løsmasser. Mørk lilla viser antatte flomveier gjennom området og flomveier videre gjennom tettbebygde områder nedstrøms, området nedstrøms består av løsmasser uten infiltrasjonsevne. Området er under marin grense.

#### Burås LS8



Kartutsnitt t.v. viser dreneringslinjer/ flomveier (lilla linjer) og løsmasser i området. Kartutsnitt t.h. viser området ikke er berørt av kjent faresoner eller aktsomhetssoner

Området består av løsmassetypen tykk morene, denne har middels egnet infiltrasjonsevne med begrenset grunnvannspotensiale. Områdene rundt er det samme med hav- og fjordavsetninger uegnet til infiltrasjon. Området er under marin grensen som går lenger oppe på Hakadalsfeltet. Det er på kart inntegnet bekk langs nedre del av feltet som medfører at flom må avklares før tiltak.

For området Burås LS8 må flomsikkerhet ihht. kommuneplanbestemmelsene kapittel 1.20 dokumenteres for områder/byggetomter som ligger nærmere enn 20 m fra bekker. Det er 30 m byggegrense mot jernbanen for området.

### Varingskollen BKB6



*kart t.v. viser aktsomhetszone for flom langs med området og aktsomhetszone skred ovenfor. kart t.h. viser at store deler av arealet er under marin grense.*

Et areal i Varingskollen forslås omdisponert fra Bebyggelse og anlegg idrett til kombinasjonsformål Bebyggelse og anlegg med flere under formål, herunder bl.a. bolig, idrett, grøntstruktur, næringsbebyggelse. Detaljering vil avklares i områdeplan med flere underlagsutredninger.

Løsmassene i området og rundt består av hav- og fjordavsetninger og tynn morene med masser lite egnet og uegnet til infiltrasjon.

### Skynetveien 9 BKB7

Tidligere Skynet barnehage omdisponeres til kombinertformål og kan nå romme boliger.

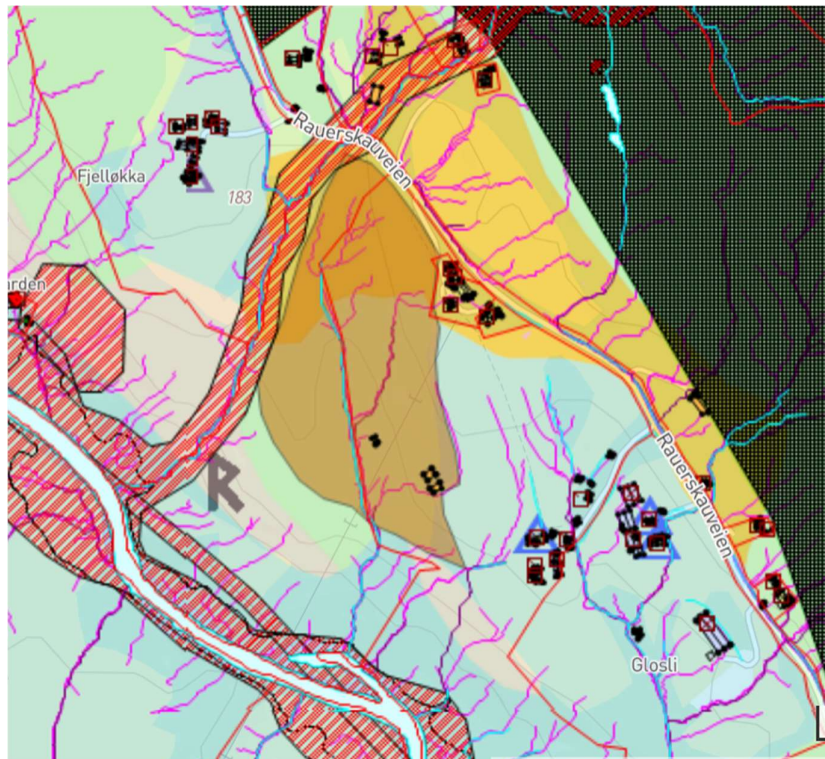


*Kart t.v. viser markert område med hensynsone flomfare langs Glanerudbekken, hensynsone kvikkleire øverst til høyre i bildet. kart til høyre viser løsmassene i området, massene består av hav- og fjordavsetninger som er vurdert uegnet til infiltrasjon.*



### Oppfylling/massedeponi Glosli

Kartutsnittet nedenfor viser løsmasser i området med dreneringslinjer, samt hensynssoner for flomfare for Nitelva som ligger nedenfor området. De nedre delene av området består av løsmassetypene tynn morene som er lite egnet til infiltrasjon og uten antatt grunnvannspotensiale. Den øvre delen består av løsmassetypene brelvavsetninger som er godt egnet til infiltrasjon og med antatt betydelig grunnvannsressurs.



Kartutsnittet ovenfor viser avgrensning av foreslått massedeponi på Glosli med løsmasser, dreneringslinjer og eksisterende hensynssoner for flom.

Det er ikke foretatt noen vurdering av potensiale for skred i bratt terreng på området utover at området ikke er berørt av kartlagte aktsomhetsområder for ras og skred. Etter det kommunen kjenner til er ikke området og området rundt, kartlagt for kvikkleire. Arealet ligger under marin grense og både kvikkleire og skredfare må undersøkes nærmere ved videre planlegging.

Det er ikke utredet flomfare og det er ikke utarbeidet aktsomhetssoner for de mindre bekkene gjennom og langs med området. Flomfare og vassdragshensyn må utredes om en del av videre plangrunnlag.

Avstandene til rv 4 er avhengig av hvilken veg som velges frem til rv 4. Det er ikke avklart oppfyllingsmengde og dermed ikke antall kjøretøyer en oppfylling vil medføre. Plan- og utredningsarbeidet må avklare kapasitet på veg og aktuelle tiltak både ift. støy, fremkommelighet og trafiksikkerhet. Type masser som kan deponeres og behandling etter forurensingslovverket må avklares i plan.

Av kritisk infrastruktur i nærområdet er det bl.a. kommunal veg og en høyspenningslinje nedstrøms området.

Det er plankrav til området der flere temaer må utredes. Planen vil avklare rammene for oppfylling/deponering og fastsette krav til avbøtende tiltak. Rammer og tiltak vil være både sannsynlighetsreducerende og konsekvensreducerende tiltak i forhold til de risikomomentene som avdekkes.

### 5.6.1. Flom i sidevassdrag

Området Brådalstubben B15, Rudstein B24, og utvidelsen på Kjul B19 ligger ikke i nærhet av kartlagte bekker. Yttergrensen for området LS8 Burås ligger ca 20 m fra bekk og ca. 11 m høyere.

HENDELSE FLOM I SIDEVASSDRAG
<p>Flom i sidevassdrag er vurdert for omdisponering av områdene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utvidelse av S6 på Hagan sentrum ved Glanerudbekken,</li> <li>• Mokollen S5 ved Ørfiskebekken,</li> <li>• areal for Kjul - areal for kombinert formål BKB5 ved Kjulsbekken, m.fl.</li> <li>• Utvidelse av boligfelt B19 sørover</li> <li>• Møbellåven OP6</li> <li>• Rudstein B24</li> <li>• Burås LS8</li> <li>• Ramstad LS9</li> <li>• Haug N16</li> <li>• Utvidelse av næringsområde Brådalstubben N15</li> <li>• Generelt for øvrige deler av kommunen</li> <li>• <b>Skyssetveien 9 BKB7</b></li> <li>• <b>Varingskollen BKB6</b></li> </ul>
<p><b>Årsaker</b></p> <p><i>Hyppigere og økt mengde ekstrem hendelser:</i>                  Det forventes økt mengde nedbør og økt hyppighet av ekstrem hendelser jf. Klimafremskrivninger og Klimaprofil for Akershus.</p> <p><i>Økt tetthet og økt byggesone:</i>                  Kraftige regnskylt som ikke infiltreres pga manglende infiltrasjonsevne/kapasitet. Manglende oppsamling og fordrøyning av vann kan medføre økt avrenning og raskere avrenning i tettbebygde strøk.</p> <p>Årsaker kan være lengre perioder med regn og at bakken er vannmettet, noe som ytterligere forsterker avrenningen og påvirkning på vassdraget.</p> <p>For Hagan sentrum - Glanerudbekken spesielt, er deler av områdene oppstrøms på Skytta et nedbygd myrområde som hadde stor vannlagringskapasitet. Det har historisk sett vært manglende fokus på overvannshåndtering, flere bekkelukkinger og fravær av fordrøyning. Her er ca 60 % av nedbørsfeltet til bekken bebygde områder. Det gjør bekken sårbar for rask avrenning fra de bebygde områdene.</p> <p>Adkomst til deler av Skytta og Haganområdet kan bli oversvømt jfr. flomfarekartleggingen foretatt av Norconsult i 2022. Det er også lavtliggende bebyggelse som kan få vanninntrengning og vann i kjellere. Dårlig overvannshåndtering oppstrøms øker belastning på flomvei.</p>
<p><b>Tiltak:</b></p> <p><u>Sannsynlighetsreducerende</u> tiltak er bla. at det i reguleringsplaner, gjeldende kommuneplan og VA-norm med overvannsretningslinjer er mer presise krav til overvannshåndtering og krav til fordrøyning av vann som skal hindre økt belastning på bekken.</p> <p>Statens vegvesen og Nittedal kommune drifter og renser kulverter, grøfter og kanaler. Dette skal forebygge oppstuvning av vann og blokkering av bekkeløp og kulverter, herunder eksempelvis både innløpet under Hagan sentrum og innløpet ved Kjulsbekken kulvert under rv 4, som er adkomst til møbellåvetomta og Kjul handel.</p> <p><u>Konsekvensreducerende</u> tiltak er aktsomhetssoner i kommuneplan med krav om regulering og utredning av flomfare og etablering av sikringstiltak før bygging. Dette hindrer at ny bebyggelse og tiltak plasseres i flomsone og kan påvirke flom for omgivelsene negativt.</p>
<p><b>Sårbarhetsvurdering</b></p> <p><b>Hagan/Skyset:</b> Det har historisk vært lite krav til overvannshåndtering i byggesoner i nedbørsfeltet, spesielt med klimafaktor. Det har på enkelte områder ikke vært tatt hensyn til nedbygging av naturlig fordrøyning på myr. Dette er særlig aktuelt for Hagan sentrum og Skytta pga Glanerudbekken. Deler av dagens bebyggelse på Hagan er plassert i flomutsatt område. Dagens flomsone renner over adkomstvei og parkering og vil medføre at adkomst og bruk av tilbudene, samt evakuering og tilgang for nødetater blir berørt.</p> <p><b>Skyssetveien 9 foreslås omdisponert til også å inneholde boliger. Deler av arealet ligger inntil faresone for flom i Glanerudbekken.</b></p>



På området **Kjul BKB5** viser aktsomhetssone flom at foreslått utbyggingsområde på Kjul handel potensiell flomfare. **Møbellåven** er ikke berørt av kjent flomsone, men adkomsten går nær bekken og er innenfor potensiellflomsone og må utredes for å avklare om adkomsten er flomutsatt i hht. sikkerhetsklasse i TEK 17 for brann og redning og kommunal teknisk drift. Evakueringsløp fra bekken og dimensjon på kulvert under rv 4. flom må vurderes.

Ørfiskebekken går langs **Mokollen S5**, men aktsomhetssone for flom berører liten del av nytt sentrumsområde. Flom må utredes nærmere ved regulering, herunder eksakt område som er flomutsatt, fare for erosjon og fare for evakueringsløp over området. Flomfrekvens tilpasses sikkerhetsklasse i TEK 17 for de funksjoner som området kan inneholde. Med planlagt sentrum vil flere, bla. kommunale tjenester og rådhus kunne bli berørt, og et stort antall boliger og arbeidsplasser, samt adkomst til disse.

Ifølge kommunekart går det en bekk **eller grøft** langs med området **N16 Haug**. Det er ikke foretatt kartlegging av bekken og flomsituasjonen er ukjent. Dette må utredes ved regulering.

Deler av **Varingskollen BKB6** er berørt av aktsomhetssone for flom og må kartlegges.

#### **Øvrige deler av kommunen:**

Det er tildels mye bebyggelse i byggesonen i Nittedal som er berørt av aktsomhetssoner flom. Det er i hovedsak boligbebyggelse og mindre veger på Skytta og Haganområdet men også Åneby, Ela, Døli og Varingskollen. Hovedfartsåren rv 4 vil bli kraftig berørt ved en 200 års flom, i tillegg til at flere lokale adkomstveger krysser bekker. Kommunens institusjon for eldre på Skytta er innenfor flomsone i tillegg til at adkomsten blir berørt av flom ved både 200 års flom og større flommer.

#### Sannsynlighet, skala fra 1-5

Sannsynligheten vurderes generelt for alle de nevnte de områdene som er berørt av aktsomhetssoner for flom langs vassdrag, men områdene kan bli berørt i ulik grad og av ulike flomstørrelser. For områder langs Glanerudbekken er det utarbeidet flomkart for flere flomhendelser som berører byggeområder langs vassdraget. Sone som er vist på kommuneplankart for Glanerud er kun 200 års-flomhendelse. For øvrige områder som foreslå til utbygging er det kun aktsomhetsområder for. Sannsynligheten for at det skjer en flomhendelse vurderes som 3, dette på grunn av at mindre flomhendelser forventes å skje oftere.

#### *Konsekvensvurdering dagens situasjon, konsekvenstype:*

- Liv og helse, Stabilitet, Materielle verdier,
- Natur og miljø
- Materielle verdier/samfunnsverdier
- Omdømme/tillitt

Skala fra 1-5

#### *Liv og helse: 4. Generelt.*

Det antas liten tid til tiltak i små vassdrag som Ørfiskebekken, Kjulsbekken og Glanerudbekken, og liten tid til varsling. Flom berører i stor grad Skytta bo- og servicesenter og adkomsten til denne.

#### *Stabilitet: 4.*

Sentrumsfunksjoner på **Mokollen og Hagan** blir ikke tilgjengelige og adkomst til området påvirkes. Flom i Kjulsbekken kan påvirke rv 4 og adkomst til områdene på Kjul og bl.a. **møbellåvetomta OP6** med planlagt brann og redning og kommunalteknisk drift, med store konsekvenser for flere samfunnskritiske funksjoner som er nødvendige og viktige ved hendelser. Adkomst til området **Skysteveien 9** vil påvirkes av flom, her vil eventuelt utrykning komme til via Skyset feltet. Aktsomhetssoner for flom berører den eneste adkomsten til **Varingskollenområdet BKB6**. Her må pågående regulering avklare flom og eventuelle nødvendige tiltak.

#### *Natur og miljø: 4.*

Det er mulighet for forurensning av vassdrag pga forurenset flomvann og påvirkning på kantsoner langs vassdragene.

#### *Materielle verdier/samfunnsverdier:5.*

Flomvann kan trenge inn i bygninger og påføre skader på bygninger, inventar og varer i butikker.

#### *Omdømme/tillitt: 4.*

Det kan forventes negativ omtale hos medier, hvor kommunen vil bli anklaget for å ikke ha ivare tatt hensyn til overvann og flom over tid.

Samlet sett vil hendelsen medføre store konsekvenser for kommunen og samfunnet.

<p>Konsekvenser avhenger av hvor lang tid det tar fra flom varsles til den inntreffer, hvilke akutte tiltak man rekker å iverksette, og nye planlagte tiltak som settes inn. Flom kan medføre erosjon som igjen fører til utglidning/skred, flytende gjenstander i bekken. Dette kan ha påvirkning på kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner i flomsone og med berørt adkomst.</p>
<p><b>Usikkerhet</b></p>
<p>Hendelsen flom i Glanerudbekken bygger på en konkret flomfareutredning, så kunnskapsgrunnlag vurderes relativt godt for dagens situasjon for <b>Hagan sentrum</b>. Sannsynlighetsvurdering vurderes som usikker.</p> <p>For øvrige områder bygger analysen kun på aktsomhetssoner og er usikre mht. konsekvenser. For de minst bekkene foreligger ikke aktsomhetsanalyser.</p>
<p><b>Styrbarhet</b></p>
<p>Sannsynlighet for flom vurderes som lite styrbar. Konsekvensen av planlagt tiltak vurderes som høy styrbarhet. Kommunen har begrenset mulighet til å styre sannsynligheten for at en flomhendelse inntreffe. Avrenning fra byggesonens påvirkning på flomnivå kan påvirkes. Muligheten og realismen for å få gjennomført tiltak i byggesonen er usikkert. Imidlertid kan kommunen iverksette en rekke tiltak for å se til at konsekvensene ved hendelsen reduseres, ved at det ikke bygges for nær vassdraget, samt drift og vedlikehold av kulverter og bekkeløp.</p>
<p><b>Nye barrierer, fremtidig situasjon:</b></p>
<p>Klimapåslag skal legges på flomberegning både i gjeldende og ny kommuneplan.</p> <p>For utbyggingsområder er det krav om reguleringsplan med utredninger av byggegrunn, flom og overvann. Dette gjelder alle områdene på <b>Kjul, Mokollen/rådhuset og på Hagan</b>. For <b>Brådalstubben</b> og <b>øvrige områder som Kjul og Rudstein</b>, må det avklares om det er lukkede bekker som kan berøre tomta. Både lukkede og åpne bekker som berører det enkelte byggeområde må flomberegnes ifb. regulering. For <b>Burås LS8</b> må dette foreligge i byggesaken. Også for <b>Varingskollen BKB6</b> må flom utredes.</p> <p><b>Hagan/Skyset:</b></p> <p>Ny kommuneplan har lagt inn hensynssone flomfare H_320 for Glanerudbekken basert på flomfarekartlegging. For andre bekker der reell flomfare ikke er kartlagt, og det kun foreligger aktsomhetskart for flomfare (terrengbasert kartanalyse) må det gjennomføres flomfare kartlegging ved regulering. I henhold til kommunepanbestemmelser skal flomsone vises i reguleringsplan som hensynssone fare H_320 med bestemmelser, for å hindre at bebyggelse etableres uten at hensyn til flom er kartlagt etter gjeldende veiledninger fra NVE og sikkerhetskravene i TEK 17. Ved regulering av utbyggingsområder skal det sikres at flom løses på en helhetlig måte, der også hensyn til utfordringer nedstrøms og oppstrøms ivaretas.</p> <p>Flomsone berører i stor grad eksisterende og planlagt utvidelse av Hagan sentrum. Flomsone berører også Skysetveien 9 og går utover avsatt grønnstruktursone. For både Skysetveien 9 og Hagan sentrum er det krav om at bekkestrekningen sees på i en helhet for å vurdere aktuelle sikringstiltak og konsekvenser. Dette er sikret i planbestemmelsene for å unngå utredninger av delstrekninger som ikke synliggjør samlet konsekvens.</p> <p>Det skal utarbeides områdeplan for Haganområdet. Her er det behov for overvannsplan for byggesonen i nedbørsfeltet.</p> <p>Andre tiltak i Haganområdet: Flomanalysen påpeker et erosjonspunkt nederst i flomsone/bekken mot Nitelva mot kvikkleiresone. Det erosjonsutsatte området har erosjonssikring, men må følges med på.</p> <p><b>Generelt:</b></p> <p>For alle områder må en flomkartlegging se på hele vassdraget, inklusiv fare for erosjon, evakueringsløp, aktuelle flomdempingstiltak i bekken og flomsikringstiltak. Flomsone før og etter planlagt flomsikringstiltak skal vises på plankart. Dette er sikret i reguleringsplan ihht. kommuneplanbestemmelsene. Hele bekkestrekninger og overvannshåndtering i et område må sees i en helhet, for å se samlede påvirkningsfaktorer, tiltak og konsekvenser. Her vil det kunne være motstridende interesser og ønske om tiltak som sikrer enkelteieendommer, men kan gi negative konsekvenser for vassdraget forøvrig.</p> <p>Utredning av overvann og påvirkning fra og på omkringliggende områder, utredes i detaljplan. Dette er ivaretatt i kommuneplanbestemmelser og VA-norm med retningslinjer for overvann. Ved regulering skal det skres alternativ adkomst til områdene for redningsarbeid i tilfelle stengt adkomst.</p> <p>Der det er gjeldende planer som har utredninger av flom, men nyere faresone (eksempelvis med klimapåslag) viser en annen situasjon, må nye tiltak dokumentere sikkerhet for flom ihht. sikkerhetskravene TEK 17.</p>

## 5.6.2. Urban flom

### HENDELSE URBAN FLOM

Hendelsen er vurdert for de foreslåtte omdisponerte arealene:

- Utvidelse av S6 Hagan sentrum ved Glanerudbekken,
- Mokollen S5 ved Ørfiskebekken,
- areal for Kjul - areal for kombinert formål BKB5 ved Kjulsbekken, m.fl.
- Møbellåven OP6
- utvidelse av boligfelt B19 sørover
- Rudstein B24
- Burås LS8
- Ramstad LS9
- Haug N16
- Utvidelse av næringsområde Brådalstubben N15
- **Skyssetveien 9 BKB7**
- **Generelt for øvrige deler av kommunen BKB6**

### Årsaker

Årsaken til urban flom er ekstremnedbør som forsterkes med klimaendringene, nedbygging av grønne arealer som naturlig fordrøyer, og tettere utbygging som ikke har ivaretatt overvannstiltak og ekstremhendelser. Det forventes at slike hendelser øker både i mengde og hyppighet i fremtiden.

Områdets evne til å håndtere og tåle store vannmengder er endret på grunn av utbygging. Det gjelder både nye byggeområder oppstrøms, utvidede byggesoner, nedbygging av myrområder, og for lite overvannshåndtering for å tåle ekstremhendelse. Videre økt tetthet og større andel tette harde flater som gir mindre plass for fordrøyning, raskere avrenning og mindre plass for videre transport av det overvannet som ikke er håndtert. Dette gir konsekvenser for urban flom i byggesonen. Det klima vi har hatt og vil få, er ikke tilstrekkelig hensyntatt ved utbygging. Med klimaendringer **og tettere utbygging kan både** hendelsene og konsekvensene forverres. Manglende fordrøyning **øker belastning på flomveiene og kan medføre urban flom** og påvirker senere flom i vassdraget.

Lengre perioder med regn med vannmettet jord, eller sammenfall med frossen mark og snøsmelting, kan gi urban flom. Dreneringskart/flomveikart viser at flomveier går over en tomt og vil påføre vannmengder ovenfra omliggende områder, og dersom systemer oppstrøms ikke tar unna vann eller vann infiltreres vil tomta kunne være utsatt for vann.

**Det har vært mange utbyggingsetapper over lengre tid innenfor de fleste byggesonene. Det har vært mange ulike aktører og ingen overordnede helhetlige planer for hvordan og hvor vann skal håndteres. Lovkrav og praksis har også vært varierende. Det har vært lite fokus på håndtering av ekstremnedbør eller lengre nedbørsperioder, samt etablering av flomveier for å lede vann unna bebyggelse.**

### Eksisterende barrierer/tiltak

Dagens planer har mer krav til overvannshåndtering, men har fungert best på de overvannsmengdene som kan ivaretas på den enkelte tomt, for en dimensjonerende vannmengde.

Kommunen har rutiner for kontroll av kulverter og overvannsledninger.

Å sikre flomveier frem til vassdrag, over flere eiendommer, er mer utfordrende å få til. Dette må sikres i planer.

### Sårbarhetsvurdering

Nittedal kommune er en dal med en del relativt bratte skråninger og små dreneringsfelt med mye bebygde tette flater. Det gir rask avrenning og områder som er sårbare for urbanflom. Økt fortetting øker faren og sårbarheten uten tiltak. Store deler av den bebygde sonen har løsmasser som iflg. NGUs løsmassekart ikke er egnet til infiltrasjon.

**Hagan:** Det har over lang tid vært fortetting og utbygging i byggesonene i Skyttaområdet, med større andel tette flater oppstrøms og tett utbygging på og rundt Hagan. Adkomst til både deler av Skyttaområdet og Hagan kan bli påvirket ved urban flom. Urban flom må sees i sammenheng med flom i vassdraget, og utfordringer og mulige løsninger må sees i en helhet innenfor nedbørsfeltet til Glanerudbekken. Dagens flomveier renner over vei og medfører at adkomst til store områder kan bli berørt. Både adkomst til området og lavtliggende bebyggelse kan få vann inn.

**Skyssetveien 9:** flomvei fra oppstrømsområder som nå er under utbygging krysser området. Flomveien må ivaretas og hensyntas ved videre planlegging.

**Kjul handel og møbellåven:** Begge områdene kan få tilført vann fra ovenforliggende områder ved ekstreme nedbørshendelser ifølge dreningskartet. Drenslinjen over Kjul handel kommer fra områder som er regulert og under regulering for utbygging. Drenslinjene er ikke oppdatert etter disse planene.

**Mokollen:** får ikke tilført vann ovenfra, men overvann må håndteres på byggeområdet og frem til vassdrag for å unngå skader i sentrum.

**Brådalstubben:** Området kan få tilført vann ovenfra ved ekstremhendelser, men pga markaområder er det ikke fare for utbygging oppstrøms som vil kunne påvirke situasjonen. Avskoging og hogst vil imidlertid kunne påvirke avrenningen. Flomveier frem til vassdrag må sikres i plan.

**Ramstad:** ifølge kart får ikke området tilført vann fra omkringliggendeområder. Overvann må håndteres innenfor området og ledes trygt frem til vassdrag for å unngå skader og erosjon.

For både området **Rudstein B24** og **Kjul B19** indikerer flomveikartet at områdene kan få tilført vann fra omgivelsene ved ekstremnedbør. Både for disse og for de øvrige foreslåtte nye områdene må overvann håndteres lokalt og ledes trygt frem til vassdrag for å unngå skader og erosjon, og sees i sammenheng med flom og kapasitet i vassdraget. utfordringer og mulige løsninger må sees i en helhet innenfor de nedbørsfeltet områdene drenerer til.

For Rotnes er det beregnet flomveier. Dette ble gjort av Sweco i 2021 som grunnlag for hensynssoner i kommuneplan (aktksomhet overvann Rotnes H 320\_5). Jf. planbestemmelsene er alle tiltak innenfor sonen søknadspliktige. Det må dokumenteres at tiltaket ikke påvirkes negativt av overvannsflom og at tiltaket ikke påvirker flomveien negativt

Dokumentasjonen må vise terrengforhold med kart og høydekoter, vise planlagt tiltak og planlagt terreng, og vise flomveier før og etter utbygging. Dokumentasjonen må utarbeides av fagkyndig. Dagens sone viser dagens flomveier. Arbeidet vil fortsette med mer detaljerte beregninger og plan for overvannshåndtering i områdeplaner for Rotnes. Her vil det vurderes behov for nye flomveier og behov for tiltak på eksisterende veier og eventuelle andre tiltak.

For øvrige deler av kommunen er det ikke foretatt grundige overvannskartlegginger. Dreneringslinjer er beregnet i ulike utgaver og med noe ulik nøyaktighet, men kun som linjer. Det er ikke kjent hvor store arealer flomveiene trenger, men det er likevel en indikasjon på at her er det viktig å ivareta vann.

Sannsynlighet, skala fra 1-5

Sannsynligheten vurderes generelt til 3. For de fleste områder vurderes det som middels sannsynlig at hendelsen oppstår. **Økning av tette flater og klimaendringer er faktorer som ligger til grunn for vurderingen.**

Konsekvensvurdering dagens situasjon, konsekvenstype:

- Liv og helse, Stabilitet, Materielle verdier,
- Natur og miljø
- Materielle verdier/samfunnsverdier
- Omdømme/tillitt

Skala fra 1-5

Liv og helse: Konsekvenskategori, generelt 2.

Stabilitet: Konsekvenskategori: generelt 3.

Natur og miljø: Konsekvenskategori: generelt 2.

Materielle verdier/samfunnsverdier: generelt 3

Omdømme/tillitt: Konsekvenskategori: generelt 3.

Konsekvenser kan være bl.a. redusert fremkommelighet til funksjonene i planlagt sentrum på bl.a. dagens rådhus og Hagan sentrum. Fremkommelighet for ansatte kan bli redusert. **Service og offentlige tjenester vil kunne påvirkes i tillegg til at fremkommelighet på mindre veger kan bli påvirket, noe som påvirker folks muligheter for å opprettholde sitt daglige liv. Dersom vei blir undergravd, vil det påvirke fremkommelighet over lengre tid.**

*Materielle verdier/samfunnsverdier:* Generelt skader på nåværende og fremtidige boliger og bebyggelse, vann i kjeller, skade på kommunale bygg, butikker og varer, butikker og service ute av drift.

*Natur og miljø:* Knyttet til spillvann og forurenset overvann til Ørfiskebekken og Glanerudbekken, men også andre bekker i byggesonene som får tilført vann fra byggesonene.

<p><i>Omdømme/tillitt:</i> Innbyggerne kan gi kommunen skyld for dårlig overvannshåndtering og at de har tillatt utbygging av området uten å ivareta flomveier.</p> <p>Overvanns- og dreneringskart viser at mange fremtidige nye byggeområder, men også dagens byggesoner, kan være utsatt for urban flom. Noen områder er mer berørt av dreneringslinjer og kan få tilført vann fra store og mindre områder ovenfor. Store områder med tette flater oppstrøms og ikke sikrede flomveier kan øke muligheten for urban flom kan skje.</p>
<p><b>Usikkerhet</b></p> <p>Det er lite erfaringer med store urban flommer i Nittedal tidligere, og det er usikkerhet knyttet til hvor store konsekvensene kan bli for aktuelle områder i Nittedal. Det som er spesielt med urban flom er at det oppstår flomproblematikk i områder der man vanligvis ikke tenker at man kan bli rammet av flom, da det tradisjonelt sett er forbundet med et vassdrag. Hvor vannet vil renne ved ekstreme nedbørshendelser er avhengige av flere forhold. Lik nedbør trenger ikke gi like mye vann på overflaten, men påvirkes av andre forhold. Dreneringslinjer er ferskvare, dvs. at endringer i terreng et sted kan endre linjene nedstrøms. Skal man ha kontroll på plassering av sonene må det brukes hensynssoner som enten forbyr bygging i sonene eller at flomvei ivaretas og at det tas hensyn til hvor vannet renner videre.</p> <p>Det er også usikkerhet knyttet til dreneringskartene på grunn av nøyaktighet i terrengkotene. Små høydeforskjeller eller terskler kan sende vann en annen veg en det kartet viser. Kart er også en ferskvare og mindre terrengendringer blir ikke ajouført på kart.</p>
<p><b>Styrbarhet</b></p> <p>Urban flom kan bedre unngås ved at tette flater kompenseres ved overvannshåndtering, informasjon og etablering av flomveisystem og at generelt større fokus på fare for både overvann og grunnvann ved utbygging.</p>
<p><b>Nye barrierer, fremtidig situasjon:</b></p> <p>Klimapåslag skal legges på overvannsberegninger. I ny kommuneplan avsettes hensynssoner overvann og flomveier som grunnlag for byggesaker og regulering. Sonen er ikke beregnet og friskmelder ikke andre områder, men indikerer at overvannsfloam må beregnes og håndteres på den enkelte tomt. Det er krav i bestemmelsene at det må dokumenteres at bygg er sikret mot overvannsfloam og at flomveiens funksjon ivaretas. Ved regulering skal flomveier og arealer som håndterer overvann sikres med hensynssoner.</p> <p>Disse bestemmelsene supplerer og overstyrer gjeldende eldre reguleringsplaner vedtatt før gjeldende kommuneplan fra 2019.</p> <p>For Hagan og andre byggesoner er det krav om ny reguleringsplan. Her må ny plan hensynta at det kan bli tilført overvann fra ovenforliggende områder. Det skal lages områdeplan for ovenforliggende områder på Skytta og Hagan-Li området og for Rotnes. Som en del av grunnlaget for områdeplan skal det utarbeides en overvannsplan, eventuelt blir overvannsplan en del av ny hovedplan for VA som startet opp høst 2022. Det vil kunne avdekke problemområder og sette krav ved søknad om nye tiltak, men gjennomføring av andre tiltak avhenger av budsjetter og kapasitet for gjennomføring.</p> <p>Også for øvrige nye byggeområder må overvannsplan inngå i detaljreguleringsplan, herunder håndtering av overvann på tomte, påvirkning fra områder oppstrøms og flomveier nedstrøms. Dette for å unngå skader på egen bebyggelse som følge av overvann og for å opprettholde funksjon flomvei. Dette er ivarettatt i bestemmelser om overvann. Ved planlegging av utbygging skal to adkomster sikres, av hensyn til evakuering av nødetater. Generelt må det for alle nye utbyggingsområder utarbeides reguleringsplan der overvannsplan skal inngå, herunder håndtering av overvann på tomte, påvirkning fra områder oppstrøms og flomveier nedstrøms frem til vassdrag.</p> <p>For tiltak innenfor eksisterende reguleringsplaner må overvann håndteres etter nyere kommuneplan ved at kommuneplan supplerer eldre planer, der dette ikke er ivarettatt i gjeldende plan. Dersom det viser deg at det er gjeldende planer som har krav til overvannshåndtering men at denne ikke er god nok, eller det er spesielt sårbare områder, bør planer endres eller det sikres bygge og deleforbud.</p>

### 5.6.3. Kvikkleireskred

<p><b>HENDELSE KVIKKLEIRESKRED</b></p> <p>Flom, erosjon og overvann er risikofaktorer i områder med kvikkleire. Det er tidligere foretatt en grovmasket kartlegging av kvikkleireområder. Denne er mangelfull og kartlegger kun arealer over 10daa. Det er kun søndre Nittedal som var omfattet av denne kartleggingen. Innenfor enkelte prosjekter og utbyggingsområder er det kartlagt for kvikkleire. Det mangler analyser og det er derfor krav til undersøkelser ved plan- og byggesaker.</p>
--

Ved tiltak i områder med mulig forekomst av kvikkleire eller andre jordarter med sprøbruddegenskaper skal områdestabiliteten vurderes iht. NVE veileder 1/2019. Områdene kan bli berørt av skred på selve byggeområdet, oppstrøms eller nedstrøms området. Endring i avrenning kan bidra til erosjon som igjen medfører skred nedstrøms eller området kan bli påvirket av skred oppstrøms.

Områdene som foreslås omdisponert i kommuneplan ligger i hovedsak under marin grense.

Hendelsen er vurdert for de foreslåtte omdisponerte områdene:

- Utvidelse av S6 på Hagan sentrum ved Glanerudbekken,
- Mokollen S5 ved Ørfiskebekken,
- areal for Kjøl - areal for kombinert formål BKB5 ved Kjulsbekken, m.fl.
- Møbellåven OP6
- utvidelse av boligfelt B19 sør
- Rudtsein B24
- Burås LS8
- Ramstad LS9
- Haug N16
- Utvidelse av næringsområde Brådalstubben N15
- Skyssetveien 9 BKB7
- Varingskollen BKB6

For øvrige områder i kommunen er det to kjente kvikkleiresoner. Den ene sonen strekker seg langs med Nitelva fra Li til Skysset. Sonen rundt Li omfatter bebyggelse, men denne sonen vurderes sikret som oppfølging av skredet på Li i 2019. Lenger sør omfatter ikke den kartlagte sonen bebyggelse. Sonen ved Nittedal kirke omfatter noe gårdsbebyggelse og spredt bebyggelse, samt store kulturlandskapsområder. For store deler av kommunen er ikke kvikkleire kartlagt.

Mulige følgehendelser av et kvikkleireskredet kan være:

- Dødsfall og skader på mennesker som oppholdt seg i området når skredet gikk.
- Begrenset tilgang til skredområdet pga adkomstvei er berørt.
- Nittedalsveien med gang- og sykkelveg kan bli rammet, og medføre redusert fremkommelighet samt økt trafikk og økt utrykningstid for nødetatene.
- Bortfall av strømforsyning.
- Bortfall av ekom.
- Ledningsbrudd på vann og avløp for området.
- Evakuering av området i påvente av grunnundersøkelser

#### Årsaker

Alle områdene som foreslås omdisponert ligger under marin grense, og fare for kvikkleire på de aktuelle arealene eller i nærområdene er ikke undersøkt.

**Sentrumsområdet på Hagan** ble regulert i 1978, boligområdet i 1982. Det er ikke kjent kvikkleire på området, kjent kvikkleiresone ned mot Nitelva er nesten 900 m unna, men det legges til grunn at området må undersøkes på nytt ift. NVEs veiledning.

Området **B19 sør på Kjøl** er noe undersøkt tidligere. Både for **B19 sør** og **Møbellåven** legges det til grunn at området må undersøkes på nytt ift. NVEs veiledning.

**Brådalstubben.** Det er ikke kjent kvikkleire på området. Gangveien ble nylig regulert i PlanId 185 i 2021 og det ble da tatt grunnundersøkelser i nærheten, men ikke på området og ikke helt inntil. Det er avdekket kvikkleire lenger sør. Det legges her til grunn at området må undersøkes på nytt ift. NVEs veiledning.

**Skyssetveien 9** som foreslås omdisponert fra bebyggelse anlegg tjenesteyting til kombinert formål som også kan inneholde boliger ligger i underkant av 400 m fra kvikkleiresonen, men arealet ligger inntil Glanerudbekken og innenfor flomsonen.

Årsaker som kan forårsake kvikkleireskred er

- menneskelig aktivitet på tomte eller nærområdet,
- erosjon i langs Nitelva



<ul style="list-style-type: none"> <li>erosjon nedstrøms bekkeløp like utenfor kvikkleiresonen</li> <li>ekstremnedbør og flom, som igjen kan øke erosjon.</li> </ul>
<p>Sannsynlighetsreduserende tiltak:</p> <p>Sannsynlighetsreduserende barrierer/tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saksbehandling byggesak.</li> <li>- Arealplanlegging. Regulering</li> </ul> <p>Andre konsekvensreduserende barrierer/tiltak er ifølge helhetlig ROS 2022:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beredskapsplaner.</li> <li>- Tilgang til området fra flere veger.</li> <li>- Nyere erfaring med krisehåndtering fra skredet på Li.</li> <li>- Erfaring med vakt og sikring av skredet på Li.</li> <li>- Redundans med legekantor hvis legevakta blir innenfor evakueringsområdet.</li> <li>- God tilgang på USAR-kompetanse og utstyr.</li> <li>- God tilgang på ressurser som HV, Forsvaret, Sivilforsvaret og frivilligheten.</li> <li>- Beredskapssamarbeidet på Romerike.</li> <li>- Nødnett som alternativt samband ved utfall av ekom.</li> <li>- Samarbeid med Elvia, og nødstrøm på rådhus og institusjoner.</li> <li>- Adressebasert befolkningsvarsling.</li> </ul>
<p>Sårbarhetsvurdering, Dagens situasjon</p> <p>Klimaendringene med økt nedbør vil føre til økt erosjon.</p> <p>Nasjonale ansvarsforhold knyttet til overvåking av erosjon er uklare. Ansvarsfordeling og eierskap til naturfare er uklart, både internt og eksternt. Det er begrenset kunnskapsgrunnlag om kvikkleireforekomster i Nittedal, og det er knapphet på geotekniske ressurser og kompetanse. Det er usikkert hvilke alternative løsninger som kan erstatte berørt teknisk infrastruktur i de enkelte områdene.</p> <p>Avhengig av hvilket tidspunkt et skred i området går kan det potensielt være mange mennesker i området. Næringsliv og kommunale tjenester i det enkelte område vil bli påvirket av redusert fremkommelighet.</p>
<p>Sannsynlighet, skala 1-5</p> <p>Sannsynligheten vurderes generelt til 1. På bakgrunn av dagens kartlegginger ligger ikke de foreslåtte omdisponerte områdene innenfor områder med kartlagte kvikkleireforekomster. Områdene er derimot ikke kartlagt for kvikkleire.</p> <p>Manglende <b>kartlegginger utelukker ikke hendelsen så lenge farekartlegging ikke foreligger. Eksempelvis Mokollen har delvis fjell men er under marin grense med løsmasser omkring.</b></p>
<p>Konsekvensvurdering <u>dagens situasjon</u>, konsekvenstype:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liv og helse, Stabilitet</li> <li>-Natur og miljø</li> <li>-Materielle verdier/samfunnsverdier</li> <li>-Omdømme/tillitt</li> </ul> <p>Skala fra 1-5</p>
<p><i>Liv og helse:</i></p> <p><b>Hagan:</b> 5. Det er i dag bedrifter på området og en tomannsbolig. Fremtidig bruk vil omfatte stort antall boliger og mer service og tjenester.</p> <p><b>Mokollen:</b> 5. Det er i dag et gårdsbruk og rådhus på området. Fremtidig bruk vil omfatte stort antall boliger og mer handel, service og tjenester, med mange ansatte og besøkende.</p> <p><b>Møbellåven:</b> 5 det er i dag en bolig på området. Fremtidig bruk vil omfatte mange ansatte og sentrale nødetater.</p> <p><b>Kjul handel:</b> 5 området består i dag kun av ett bygg. Planlagt er noen boliger og flere funksjoner med innebærer et ukjent antall ansatte og besøkende.</p> <p><b>Brådalstubben:</b>5. Området er i dag kun parkering og vurderes ikke får alvorlige konsekvenser for liv og helse, men fremtidig bebyggelse kan omfatte større bygg med flere personer.</p> <p><b>Ramstad:</b> 5. området i dag er et gårdsbruk, men planlagt bruk kan innebære flere brukere og besøkende. Planlagte nye boliger på <b>Burås LS8, Rudstein B24 og Kjul B19</b> vil gi flere boenheter i de enkelte områdene og flere blir berørt ved eventuelle hendelser. Konsekvens vurderes til 5.</p> <p><b>Haug N16:</b> dagens bruk er to lagerbygg. Endret bruk vil kunne gi noe mer aktivitet og materielle verdier.</p> <p><b>Varingskollen:</b> Konsekvens vurderes til 5. Utvikling med boliger og andre formål vil samle mange mennesker som kan bli berørt. Med kun en undergang vil evakuering kunne være krevende, men boliger vil utløse krav om to skredsikre adkomster.</p> <p><b>Skyssetveien 9:</b> Konsekvens vurderes til 5. Boligformål vil føre til heldøgns bruk. Tidligere bruk er barnehage som også ville fått store konsekvenser.</p>

*Stabilitet:*

**Mokollen og Hagan:** 5. ved skred på Mokollen og Hagan vil det med planlagt bruk ramme boliger som må evakueres og får behov for nye boliger. Infrastruktur, servicetilbud, handel og offentlige tjenester rammes. Det vil ta tid for gjenoppbygging og det vil være behov for annen lokalisering i lang tid.

**Møbellåven:** 5. skred vil ramme nødetater og deres evne til å fungere og tjenesten vil måtte relokiseres og det vil være behov for annen lokalisering i lang tid.

**Kjul handel:** 4. servicetilbudet og fremtidige boliger vil måtte relokiseres, og det vil være behov for annen lokalisering i lang tid.

**Brådalstubben:** 4. produksjon og servicetilbudet vil måtte relokiseres, og det vil være behov for annen lokalisering i lang tid.

**Ramstad:** 4. skred vil påvirke ridehall og gårdsdrift og det vil være behov for annen lokalisering i lang tid.

**Burås LS8, Rudstein B24 og Kjul B19.** 4. botilbud må erstattes for berørte boliger i lang tid.

**Haug N16.** virksomhet/lager i lokalene må relokiseres i lengre tid.

**Varingskollen:** 4. Konsekvensen er avhengig av antall boliger og hvilke andre funksjoner som lokaliseres her. Det vil det kunne ta tid å reetablere boliger og funksjoner og det vil være behov for midlertidige boliger.

**Skyssetveien 9:** 4. boliger vil gi behov for midlertidige boliger.

*Natur og miljø:2.*

Det er ikke naturområder på alle byggeområdene i dag, men kantsoner langs vassdrag på flere. Boligområdet **Rudstein B24** består i dag av skog. Vassdragene på Kjul, Glanerudbekken, Ørfiskebekken og mindre vassdrag vil påvirkes og kunne forurennes og kantsoner kan påvirkes negativt. **Ramstad** er en del av et prioritert kulturlandskap som kan påvirkes., Nedstrøms **Hagan** er det prioritert kulturlandskap som kan bli påvirket.

*Materielle verdier/samfunnsverdier: 5.*

Kostnadene for kommunen, privatpersoner og bedrifter vil bli svært store. Det vil være kostnader knyttet til evakuering, redningsarbeid, gjenoppbygging, midlertidig lokalisering over lang tid og tap av inntekter.

*Omdømme/tillitt: 4.*

Kommunen har nylig hatt et kvikkleireskred, enda et kvikkleireskred til kan bli stor belastning for kommunens omdømme og befolkningens tillit til kommunens arealplanlegging og byggesaksbehandling.

Alle konsekvenser er avhengig av størrelse og utstrekning på skred.

**Usikkerhet**

**Sannsynlighet er satt til 1 på bakgrunn av kjente soner**, men usikkerheten vurderes svært stor siden områdene ikke er kartlagt for kvikkleire. Store deler av Nittedal er ikke kartlagt og det er begrenset kunnskap om lokalisering av kvikkleireforekomster og tidligere undersøkelsers kvalitet og tilstrekkelighet. Områdene i store deler av byggesonen og rundt består av marin leire (kilde: NVE Atlas)

**Styrbarhet**

Det aktuelle området ligger innenfor en byggesone. Nye områder som skal reguleres må undersøkes for kvikkleire, og relevante omkringliggende områder må inkluderes. Avgrensning avklares i reguleringsplanprosess.

Ved detaljplaner og områdeplaner må områdestabilitet undersøkes, men behov for tetthet på borepunkter i et stort område er ikke kjent. Dersom det er kvikkleire i området eller nærområdet er det noen forhold kommunen ikke kan påvirke.

Kommunen kan påvirke menneskelig aktivitet som byggeaktivitet, sikre håndtering av vann i området, og at sikkerhet for byggegrunn undersøkes og dokumenteres tilstrekkelig i tråd med gjeldende veiledning for bygging i kvikkleiresoner.

Kommunen kan og ha kontroll på erosjon på overflaten. Dette styres via arealplanlegging, byggesaker og drift.

Av konsekvensreducerende tiltak er arealplanlegging, og unngå lokalisering av formål til utsatte områder, samt krav til utredninger og dokumentasjon. Kommunen har her mer styrbarhet for å påvirke økte konsekvenser av skredet, gjennom eksempelvis arealplanlegging.

For den bebyggelsen som allerede er etablert har kommunen mindre styrbarhet for konsekvenser, så lenge bebyggelsen er der. Her kan sannsynlighetsreducerende tiltak som nye grunnundersøkelser og oppfølging av råd i disse være tiltak.

**Nye barrierer, fremtidig situasjon:**

Ved videre utbygging av områdene må det gjennomføres mer grunnundersøkelser i forbindelse med reguleringsplan for å avklare områdestabilitet og avdekke mulige kvikkleire. Det må avklares for et tilstrekkelig stort område som avklarar både selve området, områdene rundt med adkomst og infrastruktur som VA til området. Fagutredningenes anbefaling av tiltak og eventuelt byggeforbud må følges opp i reguleringsplan. Dette følges opp med krav til fag og ansvar i byggesaker.

Flere av områdene, med unntak av **Ramstad LS7, Rudstein B24, Kjul B19, Haug N16 og Burås LS8** omfatter områder innenfor byggegrenser til rv 4, og skred kan påvirke stabilitet for veg. **LSB Burås** ligger langs jernbanen med relativt bratt skråning mot jernbanen, deler av området er innenfor byggegrensen mot jernbanen. Erosjon og skred på området kan påvirke stabilitet for jernbanen. Det er ikke inntegnet bekker gjennom selve planområdet, men ifølge karter langsgående bekk med jernbanen og bekker oppstrøms området.

Sikkerhetskravene i TEK 17 vil forøvrig gjelde.

For alle områder gjelder at adkomst til byggeområder fra to veger, skal sikres ved regulering. Dette er et krav i kommuneplan.

## 5.6.4. Skred i bratt terreng, snø, jord- og flomskred og steinsprang

### HENDELSE SNØSKRED, STEINSPRANG OG JORD- OG FLOMSKRED

Hendelsen er vurdert for de foreslåtte omdisponerte arealene:

- Utvidelse av S6 på Hagan sentrum ved Glanerudbekken,
- Mokollen S5 ved Ørfiskebekken,
- areal for Kjul - areal for kombinert formål BKB5 ved Kjulsbekken, m.fl.
- Møbellåven OP6
- utvidelse av boligfelt B19 sørover
- Rudstein B24
- Burås LS8
- Ramstad LS9
- Haug N16
- Utvidelse av næringsområde Brådalstubben N15. Kun Brådalstubben er berørt av andre aktsomhetsområder for snøskred. Området er berørt av utløpsområde for snøskred. Området ovenfor er ganske bratt med skog.
- Skysteveien BKB7
- Varingskollen BKB6

I tillegg er det sett på om annen bebyggelse i kommunen kan rammes av hensynssoner ras- og skredfare og hvilke planer som foreligger av utbygging i slike områder. Eksempelvis er nylig regulert gang- og sykkelveg gjennom Brådalstubben, PlanId 185.

Mulige følgehendelser av et skred kan være:

- Skader på mennesker som oppholder seg i et område når skred går
- Skader på bygninger.
- Begrenset adkomst til området pga adkomstvei er berørt.
- Begrenset tilgang til områder og tilgang for utrykning pga skred på vegadkomst
- Bortfall av strømforsyning og ekom.
- Ledningsbrudd på vann og avløp for området.
- Evakuering av området i påvente av ytterligere undersøkelser

### Årsaker

- Store snømengder, snøsmelting
- Store nedbørshendelser og/eller lengre perioder med nedbør
- Høgst oppstrøms
- Flom og erosjon
- Sammenfall av flere hendelser

### Sannsynlighetsreducerende tiltak:

TEK 17, gjeldende bestemmelser og krav til utredning ved tiltak.

**Brådalstubben:** sone for potensielt snøskred berører både gang- og sykkelveg og utvidelse av næringsområde. For gang- og sykkelveg: konklusjonen i geoteknisk rapport i reguleringsplan PlanId 185

[https://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/3031/185/Dokumenter/185\\_Geoteknisk%20rapport\\_Rv%204%20Gjeller%C3%A5sen,%20datert%2027.09.2021.PDF](https://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/3031/185/Dokumenter/185_Geoteknisk%20rapport_Rv%204%20Gjeller%C3%A5sen,%20datert%2027.09.2021.PDF), er at det etter nærmere vurdering av terreng og skredhistorikk, samt befaring, er vurdert at faren for snøskred på gang- og sykkelvegen tilfredsstiller kravene for sikkerhetsklasse S1 i byggt teknisk forskrift (TEK 17). For utvidelse av næringsområdet og er det krav til reguleringsplan og utredning av skredfare.

#### Sårbarhetsvurdering, Dagens situasjon

**Utvidelse av N15 Brådalstubben:** Dagens situasjon er parkering, ved utvidelse av næringsareal vil skred kunne gi personskader og materielle skader. Sannsynlighet ble i reguleringsplan ROS for Plan ID 185 for gang- og sykkelveg vurdert som høy, konsekvens som høy, stabilitet som middels og konsekvens materielle verdier som høy. Middels til stor samlet konsekvens fordi et potensielt skred kan føre til store ødeleggelser på infrastruktur, og kan føre til manglende fremkommelighet og personskader. Geoteknisk rapport konkluderte imidlertid med at faren for snøskred på gang- og sykkelvegen tilfredsstiller kravene for sikkerhetsklasse S1 i byggt teknisk forskrift (TEK 17).

#### Øvrige områder i kommunen der det ikke foreslås omdisponering:

**Li-området:** Sonen berører ikke bebyggelse, men kan berøre eventuell utvidelse av bebyggelse. Faren må da kartlegges nærmere og reguleringsplan endres. Uteområdet tilrettelagt for aktiviteter, adkomst og stier berøres ikke.

**Åneby- Boligområder nedenfor jernbanen:** På nedsiden av jernbanen i Åneby er en del av boligområde med 29 boliger og 2 hytter samt og adkomstveg til boligene innenfor skredsonen. Disse kan bli berørt av snøskred. Jernbanestasjon og jernbanelinje ved Åneby er også innenfor sonen, jernbanen kan bli stengt ved snøskred.

**Brannfjell-** sone for tillatt omdisponering av hytter til bolig, LSB1: Området med hytter/spredt bebyggelse i Brannfjell og adkomst til Brannfjell er berørt av skredsonen. Området for spredt bebyggelse som tillater omdisponering er berørt i liten grad av skredsonen. Vegadkomsten og krysning av jernbanen er innenfor sonen. Skred kan medføre at veien blir stengt, noe som hindrer tilgang for utrykning og evakuering. Her er ingen reserveadkomst og alternativ krysning over jernbanen.

**Varingskollen skianlegg:** et område i øvrige deler av Varingskollen er innenfor snøskred sone.

Skredsonen berører krisevannkilde **Bergstjern** og ledningstrasee. Usikkert om og hvordan ledningen og vannkvaliteten vil påvirkes.

Skogsbilveier: snøskred vil kunne medføre stengte skogsbilveger og begrenset adkomst for landbruksnæring og friluftsliv.

Flere bekkedaler berøres av snøskredsoner. Snøskred kan medføre flom og oppdemning av vann. Både krisevannkilden Bergstjern og enkeltpunkt på større kraftledninger er berørt av aktsomhetssoner. Enkelte eiendommer kan få stengt adkomstveg med vanskeligheter for fremkommelighet både for evakuering og nødetater.

#### Sannsynlighet 1-5

Sannsynlighet 1. Så lenge ikke nærmere farekartlegging med størrelse på løsneområde og utløpsområde foreligger for hvert enkelt område, må det legges til grunn av det er sannsynlig at en hendelse vil kunne skje. Av områder som nå foreslås omdisponert er det kun Brådalstubben som er berørt av dagens aktsomhetssoner for skred. Av eksisterende bebyggelse er boliger og hytter i Åneby berørt av sonen. Det er imidlertid flere områder i kommunen med bratte skråninger, både mot vassdrag og utenom vassdrag. Flere av disse inngår ikke i aktsomhetssoner og de er ikke farevurdert. De bratte områdene berører i ulik grad bebyggelse, bruer og annen infrastruktur.

#### Konsekvensvurdering dagens situasjon, konsekvenstype:

- Liv og helse, Stabilitet, Materielle verdier,
- Natur og miljø
- Materielle verdier/samfunnsverdier
- Omdømme/tillitt

Skala fra 1-5

*Liv og helse:* 5. Så lenge utløps- eller løsneområdet berører bebyggelse må det legges til grunn at det vil kunne få konsekvenser for liv og helse om en hendelse skjer.

*Stabilitet:* 4. Så lenge utløps- eller løsneområdet berører bebyggelse og flere adkomstveger til boligområder må det legges til grunn at det vil kunne få konsekvenser for stabilitet og fremkommelighet. For enkeltområder er det heller ikke reserveadkomst. For eksempelvis Brannfjell som er et hytteområde med pr. i dag tillatt omdisponering til boliger gitt en del vilkår. Alle disse vilkårene er ikke oppfylt ennå og ingen av hyttene er hittil godkjent omdisponert. Men etter det kommunen kjenner til er det fast bosetting i flere av hyttene. Dette området har kun en adkomstmulighet med en krysning av jernbanen. Denne ligger innenfor aktsomhetssonen for skred, som må kartlegges nærmere.

*Natur og miljø:* 3. Flere av aktsomhetsområdene berører bekkedaler med grønnstruktur og markaområder, slik at natur vil bli berørt. Også vernesoner langs Nitelva berøres.

*Materielle verdier/samfunnsverdier:* 4. Kostnadene for bedrifter og samfunn kan bli svært store når adkomstveger og fremkommelighet for personer, varer og tjenester påvirkes. Funksjoner og tjenester i samfunnet påvirkes, med jobb, skole, barnehager m.m. Det vil være kostnader knyttet til redningsarbeid, gjenoppbygging og tap av inntekter.

*Omdømme/tillitt:* 4. Innbyggerne kan gi kommunen skyld for at de har tillatt utbygging av området uten å ivareta sikkerhet for skred. Redusert tillit til forvaltningen innen arealplanlegging og byggesaksbehandling.

#### Usikkerhet

Usikkerheten vurderes stor.

#### Styrbarhet

Det er krav til reguleringsprosess og krav til utredninger av reelle naturfarer som må gjennomføres av kvalifisert fagpersonell, før byggetiltak kan tillates. Dette vil hindre at flere bygninger og anlegg vil bli berørt, men det avhjelper ikke nødvendigvis eksisterende bygg, infrastruktur og naturverdier.

#### Nye barrierer, fremtidig situasjon:

Ved tiltak innenfor aktsomhetssoner eller faresoner for skred er det krav til utredning av reell fare ihht. NVEs nye veiledere. Eventuelle aktuelle sikringstiltak eller byggeforbud må sikres i reguleringsplan. Dersom farekartleggingen påviser fare for aktuelt område må tilstrekkelige tiltak gjennomføres før det kan tillates bygging, ellers vil det være byggeforbud.

Der gjeldende reguleringsplaner har utredninger av skred, men disse ikke er i tråd med nyere krav, må det gjennomføres nye kartlegging av reell fare ihht. NVEs nye veiledere. Der utredning avdekker skredfare bør reguleringsplan endres for å hjemle sikringstiltak eller byggeforbud. Sikkerhetskravene for skred ihht. TEK 17 vil for øvrig gjelde.

Ved regulering av nye byggeområder med boliger skal det sikres alternativ adkomst til områder, dette er av hensyn til redningsarbeid i tilfelle adkomsten er stengt.

## 5.7. Naturfarer og ROS i kommuneplan oppsummert

*Helhetlig ROS 2022* påpekte en del plantiltak for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen. I arealdelen fremmet mattilsynet innsigelse på grunn av at flere av disse plangrepene manglet i arealplanen. I revidert kommuneplan er det nå lagt til hensynssoner for sikring av drikkevannskilder og nedslagsfelt for drikkevannskilder samt sikring av kritisk infrastruktur for drikkevannsforsyning. Dambruddsoner er foreløpig ikke lagt inn i kommuneplan. Det utarbeides overvannsplaner i forbindelse med reguleringsplaner.

#### *Ras- og skredfare*

Det foreslås ikke omdisponering til nye utbyggingsområder på arealer som er direkte berørt av hensynssoner ras- og skred, med unntak av utvidelse av næringsområdet i Brådalstubben N15. Dette må likevel undersøkes ved

regulering av alle områder for å fange opp lokale forhold som ikke er ivaretatt i de overordnede grovmaskede aktsomhetskartene.

Avsatt hensynssone ras- og skredfare H310 består av aktsomhetsområder for skred. Hensikten er å vise i plan hvilke områder som omfattes av aktsomhetszone og kan være utsatt for fare eller ikke. Områder utsatt for potensielle farer må reelt avklares i reguleringsplan, og sikringstiltak utredes og hjemles i plan. I hvert enkelt tilfelle må det avdekkes hvilke områder, bygninger og anlegg som er utsatt for reell fare og hvilke sikkerhetskrav som gjelder. Det må også avklares hvilke andre interesser som berøres både med og uten sikringstiltak. Planprosesser etter plan og bygningsloven er etter kommunens vurdering godt egnet til å avklare og avveie ulike hensyn.

#### *Kvikkleire*

Det foreslås ikke omdisponering av arealer innenfor kjente kvikkleireområder. Områdene er imidlertid ikke kartlagt for kvikkleire. Manglende kartlegginger utelukker ikke en hendelse så lenge farekartlegging ikke foreligger. Foreslått utbygging på Hagan og Skyset drenerer vann til kjent kvikkleiresoner. Alle områdene som foreslås omdisponert er under marin grense, med unntak av en del av Varingskollen, slik at alt må kartlegges for kvikkleire.

Det er en utfordring at ikke områder under marin grense er reelt farekartlagt for kvikkleire og andre skredfarer. Både fare for kvikkleire, ras- og skredfare og fare for erosjon, bør vurderes videre både på grunn av klimaendringer og mer ekstremvær. Mer konsentrert arealbruk medfører at arealer utsettes for mer påvirkning av vann og byggeaktivitet. Sikringstiltak og bufferzoner tar også plass og må avklares før det fortettes mer. Med mer konsentrasjon vil flere mennesker kunne rammes ved ulike hendelser

I forbindelse med områdeplaner og detaljplaner vil områder sjekkes ut både mht kvikkleire, flom og ulike typer skred. Områdeplaner tar første og fremst tettstedsområdene og de utvalgte områdene som skal ta den vesentligste av befolkningsveksten. Også områder utenfor områdeplaner bør sjekkes i forhold til fare for bebyggelse og infrastruktur.

#### *Flom*

Flere områder som foreslås omdisponert berøres av hensynssoner aktsomhet for vassdragsflom, men for de områder foreligger ikke flomsonekart (avklaring av reell fare) kun aktsomhetskart. Flomfasesonen for Glanerudbekken berører både Hagan sentrum og Skysetveien 9, mens Mokollen S5, Kjul Handel BKB5 og Varingskollen(BKB6) berøres av aktsomhetssoner for flomfare. Utvidelse av Hagan sentrum sørover berøres ikke av hensynssonen flom, men allerede omdisponerte og bebygde arealet i sentrum berøres av hensynssonen. For bekken langs foreslått næringsområde N16 er det ikke utarbeidet aktsomhetssoner flom, men arealet grenser helt inn til bekk.

Generelt må flom utredes og hensyntas tilstrekkelig ved regulering. Det må tas høyde for klimaendringer og legges på klimapåslag. Det må i tillegg vurderes hvilke funksjoner som skal etableres og nøyaktig lokalisering ift. både risiko og sårbarhet for direkte påvirkning av hendelser og eventuelle følgehendelser som begrensning i adkomst. Ytterligere sikkerhetsmargin må vurderes avhengig av type virksomhet og funksjoner. Dette for å unngå å bygge seg inn i økt sårbarhet.

Aktsomhetssoner for flom berører både bebygde områder i kommunen, kritisk infrastruktur og kritiske adkomstveger, disse bør utredes for flom og erosjon. Mange bebygde områder har kun en adkomstveg, dette kan medføre utfordrende adkomst for bla. nødteater. Infrastruktur som berøres av hendelser som flom eller ras kan gi konsekvenser for større områder.

#### *Aktsomhetssoner og krav om reguleringsplan*

I henhold til reviderte planbestemmelse kap. 1 kreves reguleringsplan før det kan tillates utbygging på alle områdene overfor avsatt utbygging. Det er kun få unntak fra dette kravet, og unntakene gjelder ikke for områder berørt av aktsomhetssoner. Reell fare skal avklares i reguleringsplan, men også nødvendige sikringstiltak og hjemmel, andre berørte interesser og konsekvenser skal avklares. Krav til kartlegging av reell fare på et berørt areal kan ikke fravikes. Kommuneplan vil være styrende for områder dersom reguleringsplaner oppheves. Sonene og kommuneplanbestemmelsene med krav om reguleringsplan vil supplere gjeldende reguleringsplaner med krav om avklaring av reell fare der dette ikke er avklart i plan. Planene i kommunen er fra ulike tider, og



utarbeidet på bakgrunn av ulike nasjonale føringer og lover. For eksisterende områder med potensiell fare kan ny prosess og nye tiltak utløse tiltak som kan forbedre dagens situasjon også for eksisterende bebyggelse.

Det vurderes flere plangrep for bl.a. å ivareta risiko- og sårbarhet i eldre reguleringsplaner for bebygde områder. Arbeid med områdeplaner er i gang i enkelte områder, og vil erstatte svært mange eldre planer.

Kommuneplanens hensynssoner vi kunne sikre at nødvendige undersøker gjøres før nye tiltak tillates.

#### *Overvann*

Store deler av de bebygde områdene i kommunen er jflg. løsmassekart ikke egnet til infiltrasjon. Dette medfører at overvann må håndteres spesielt ved utbygging, med tanke på alle trinnene i en 3-leddstrategi, ved en tettere utnyttning og en mer presset arealbruk blir dette enda mer aktuelt. Kommuneplanens bestemmelser om overvann og VA-norm med retningslinjer følges. I reguleringsplaner er det krav om overvannsplan, denne skal identifisere og sikre arealer for overvannshåndtering. Det er kartlagt dreneringslinjer og flomveier for deler av kommunen, men disse må sees i sammenheng med arealbruken i områdene. Det er kun de større flomveiene som er kartlagt. Avrenning på detaljnivå mellom nabotomter er ikke kartlagt. Naturlige flomveier må sikres ved utbygging og må om nødvendig flyttes.

#### *Kritisk infrastruktur og sikring av infrastruktur i kommuneplan*

Noen ledningsstrek med infrastruktur er vist i plan med hensynssoner sikringssone, men all viktig infrastruktur er ikke vist. Det bør vurderes risiko- og sårbarhet for kritisk infrastruktur ift. naturfarer. Det gjelder eksempelvis både vann- og avløpsinfrastruktur, viktige vegforbindelser, kraftnett og viktige samfunnsfunksjoner. Flere soner for infrastruktur er innenfor flomsoner med potensiale for erosjon, og noen innenfor aktsomhetssoner for skred. Kommuneplan ivaretar at naturfarer utredes ved nye tiltak, men ikke for eksisterende uten tiltak.

Vurdering av om kritisk infrastruktur er eller kan bli påvirket av endret arealformål/utbygging er et tema i konsekvensvurdering av forslag til arealomdisponering. Ved reguleringsplaner inntil kritisk infrastruktur skal påvirkning på kritisk infrastruktur vurderes særskilt ved utarbeidelse av ROS i planen.

#### *Uønskede hendelser eller påvirkning som ikke er vurdert i ROS*

Stråling: Nærhet til transformatorstasjoner og høyspentledninger med kabler er vist med hensynssoner og er del av vurderingsgrunnlaget i KU. Radon er en del av vurderingsgrunnlaget i KU, men radon og elektromagnetisk stråling er ikke vurdert ift. hendelser i ROS. Når det gjelder radon legger TEK17 til grunn at det ved nybygg kan være radon i grunnen. Tetting og ventilasjon skal dimensjoneres deretter. Krav går fram av §13-5 i TEK17. Nye krav vil gjelde og ivareta hensynet ved nye søknadspliktige tiltak, men ikke generelt for befolkningen.

Kritisk infrastruktur og fremkommelighet: Fremkommelighet ivaretas i nye reguleringsplaner og nye tiltak med krav til sikring av reserveadkomst og framkommelighet i TEK17§11-17. Fare for eksisterende områder uten nye tiltak og nye planer er ikke vurdert. Det samme gjelder tilgang på slokkevann, kravene må ivaretas ved nye søknadspliktige tiltak og nye planer, men dette sikrer ikke eksisterende områder uten nye søknadspliktige tiltak.

Dambrudd: Dambrudd er ikke utredet i ROS og er ikke en del av vurderingsgrunnlaget i KU. I helhetlig ROS ble ulike uønskede hendelser analysert. Oppsummeringen av risikobildet viste at kvikkeleireskred og dambrudd i ørfiske ble vurdert til å ha høyest konsekvens. Det arbeides nå videre med en plan for oppfølging av ROS-analysen på flere områder.

#### Referanser:

- Flomfarekartlegging av Nitelva 2017, NVE
- Flomsonekartlegging av Glanerudbekken gjennomført av Norconsult i 2022. Oppdragsnr.: 52204543 Dokumentnr.: 2022-08-17. [Flomsonekartlegging Glanerudbekken \(nittedal.kommune.no\)](https://www.nittedal.kommune.no)
- Forslag helhetlig ROS-analyse Nittedal kommune 2022: for scenariene Flom i sidevassdrag, Flom i Nitelva, Urban flom og Kvikkeleireskred
- [Hensynssoner ras- og skredfare, flomfare og overvannsflom. Kommuneplan for Nittedal 2023](https://www.nittedal.kommune.no)
- [Redegjørelse-for-hensynssone-aktsomhet-overvannsflom.pdf \(nittedal.kommune.no\)](https://www.nittedal.kommune.no)

- Kommunekart: Dreneringslinjer, Samfunnssikkerhet, Flom
- Helhetlig ROS-analyse Nittedal 2022

## 6. Arealregnskap for planforslaget

Tabellen er oppdatert og mer nyansert i forhold til hva som faktisk foreslås omdisponert sammenliknet med tidligere høringsutkast. Den viser omfanget av arealer som foreslås endret til ulike former for bebyggelse og anlegg i planperioden. Oversikten inneholder både arealer som foreslås omdisponert fra LNF, og andre arealendringer innenfor bebyggelse og anlegg. Arealet sør for Svarkruttveien er ikke med i tabellen fordi disse er omdisponert fra før.

Område	Dagens arealformål	Dagens bruk av området	Nytt formål	Størrelse	Skog	Dyrka Jord totalt	Herav full-dyrka	Dyrkbar jord	Myr, natur
Mokollen S5	LNF (65,6 daa) samferdsel, offentlig og privat tjenesteyting, kombinertformål, grønnstruktur og ridesenter	Dyrka jord, Rådhuskvartalet, ridesenter	Sentrum, grønnstruktur	109 daa sentrum 11 daa grønnstruktur	3daa	52 daa	47 daa	6 daa	0
Møbellåven OP6	Næring sbebyggelse	Lager, diverse	Off.-privat tjenester	17,5 daa	0	0	0	0	0
Brådalstubbyen N15	LNF	Parkering	Industri/forretning plasskrevende	1 daa	0	0	0	0	0
Kjul handel BKB5	Bensinstasjon, bolig, parkering	Bensinstasjon, Skog	Forretning/bolig/veiservice/bensinstasjon, grønnstruktur	9,6 daa 7 daa kombinasjonsformål 2,6 daa grønnstruktur	0	0	0	0	0
Utvidelse av Hagan sentrum S6	Boligformål, småhus	1 Bolig, 2 ubebygde tomter	Utvidelse av sentrum	3,4 daa	0	0	0	0	0
Haug N16	LNF	Garasje/lager	Næring	4,8 daa	1,1 daa Kantsoner mot naboeiendom	0	0	0	0
Kjul sør-utvidelse B19	LNF	Skog	Bolig	7,6 daa	7,6 daa	0	0	0	0

Rudstein B24	LNF	Skog	Bolig	9,7 daa	9,6 daa	0	0	0	0
Varingskollen BKB6	Idrett	Skog	Kombinert formål	Ca 60 daa	Ca 60 daa	0	0	0	0
	LNF	Delvis skog	Kombinert formål	13 daa	ca 13 daa	0	0	0	0
Skyssetveien 9 BKB7	Offentlig og privat tjenesteyting	Bebyggelse, barnehage, veg	Kombinert formål off. og privat/bolig	4,9 daa	0	0	0	0	0
Tyriveien BKB8	Kombinert bebyggelse og anleggsformål	Verksted bygning/ butikkbygning	Kombinert bebyggelse og anleggsformål	10,5 daa	0	0	0	0	0
Glosli	Annen type bebyggelse og anleggsmassedepони	Skog	Oppfylling/depони	73,3	73,3	0	0	0	0
<b>Sum totalt omdisponert</b>				<b>Ca 335,3 daa</b>	<b>167,6 Inkl. kantsoner langs bekk</b>	<b>Ca. 52daa</b>	<b>Ca. 47daa</b>	<b>Ca. 6daa</b>	<b>0</b>
<b>Totalt omdisponert fra LNF</b>				<b>175 daa daa fra LNF</b>					

Oversikten viser at det i planforslaget omdisponeres 175 daa fra LNF til bebyggelse og anlegg. 65,6 daa LNF på Mokollen, 13 daa i Varingskollen, 9,7 daa på Rudstein, 7,6 daa på Kjul, 4,8 daa på Haug, 1 daa i Brådalstubben og 73 daa på Glosli. De øvrige endringene innebærer omdisponering fra andre formål for bebyggelse og anlegg. Totalt innebærer forslaget omdisponering av 52 daa dyrka og 6 daa dyrkbarjord. Det foreslås ikke omdisponering av myr.

## 7. Samlet vurdering av konsekvenser av forslag til arealplan

Kommuneplan skal avdekke og avklare målsettinger og hvilke konsekvenser tiltaket har for miljø og samfunn, dvs. hvilke interesser som berøres, positive og negative konsekvenser for de ulike interesser jf. konsekvensutredning.

Kommuneplan skal også avveie tiltaket og konsekvenser ift. kommunens mål og arealstrategier. Kommuneplan skal sikre nødvendig og riktig formål i kommuneplan med bestemmelser som ivaretar målsettinger. Herunder

vurdering av avbøtende tiltak, som kan være alternativ lokalisering, nedskalering m.m. eller andre avbøtende tiltak. Reguleringsplanprosessen må fastsette hvordan.

## **Forurensning**

### *Støy*

Det foreslås at unntaksområder for støy utvides. Det gir mulighet for at bygg kan plasseres i støysoner for å fungere som skjerm mot støykilde, slik at støysvake sider og skjermede utearealer kan oppnås. Fra før er sentrumsområdene i Nittedal sentrum definert som unntaksområde. Nå utvides disse til å omfatte arealer sør for Svartkruttveien og Hagan sentrum. Det skal ikke aksepteres mer støy i boliger, men det skal kunne planlegges bebyggelse med støymfintlige funksjoner også innenfor støysoner. Krav til innendørs støynivå må tilfredsstilles og en andel av utearealer må være sikret mot støy.

### *Forurensning i grunn*

Ved planlegging skal det undersøkes om grunn er forurenset. Dette er sikret i planbestemmelsene. Avklaring av forurensning er viktig av hensyn til arealbruk, unngå forurensning til vassdrag, grunnlag for masseutskifting, og håndtering av masser.

### *Forurensning til luft*

Trafikk er et vesentlig bidrag til luftforurensning, planlegging for en utvikling som legger til rette for at det ikke er nødvendig med bil til alle daglige gjøremål, vil også være positivt for luftforurensning. I større boligprosjekter skal det sikres parkeringsplasser til bildelingsordning.

## **Klimapåvirkning, klimagassutslipp**

Kommunedelplan for klima og energi for Nittedal viser at en relativt stor andel av utslippene er fra transport. Planforslaget legger vekt på konsentrasjon av bebyggelse med vekt på utvikling innenfra og ut. Hensikten er å legge til rette for reduksjon i transportbehovet, og at transportveksten skal kunne tas med sykkel og gange, slik at behov for bilbruk i hverdagen reduseres.

Planforslaget innebærer derfor en **hoved** konsentrasjon av vekst rundt sentrum både for å støtte opp under utvikling av sentrumsutvikling og arbeidsplasser, og tilrettelegging for reduksjon i transportbehovet. **I tillegg legges det til rette for en videreutvikling av Varingskollen innenfor utnyttning av eksisterende infrastruktur.**

Generelt styres antall parkeringsplasser og det stilles krav til miljøplaner.

Det skjerpes krav til byggegrensler mot vassdrag og kantsoner av hensyn til både biologisk mangfold på land, liv i vann og erosjon. Hovedgrepene i planen av hensyn til klimapåvirkning er likevel typen utbygging og lokalisering.

Det er beregnet utslipp ved nedbygging av alle arealinnspillene på bakgrunn av dagens arealtype dvs. jordsmonn og med en slik avgrensning som forslagsstiller har foreslått. Denne er klassifisert i grønn, gul eller rød kategori, basert på tonn utslipp i et 20 års perspektiv. Det innebærer at innspill med høyt utslipp som er foreslått omdisponert i kommuneplanforslaget har en relativt stor andel utslipp, men foreslås likevel pga. at de på lengre sikt er vurdert å kompensere med kortere avstander og redusert transportbehov. Utslipp i et tidsperspektiv må beregnes ved regulering, for å dokumentere en netto positiv gevinst. Her vil både totalt utslipp fra fremtidig bruk med redusert transportbehov og utslipp fra byggeprosess, oppvarming m.m. og utslipp fra nedbygging av skog inngå.

### *Transportbehov, utbyggingsmønster, byggesone:*

All utbygging har konsekvenser for en eller flere hensyn, og det er en avveining hvor mye som skal bygges, hvor det skal bygges og mange andre hensyn. Alt som skal brukes og bebos vil kreve energiresurser til forflytting, og transportavstander er ifølge Nittedal kommunens klimaplan et stort bidrag til klimagassutslipp. En konsentrert utbygging vil bidra til å redusere framtidige transportavstander og energibehov for å spare klimautslipp. Det skal bidra til å spare natur og sammenhengende jord og skog i øvrige deler av kommunen. Konsentrasjonen med bygging på sentrale områder medfører imidlertid nedbygging av dyrka mark. Grepet skal bidra til at dyrka mark spares andre steder i kommunen, og det er krav til jordflytting. Med en mer konsentrasjon av utbygging unngås store utvidelser av byggesonen flere steder, som vil medføre behov for ny infrastruktur.

Økt konsentrasjon gir samtidig økt belastning på eksisterende systemer og strukturer, og krever god planlegging for å opprettholde eksisterende kvaliteter som kan påvirke folkehelse og kvaliteten på boområder. Herunder er



bl.a. gode utearealer, varierte boligtyper, tilgang til friluftslivsområder, god struktur for mobilitet, grøntstruktur, fravær av støy og luftforurensning. Økt utbygging og konsekvenser av klimaendringer må ivaretas ved planlegging for både urban flom og tilstrekkelig kapasitet på teknisk og sosial infrastruktur. Det krever god planlegging for å opprettholde tettstedskvaliteter. Det gir en god arealutnyttning og kunne ivareta Nittedals grønne bygd.

#### **Naturverdier**

Det foreslås ikke nedbygging av områder med kartlagte rødlistede arter, truede arter. All utbygging har konsekvenser for natur. Av avbøtende tiltak er krav til bevaring av kantsoner, byggegrensener mot vassdrag og krav til naturmangfold og håndtering av uønskede arter skal kartlegges ved ny utbygging.

#### **Jord og skog**

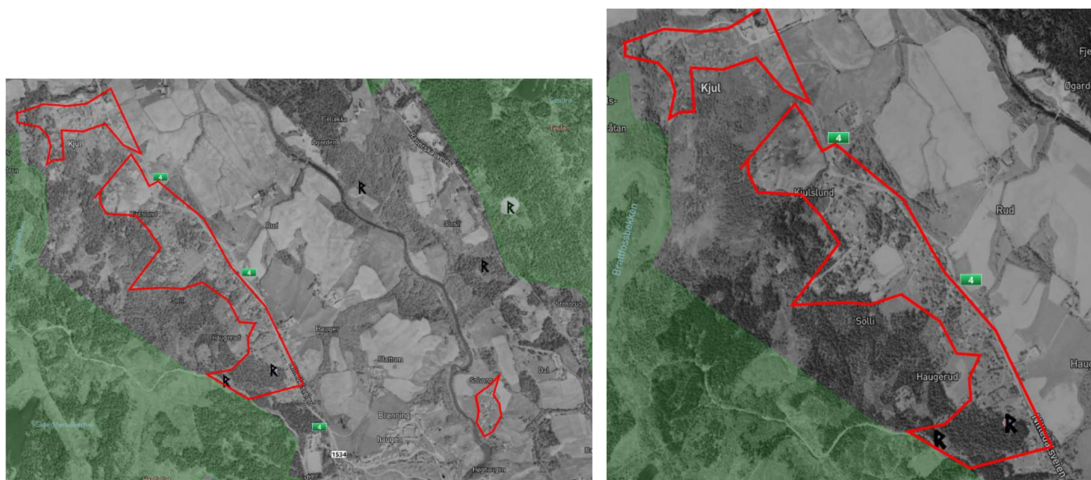
Mokollen er dyrka mark og foreslås utbygd. Arealet er definert innenfor grønn grense, og foreslås omdisponert for tilrettelegging for en videre utvikling av et kompakt og bærekraftig sentrum, slik at Rotnes skal kunne ta en vesentlig del av veksten. Hensikten er å konsentrere utbygging og spare dyrka mark, skog og natur andre steder. Arealet er den eneste muligheten til en videreutvikling av dagens sentrum.

Det foreslås ikke å endre formål sør for Svartkruttveien, på dyrka mark og skogarealer som er regulert og avsatt til utbygging. Dette av hensyn til å kunne se behov og muligheter i området i en sammenheng og i et tilstrekkelig langt tidsperspektiv. Det foreslås imidlertid rekkefølgekrav for å spare utbygging av dyrka mark til boligbygging så lenge som mulig, samt for å sikre en forsiktig bruk. Området sør for Svartkruttveien kan ikke bygges ut med boliger før boligpotensialet på Mokollen er realisert. Etter gjeldende reguleringsplan kan skole og barnehage bygges sør for Svartkruttveien ved behov, arealet her er dyrka mark. Dette endres ikke i kommuneplan. Det er generelle bestemmelser om at matjord skal tas vare på som ressurs der det bygges ut på dyrka mark, og at dette skal sikres ved regulering, eksempelvis til jordforbedring. Som en del av disse planene må det også inngå hvor matjord skal brukes.

**Varingskollen omdisponeres fra idrett til kombinert formål, dette innebærer noe omdisponering fra LNF men i hovedsak fra idrettsformål. Omdisponering til bolig og næringsbebyggelse innebære mer bebyggelse og mer nedbygging av skog enn utbygging til idrettsformål. Hele arealet er kartlagt som barskog med høy kvalitet.**

Utvidelse av byggesoner i LNF-områder har langsiktige konsekvenser, både for bebyggelsesmønster og behov for infrastruktur. Utvidelse av byggesonene gir en stadig lengre byggegrense. På sikt øker dette presset på nedbygging av ubebygde arealer som dyrka mark, skog, natur og vassdragsområder. Selv om arealer ikke medfører oppstyking av større jord- og skogbruksarealer, tilfører det mer bebyggelse i landbruksområder og utvidelse av bebygde soner i landbrukslandskapet. Det bidrar til en større byggesoner som spredt bebyggelse og lengre ytterkanter av byggesone mot aktive landbruksområder. Dette er soner og ytterkanter som erfaringsmessig over tid vil være utsatt for utvidelser og utbyggingspress med begrunnelse i at det er lite produktiv arealer og kun en utvidelse av eksisterende bebyggelse. Kommunedirektørens vurdering er at det på sikt bidrar til en stykkevis og gradvis nedbygging av landbruksarealer.

Historiske flybilder viser utviklingen og hvordan alle byggesoner, små og store utvides, stykkevis over tid. Arealene er små, men grenselinjene er lange, og bidrar både til store arealer og fragmentering av skog- og jordbrukslandskapet over tid.



Flybilder fra Kjul og Rudstein fra 1986, med avgrensning som viser dages byggegrense

### **Masseforvaltning-Masseuttak og deponier**

Kommunens vurdering er at med vedtatt Markalov fra 2010 er interessene for marka nasjonalt avklart. Mineral-, grus- og pukkressursene var kjent på det stadiet som loven ble utarbeidet og vedtatt. Skal det endres noe her må det komme etter en vurdering av behov og avklaring av nasjonale og regionale interesser, fra regionalt eller statlig hold. I tillegg er uttakssonene utover kommuneplanens tidshorizont. Det vurderes ikke riktig av kommunen å forfordle arealer til noen innmeldte arealinteresser og behov. Arealene er sikret mot nedbygging og det rekker for kommunen på sikt.

Kommunen har ingen forutsetninger for å si noe om andre arealinteresser og arealbehov som vil kunne være knyttet til området i fremtiden, og kunne foreta en avveining av disse. Kommunen har heller ikke formening om massebehovet som følge av utbyggingsmønster og byggemetoder så langt frem i tid.

Deponi har noe av den samme problemstillingen når det gjelder regionalt og nasjonalt behov kontra lokale verneinteresser. Deponi er ikke kun for lokalt behov, men også nasjonalt store prosjekter i hovedstaden, men her er deponeringen innenfor kommuneplanperiodens tidsperspektiv og det berører mer lokale interesser for vern, som LNF og kulturmiljø og ikke nasjonale regionale verneinteresser.

### **Infrastruktur**

Når det gjelder utbygging av vann og avløp, må det beregnes ved regulering om det aktuelle strekket har kapasitet. Det er i KU generelt vurdert som uavklart kapasitet. Det foreslås i hovedsak utbygging i Nittedal sentrum, Hagan sentrum, Varingskollen og Møbellåven. På Rotnes er utbygging i ubebygde områder og her må ny infrastruktur etableres. For Hagan og utbygging av kommunale tjenester på møbellåvetomta må bl.a. avløp, vann inkl. tilstrekkelig brann/vanntrykk og avløp utredes og utbedres. Det skal utarbeides en ny hovedplan for vann og avløp som sannsynligvis vil avklare noen prinsipper og må ivareta fremtidig utbygging. For Hagan sentrum er det krav om at kryss Likollen, Snarefjellet og veitilknytning mot Hellinga må inngå i planen. Dette inkluderer også gangløsnings. Se avsnitt om flom nedenfor.

Områder som foreslås omdisponert og som det skal skje utbygging på, skal reguleres. Det vil ved regulering være nødvendig med trafikkberegninger for flere tiltak, vurdering av teknisk utforming på adkomstveg og avkjørslser. Ved regulering legges veinormen til grunn, denne har føringer for veg bredde, utforming av kryss, avkjørslser og når det er krav om fortau. Det skal etableres nettverk av gang- og sykkelveier gjennom og frem til nye utbyggingsområder.

Infrastruktur skal bestå i lang tid. Selv om de tekniske løsningene erstattes over tid, vil strukturen sannsynligvis bestå og måtte videreutvikles. Det betyr at arealene vil bestå. Ved utbygging av nye områder er det derfor krav om å sikre robuste arealer for langsiktige løsninger for bl.a. kjørende kollektiv/biltrafikk, gående og syklende, uavhengig av dagens beregnede belastning. Dette for å sikre en infrastruktur som tillater videreutvikling og utvidelser i fremtiden.

### Stråling

Det meste av Rotnesområdet er klassifisert som usikkert. Glittre, Kirkeby, Ånebymåsan er usikker, mens Burås er høy aktsomhet (rosa). Områdene på Kjul ligger i usikker og moderat. Li området/Heggeveien er moderat til lav mens Hagan sentrum er klassifisert med høy aktsomhet mot radon. Ved utbygging av områder som har radon i grunn er det viktig at nødvendige tiltak gjennomføres for å sikre bygninger mot stråling.

### ROS

#### *Drikkevannsforsyning*

Som oppfølging av innsigelse fra Mattilsynet og uttalelse fra anleggseier NRVA, er det lagt inn hensynssoner for sikring av drikkevannsforsyning. Det gjelder både nedslagsfelt for drikkevannskilder og sikring av en vannkilde. Sonene er også i tråd med oppfølging av helhetlig ROS og overordnede nasjonale føringer om sikring av drikkevann. Hensikten er å sikre forsyning av rent drikkevann.

Bergstjern er krisevannkilde til NRV og vil med forslaget få restriksjoner i allmennhetens bruk av tjernet og kantsonen. Det vil med forslaget ikke være tillatt å bade, fiske eller raste ved tjernet. Det selges i dag fiskekort til tjernet og tjernet er kartlagt som et stort turområde med tilrettelegging og vurdert med verdi svært viktig friluftsområde. Dette er et hensyn som da viker i forhold til drikkevannshensyn.

Viktig regional og kommunal vannforsyningsinfrastruktur er lagt inn som brede hensynssoner med bestemmelser om tiltak og avklaring med anleggseier.

#### *Elkraftinfrastruktur*

Som oppfølging av innsigelse fra NVE og uttalelse fra anleggseier Statnett, er det lagt inn brede hensynssoner for større kraftlinjer med bestemmelser om tiltak og avklaring med anleggseier.

#### *Overvann*

Det foreslås en hensynssone for urban flom på Rotnes, bakgrunn for sonen er en utredning foretatt i 2021 av Sweco. Dett er en beregnet sone for områder som potensielt kan være utsatt for overvannsflom og kan ha funksjon som flomveier ved større regnhendelser. Denne er vist med hensynssone H\_320. Hensikten er å illustrere flomutsatte områder. Her er det føringer om at ved tiltak skal det gjøres vurderinger av om et tiltak vil være utsatt for fare for urban flom (overvannsflom) og hvor det er flomveier.

Bygge- og deleforbudet vil først og fremst gjelde for mindre tiltak. Flomveiene viser hvor vannet renner gjennom byggesonen, både fra ovenforliggende tomter og videre mot vassdrag. Frem til mer detaljerte avklaringer foreligger i områdeplan, er det viktig hvordan det bygges i lavpunktområdene og i hensynssonen. Dette er både av hensyn til å unngå å plassere bygg i utsatte områder, men også for å ikke ødelegge funksjonen som flomvei som kan være en transportåre for større regnhendelser. Kommuneplanens hensynssone har som hensikt å sikre at arealer som kan fordrøye eller transportere vann ikke bygges ned for å unngå å bygge seg inn i sårbarhet. Funksjonen som flomvei ønskes opprettholdt, men plassering må avklares nærmere i mer detaljerte overvannsplaner som grunnlag for områdeplan, der også andre hensyn inngår i vurdering av arealbruk. Sikring av areal til flomveier er viktig både på grunn av klimaendringer, men også på grunn av økt utbygging som kan endre avrenningen og gi større behov for sikker bortledning av vann. Det øker kravet til både flomveier og vassdrag.

Hensikten i kommuneplan er ikke å fastsette eksakt volum og utforming. Både for kommende områdeplaner for Rotnes og de andre tettstedene, må overvann utredes ytterligere. Det vil tas stilling til om eksempelvis lavpunktområder skal bevares som fordrøyningsområder, hvilke eksisterende flomveier som er funksjonelle og skal opprettholdes og hvilke nye flomveier som er nødvendig. Det vil for øvrig være behov for tilsvarende utrednings- og planarbeid i de andre byggesonene i kommunen.

Sonen er beregnet for 200 års nedbør med klimafaktor. I etterkant har NVE fastsatt en veileder som anbefaler at flomveier dimensjoneres for 100 års nedbørshendelse. Det vurderes at det ikke nødvendigvis er forskjellen i nedbørshendelser på 100 og 200 år som utgjør den største forskjellen, men klimafaktoren og nedbørsvaregheten. Langsiktige dimensjoneringskriterier vil måtte fastsettes på et senere detaljnivå, og vil også kunne variere over tid. Flere faktorer spiller inn, som nedbørsvareghet, intensitet og andre sammenfallende hendelser som snøsmelting og frossen mark.

Store deler av eksisterende byggesone i kommunen består av masser som er betegnet uegnet, eller lite egnet til infiltrasjon. Det får konsekvenser for overvannshåndtering og gir behov for systemer for bortledning av overskuddsvann. Flomveier slik de er i kartlagt i dag krysser mange eiendommer. De fleste har ikke noe forhold til hvilke konsekvenser en 100 års nedbørshendelse medfører, de fleste har ikke opplevd store regnhendelser

som 100 års regn. Det får konsekvenser for hvordan de eksisterende områdene bør utvikles før slike tiltak er på plass. Det må sikres vannveier i byggesonene før det fortettes mer og aktuelle arealer for vannhåndtering bygges ned. Alle eiendommer er berørt, men i ulik grad. Alle eiendommer er en del av et slikt system, eiendommer får tilført vann fra områder oppstrøms og sender overskuddsvann videre. For områder som drenerer ut til kvikkleiresoner det ekstra viktig at overvann og flom håndteres mht. fare for erosjon. Flere områder i byggesonen og nedstrøms byggesoner, er ikke kartlagt mht. kvikkleire.

Også de nye utbyggingsområdene rundt sentrum har blandet infiltrasjonsevne. Ved samtidig planlegging av større sammenhengende områder bør dette kunne integreres og løses og sikres som en del av planen. Det må følges opp med både grunnundersøkelser, flomutredninger, overvannsplaner og utbyggingsavtaler og drift-og vedlikeholdsavtaler ved regulering.

#### *Flom*

Det er aktsomhetssoner for flom til de fleste bekkene i byggesonen, men ikke alle. Aktsomhetssone og faresonene (detaljerte flomberegning) skal sikre at det ikke bygges før flom er utredet. Det er foretatt en flomfarekartlegging i forbindelse med kommuneplan av Glanerudbekken fra Bjønndalen skianlegg til Nitelva. Hensikten er å illustrere et flomutsatt område og unngå bygging i flomutsatte områder.

Med kommuneplanbestemmelsene tillates ikke byggetiltak eller flomsikringsstiltak i sonen før det foreligger en reell flomfarekartlegging og området inngår i reguleringsplan. Tiltak for å sikre eiendommer mot flom bør avklares i regulering, der flere hensyn langs vassdraget vurderes og ulike interesser avveies. Eksempel her er hensyn og interesser for flere eiendommer, naturverdier, friluftslivsverdier, hva er føringene for utbygging i området og er det eksempelvis flomutsatt kritisk samfunnsstruktur. Vassdraget i seg selv trenger plass ved normal vannstand og flom, vilt og natur trenger plass, det er behov for stier, erosjonstiltak og det kan være ulike utbyggingsinteresser langs et vassdrag. Av hensyn til erosjon bør både flom og overvann fra byggesonene utredes, før det tillates mer fortetting i området.

En del av flomfarekartlegging er også vannhastighet, dybde og vurdering av erosjonsutsatte områder og oppfølging av resultater. Det er for enkelte tidligere utbyggingsområder kartlagt flom, men det er varierende om det er med klimapåslag og hvilken flomhendelse som er lagt til grunn. Det innebærer at det ikke nødvendigvis er tilstrekkelig, etter dagens krav om 200 års flomfrekvens for boliger og 50 års for garasjer. Nittedal har byggesoner tett inntil bekker, spesielt Glanerudbekken. Foreliggende kartlegging og hensynssone flomfare viser kun flomfare før tiltak. I områdeplan må det avklares hva som kan tillates innenfor sonene, herunder hvilke flomsikringstiltak som kan tillates etter en avveining av ulike behov og konsekvenser.

Planbestemmelser krever at flom og overvann utredes ved regulering. Eldre reguleringsplaner der dette ikke er utredet overstyres med kommuneplan og får det samme kravet. Kommuneplan avklarer ikke hvilke eldre reguleringsplaner som skal oppheves eller endres, men tar høyde for at planer kan oppheves. Normverdier for overvannshåndtering skal nå følge normverdier i VA-norm med overvannsretningslinjer, for å unngå motstrid. Ved både flom og overvannsberegninger skal påregnelige endringer i avrenningsforhold oppstrøms vurderes.

Flere områder som foreslås omdisponert er berørt av kjente farehensynsoner for flom. Det gjelder Mokollen, Hagan, Skysetveien, Varingskollen, Kjøl handel og adkomst til møbellåven. De fleste av disse områdene er innenfor dagens byggesone.

#### *Skred*

Konsekvensutredningen er basert på eksisterende kartlegginger som i hovedsak er svært grovmaskede, og automatisk genererte aktsomhetskartlegginger. Skredfare bør utredes flere steder i kommunen, både i eksisterende byggesone og i planlagte utbygginger. Ved planlagte utbygginger settes dette generelt som krav ved regulering.

Skredsoner i bratt terreng lagt inn med hensynssone fare for ras – og skred. De nye sonene omfatter både jord- og flomskred, steinsprang og snøskred. I hovedsak er sonene utenfor tettbebygde områder, men noen mindre områder innenfor byggesonen rammes av sonen. Det tetteste bebygde området som i størst grad er berørt av sonen er et område i Brådalstubben og ca 29 boliger og noen hytter i Åneby samt jernbanestasjon,

jernbanelinjen og adkomst til Brannfjell. Området i Brådalstubben som foreslås omdisponert til næringsbebyggelse er innenfor farehensynsoner for skred.

Innenfor disse sonene er ikke reell fare for ras og skred utredet, og slik utredning må på plass før det kan tillates tiltak. Her er det krav om reguleringsplan for å sikre at fareutredninger med eventuelle sikringstiltak skal avklares og hjemles i reguleringsplan.

#### Trafikkulykker

Det vil alltid være en risiko for trafikkulykker. Mer trafikk vil kunne øke denne risikoen ved at flere ferdes på vegene. Områder som foreslås omdisponert og som det skal skje utbygging på, skal reguleres. Det vil ved regulering være nødvendig med trafikkberegninger for flere tiltak, vurdering av teknisk utforming på adkomstveg og avkjørsler.

#### Storulykke

Det er ingen planlagte kjente tiltak som omfattes av storulykkeforskriften. Ingen nye utbyggingsområder i planen er innenfor sikkerhetssoner til slike anlegg.

#### Kritisk infrastruktur

Det er lagt inn flere soner som viser kritisk infrastruktur. Avgrensning av sonene og bestemmelsene er utarbeidet i samråd med anleggseierne. Hensikten med sonene er at de skal være smale nok til å synliggjøre og ivareta hensynet og brede nok til ikke å vise eksakt plassering. Her er en balanse mellom flere hensyn innen samfunnssikkerhet.

#### Oppsummering ROS

Kommuneplanforslaget har svært mange hensynssoner som viser mange ulike hensyn, både bevaringshensyn og farer. Det er et stort utredningsarbeid for å avdekke mer detaljerte farer for både urban flom, vassdragsflom og ras- og skredfare etter dagens utredningskrav og klimaendringer. Tettere utbygging vil kunne øke belastningen på eksisterende vannsystemer. Med klimaendringer vil hyppighet av ekstreme nedbørshendelser øke også flom og rasfare. Det innebærer at flere mennesker, funksjoner og materielle verdier kan rammes.

Noe utredningsarbeid vil være en del av områdereguleringsplaner for tettstedsområdene. Men også andre tettsteder, spredt bebyggelse og infrastruktur som ikke er prioritert i planarbeid, bør utredes videre. Pr. i dag er det aktsomhetskart basert på nasjonale automatiske kartlegginger, men det mangler mer detaljerte kartlegginger av både flom og ras- og skred, både i byggesoner og utenfor. Plan og utredningsarbeid vil måtte pågå over tid og kjøpes. Kommende planstrategi kan sette dette i et system med prioriteringer av nødvendige plangrep og utredningsoppgaver. Dette arbeidet må også sees i sammenheng med infrastrukturplaner for samferdsel og VA.

	Områdeplaner for Rotnes	Områdeplan for Hagan/Li	Områdeplan for Skytta	Områdeplan for Varingskollen	Kartlegging utenom planarbeid
<b>Flom-kartlegging bekker</b>	Rotnesbekken, Trollbekken Ørfiskebekken Oversikt over lukkede bekker	Glanerudbekken flomkartlegging foreligger	Glanerudbekken flomkartlegging foreligger	Dølibekken	Tøyenbekken, Åneby Gjelleråsen <b>Andre bekker</b>
<b>Overvannsplan med fordrøyning og flomveger</b>	x	x	x	x	Alle byggesoner



Ras- og skredfare	x	x	x	x	Byggesoner, bebygde område, viktig infrastruktur utsatte områder
-------------------	---	---	---	---	--

Overvannsplaner og løsninger i de enkelte områdene må tilpasses lokale forhold. Det kan være stor variasjon i de enkelte områdene. Det gjelder både utbyggings situasjon, plansituasjon, avstand til vassdrag, åpne/lukkede vassdrag, andel utsatt bebyggelse/infrastruktur, lokal flomsituasjon, terreng, infiltrasjon- og grunnforhold, eksisterende overvannsløsninger og tidligere hendelser.

## 8. Vedlegg

### 8.1. Vedlegg 1: Kriterier for vurdering av konsekvenser - tillegg etter høring

Samfunnskritisk infrastruktur	<p>Berører området/tiltaket, eller ligger tiltaket inntil samfunnskritisk vannforsyningsinfrastruktur eller drikkevannskilder, viktige samferdselsanlegg som bane og rv 4, kritisk kommunal vanninfrastruktur, anlegg for regional og nasjonal kraftdistribusjon, kommunale samfunnskritiske tjenester/funksjoner.</p> <p><b>Positiv eller ingen negativ konsekvens:</b> Området berører ikke eller påvirker ikke eksisterende eller planlagte samfunnskritisk infrastruktur.</p> <p><b>Middels eller liten negativ konsekvens:</b> Området berører eller influerer i noen grad av eksisterende eller planlagte samfunnskritisk infrastruktur. Avbøtende tiltak er mulig</p> <p><b>Stor negativ konsekvens:</b> Området berører eller influerer i stor grad av eksisterende eller planlagte samfunnskritisk infrastruktur. Avbøtende tiltak er ikke mulig eller vil ikke ha nok effekt.</p>
-------------------------------	---

#### Kilder:

##### Det offentlige kartgrunnlaget:

1. Naturmangfold og fremmede arter: Naturbase.no, Artskart, Det offentlige kartgrunnlaget (Arter av svært stor og stor forvaltningsinteresse, utvalgte naturtyper, naturtyper etter DNs håndbok 13, Naturtyper NiN etter Miljødirektoratets instruks; naturvernområder, foreslåtte naturvernområder, fremmede arter, vannforekomster, inngrepsfrie naturområder, verneplan vassdrag).

Naturmangfoldet for foreslåtte innspill til kommuneplanens arealdel ble kartlagt i 2021. Resultatet av kartleggingen er lagt inn i Naturbase og Artskart.

2. Geologi Mineralressurser- mineralske ressurser (løsmasser, grus og pukk), grunnvannsbrønner: <https://geo.ngu.no/kart/mineralressurser/>
3. Jord- og skog
  - Jordressurskart AR50, Det offentlige kartgrunnlaget. Gardskart.no.
  - Temakart kommuneplan fra 2015, Kommuneplanforslag 2022
4. Kulturmiljø og Kulturminner (fredede bygg, tette trehusmiljø, brannsmitte, sikringssoner, lokaliteter og enkeltminner): Det offentlige kartgrunnlaget:
  - Kommunedelplan kulturmiljø 2015
  - Kommuneplan 2019 hensynssoner kulturmiljø.
  - Forslag til revidert Kommunedelplan kulturmiljø 2022, nye og endrede soner

### Samfunnssikkerhet:

- Skredhendelser og aktsomhetskart for jord og flomskred, aktsomhetsområder for snøskred, aktsomhetskart for steinsprang,
  - Løsmassekart N50/N250, Marin grense, Kvikkleire faresoner,
  - Eksplosivanlegg, Anlegg med farlig stoff, storulykkanlegg
  - Temakart ROS-kommuneplan 2019, revidert forslag 2022
5. Geologi Mineralressurser- mineralske ressurser (løsmasser, grus og pukk), grunnvannsbrønner: <https://geo.ngu.no/kart/mineralressurser/>
  6. Flom: Flomsoner fra NVE 2017, Aktsomhetssoner bekker fylkesmannen 2016
  7. Flomfarekartlegging Norconsult 2022,
  8. Utredning overvann hensynssone Rotnes av Sweco 2021
  9. Temakart hensynssoner flomveier -sammenstilling av basert på ArcGis dreneringslinjer og forsenkninger Nittedal kommune 2017, Kartlegging hensynssoner Rotnes Sweco 2022 og Statsforvalteren Viken 2022,
  10. Støy, støysonekart (støysoner veg etter T-1442 fylkesveger og strategisk støykartlegging Rv 4, støy jernbane)
  11. Luftkvalitet, Miljødirektoratets nettside "Luftkvalitet i Norge"
  12. Forurenset grunn: Grunnforurensningsdatabasen
  13. Radon aktsomhetsområder, stråling-kraftlinjer med buffer: Det offentlige kartgrunnlaget, opplysninger fra Hafslund vdr. avstand
  14. Stråling, kraftlinjer med buffersoner
  15. Friluftsliv:
    - Friluftslivskartlegging Nittedal 2017-2018/Temakart Idrett og friluftsliv kommuneplan 2018
    - Temakart Idrett og friluftsliv kommuneplan 2015-oppdatert til samlekart for a-d.
  16. Mineralressurser (industrimineraler, naturstein og metaller): kilde: Kilde: <https://geo.ngu.no/kart/mineralressurser/>
  17. Grus og pukk: [http://geo.ngu.no/kart/grus\\_pukk/](http://geo.ngu.no/kart/grus_pukk/)
  18. Teknisk infrastruktur: Gisline 01.10. 2022,
  19. Byggegrenser og holdningsklasser, temakart kommuneplan 2019
  20. Arealstrategisk kart kommuneplan 2022-2035
  21. Veileder kommuneplanens arealdel T-1493
  22. Veileder konsekvensutredning kommuneplanens arealdel T-1493
  23. Kommuneplan for Nittedal 2019
  24. Forslag kommuneplan 2023

## 8.2. Vedlegg 2: Kommunestyrets vedtak sak 115/22

Vedtak 14.11.22, sak 115/22: Forslag til kommuneplanens arealdel for Nittedal kommune 2022 – 2035 med vedlegg sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn med hjemmel i plan- og bygningsloven § 11-14, med følgende endringer:

Rådmannen bes innarbeide følgende justeringer på grønn grense: Mattismyra legges utenfor grønn grense.

Grønn grense tegnes slik at P1 og jordstripen mellom Moveien og skråningen (ca 1/5 av tomten) holdes utenfor.

Rådmannen bes opprette dialog med Nittedal Hestesenter AS med tanke på å finne alternativ etablering og videreføring av ridetilbudet så sentralt som mulig i Nittedal.

Følgende arealinnspill tas inn: 3 Rudstein, 7 Kjul sør, 21 Burås gård og 23 Haug Rotnes. Det innarbeides rekkefølgebestemmelse som gjør at arealinnspill 17 Kjul handel må gjennomføres før arealinnspill 7 Kjul sør. Det innarbeides rekkefølgebestemmelse som gjør at arealinnspill 17 Kjul handel må gjennomføres før arealinnspill 7 Kjul sør.

Utvikling av idrettsanlegg i Varingskollen vurderes nærmere i høringsperioden. Arealinnspillene 14 Varingskollen sør og 18 Varingskollen sees i sammenheng med denne vurderingen. Det må også vurderes hvordan ulike alternativer berører områdeplan for Varingskollen.

Det gjøres i høringsperioden en nærmere vurdering av framdriftsplanene for utvikling av Bjørnholtia og Dølibråtan med tanke på boligreserve i Hakadal i planperioden. Arealinnspillene 13 Tøyenåsen og 18 Varingskollen vurderes på nytt i lys av dette.

Det skal utarbeides en områdeplan for Skytta som ivaretar næringslivets interesser samtidig som bokvalitet i området rundt næringsparken ivaretas. I den forbindelse skal det sees på mulighet for en avlastningsvei mellom Skytta og Gjelleråsen.

Arealinnspillene 10 og 11 Rotnes bruk vurderes nærmere ved neste rullering av kommuneplanen. Området vil på lengre sikt kunne være en betydelig reserve.

Rådmannen bes oppdatere aktuelle dokumenter, herunder kart og planbestemmelser, for disse endringene og gis fullmakt til å legge planen ut på høring etter innarbeidelse av dette vedtaket. Rådmannen gis fullmakt til å gjøre språklige redaksjonelle endringer.

Kommunestyret ber om at rådmannen sørger for at høringsdokumentene legges ut senest 1. uken i januar. Perioden 23. desember 2022 – 2. januar 2023 skal ikke inngå i høringsperioden, slik at høringsperiodens lengde utvides tilsvarende dersom dokumentene legges ut før eller i dette tidsrommet.

### Protokolltilførsel fra MDG

MDG stemmer subsidiært for fellesforslag til H og Sp. Dette er for å bevare mest mulig av matjorda som det er mulig å få flertall politisk for å bevare. I utgangspunktet var MDGs forslag å stemme for å sende arealinnspill 22 tilbake, for å utelate all nedbygging av matjord. Kommentar: Forslag fra Venstre om områdeplan 38 Engadalen ble ikke tatt opp til votering. Dette forslaget settes derfor opp for avstemming i egen sak i neste møte i kommunestyret.

### **8.3. Vedlegg 3: Kommunestyrets vedtak sak 120/22**

Kommunestyrets vedtak møte 12.12.22, sak 120/22: Område 38 Engadalen deponi Ut fra et samfunnsøkonomisk synspunkt, hvor også regionens behov for mottakskapasitet for overskuddsmasser ivaretas, så ønsker kommunestyret at forslagsstiller reviderer sitt innspill ved å ta hensyn til de kommentarer som kommunen har gitt i sin ROS-analyse ift. kulturvern. Videre at det framlegges et høringsinnspill som behandles særskilt i 2. gangsbehandling i kommunen våren 2023.

### **8.4. Vedlegg 4: Kommunestyrets vedtak 39/23.**

1. Kommunestyret viser til tidligere vedtatt fremdriftsplan og forutsetter at høringsuttalelser skal behandles forsvarlig. Saken påpeker ikke forhold som tilsier særlig lang saksbehandlingstid enn forventet. Kommuneplanen skal snarest mulig legges frem til behandling for kommunestyret. 2. Kommunestyret forventer at kommunedirektøren innarbeider løsninger for aktuelle tiltak, herunder Varingskollen, i samarbeid med grunneiere og aktuelle aktører i Nittedal.

2. Kommunestyret presiserer at vedtak om boligreserve i Hakadal, samt tidligere vedtak om Varingskollen, innebærer å finne frem til positive løsninger som legger til rette for utvikling. Frem til 2.gangsbehandling skal det ikke tas hensyn til regionale/statlige myndigheters mulige innsigelser, så lenge lovens formål er oppfylt.