



Detaljreguleringsplan for Dalen barnehage, gnr.
103 bnr. 92 m.fl, Drangeid - PlanId 202411

Planbeskrivelse

Dato:17.09.25

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Flekkefjord Kommune

Tittel på rapport: Detaljreguleringsplan for Dalen barnehage, gnr. 103 bnr. 92 m.fl, Drangeid - PlanId 202411

Oppdragsnavn: Reguleringsplan for barnehage Drangeid 41

Oppdragsnummer: 640665-06

Utarbeidet av: Torhild Hessevik Eikeland

Oppdragsleder: Torhild Hessevik Eikeland

Tilgjengelighet: Åpen

Kort sammendrag

Hensikten med planen er å bygge en ny fire avdelings barnehage i Dalen på Drangeid i Flekkefjord.

Adkomst legges på ny bro fra fylkesvegen, og dette gir mulighet for en god og trafikksikker adkomst til Nereid.

Det legges til rette for fortetting med boliger på øvrig areal innenfor planområdet.

Det er få interessemotsetninger knyttet til utviklingen, og konsekvensene anses som overveiende positive, da særlig knyttet til barnehagen og sikker adkomst til Nereid.

03	30.10.2025	Oppdatert mtp VAO-rapport	THE	
02	14.10.2025	Planforslag	THE	
01	17. sep. 2025	Planforslag	THE	M.R
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn	4
1.1. Hensikten med planen	4
1.2. Forslagsstiller, eierforhold	4
1.3. Tidligere vedtak	4
1.4. Vurdering KU forskriften	5
1.5. Planprosess hittil	5
2. Planstatus	7
3. Beskrivelse av planområdet	9
3.1. Beliggenhet og arealbruk /stedets karakter	9
3.2. Landskap og lokalklima	13
3.3. Kulturminner og kulturmiljø	14
3.4. Naturverdier	15
3.5. Friluftsliv og rekreasjon	18
3.6. Landbruk	18
3.7. Trafikkforhold	20
3.8. Universell utforming (fremkommelighet)	20
3.9. Teknisk infrastruktur (VA / strøm)	20
3.10. Grunnforhold	20
3.11. Nedbørsfelt / hydrologi	21
3.12. Risikofaktorer i dag	22
3.13. Behov for faglige analyser / utredninger	22
4. Beskrivelse av planforslaget	23
4.1. Planlagt arealbruk - generelt	23
4.2. Reguleringsformål	24
4.3. Volum, plassering og utforming	24
4.4. Bokvalitet og folkehelse	27
4.5. Parkering	32
4.6. Trafikkløsninger	32

4.7. Planlagte offentlige anlegg	34
4.8. Universell utforming	34
4.9. Uteopphold, friluftsliv og lekearealer	35
4.10. VA, renovasjon, el-anlegg	36
 5. Virkninger / konsekvenser av planforslaget (relevante forhold jf. kap2)	 38
5.1. Landskap /stedets karakter	38
5.2. Kulturminner og kulturmiljøer	41
5.3. Forhold til kravene i naturmangfoldloven kap II	42
5.4. Vannforskriftens §12	43
5.6. Barns interesser	45
5.7. Risiko og sårbarhet	45
5.8. Interessemotsetninger	46
5.9. Avveining av virkninger	46

1. Bakgrunn

1.1. Hensikten med planen

Formålet er å bygge en ny fire avdelings barnehage som skal erstatte to avdelinger i Glendrange barnehage som legges ned høsten 2025, samt to avdelinger i midlertidig brakkebygg knyttet til Rauli barnehage. En lokalisering til Dalen er det alternativet som er politisk bestemt.

Planområdet har ligget i kommunedelplan som boligområde siden 1999. Når området nå åpnes til barnehage, er det en mulighet for å også å få realisert boligtomter her. Resterende arealer innenfor planområdet, foreslås derfor som boligtomter.

Det reguleres en adkomst til Nereid gjennom området. Nereid har i dag en trang og uoversiktlig adkomst som ikke egner seg for større biler. Dette er blant annet et problem i forhold til beredskap. Foreslått løsning gir mulighet for ny nødadkomst, men på sikt gir det også mulighet for en mer trafiksikker adkomst til boligene. Som nødadkomst kan veien bygges ut med enklere standard.

1.2. Forslagsstiller, eierforhold

Forslagsstiller er Flekkefjord kommune.

Grunneier i planområdet er Inger Lovise Dyrli Log.

1.3. Tidligere vedtak

Flekkefjord bystyre behandlet 30.05.2024 en sak om plassering av ny sentrumsnær barnehage. Følgende vedtak ble fattet i sak 32/24: «Bystyret ønsker at plassering blir Sagåsen. Om det skulle vise seg å bli for dyrt eller komplisert så kan administrasjonen gå for Drangeid 20».

Etter at nye opplysninger kom til, ble saken om plassering av nye barnehageavdelinger tatt opp på nytt av administrasjonen. Et alternativ kunne være utvidelse innenfor eksisterende barnehage(r). Denne saken ble behandlet i Formannskapet 12.09.24 (sak 37/24) og ble sendt videre til bystyret for behandling den 26.09.24. Formannskapet står fast på at nybygg v. Sagåsen på Drangeid er det beste alternativet.

1.4. Vurdering KU forskriften

Planforslaget utløser ikke krav om konsekvensutredning jf. forskrift om konsekvensutredninger § 6 og § 8.

Planen inngår ikke i liste over planer som alltid skal utredes jf. § 6 og vedlegg I. Planen inngår i liste over tiltak som skal konsekvens utredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn jf. § 8 og vedlegg II punkt 11j). Dette gjelder barnehagen. Boligtomter er i tråd med formål i gjeldende kommunedelplan.

I planbeskrivelsen gjennomgås kriterier for vurdering av om en plan eller tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn jf. §10. Det fremgår ikke her at det er forhold som tilsier at denne planen vil medføre vesentlige virkninger, tatt i betraktning tolkning av «vesentlighet» jf. veileder «Når skal tiltak konsekvensutredes, 2017». Dette begrunnes med at planen ikke medfører bruk av verdifulle naturressurser eller får negative virkninger for bevaringsverdige natur- eller kulturmiljøer. Den berører heller ingen friluftsområder eller har negative virkninger for vernede arealer. Planen forårsaker ikke avfall av metalliske malmer eller utslipp av miljøgifter. Planen kan heller ikke medføre økt risiko for ulykker, og har heller ikke andre vesentlige negative virkninger på omgivelsene. Planområdet er lite i omfang og er i gjeldende kommunedelplan avsatt til byggeområde.

Planbeskrivelsen med tilhørende utredninger /analyser, og ROS analyse må redegjøre for alle virkninger og aktuelle problemstillinger, samt eventuelle avbøtende tiltak.

1.5. Planprosessen

Flekkefjord kommune er initiativtaker til planarbeidet.

Det har vært en omfattende dialog med grunneier, og det har parallelt foregått forhandlinger om kjøp av arealer.

Det er tatt direkte kontakt med de mest berørte naboer. Etter at planområdet ble endret pga. endret adkomst, er antallet grunneiere og direkte berørte naboer redusert.

Det har vært en dialog med kommunens planadministrasjon underveis.

Det har vært to befaringer med Agder Fylkeskommune som regional planmyndighet, vernemyndighet for Flekkefjordbanen og vernemyndighet for automatisk fredede kulturminner, samt trafikkmyndighet for Fylkesveger. Det har i tillegg vært dialog med renovasjonsselskapet IRS.

Det ble sendt ut oppstartsmelding, datert 06.11.2024. Innspill til oppstartsmeldingen er oppsummert og kommentert i eget skriv. Det er ikke kommet negative innspill fra beboere

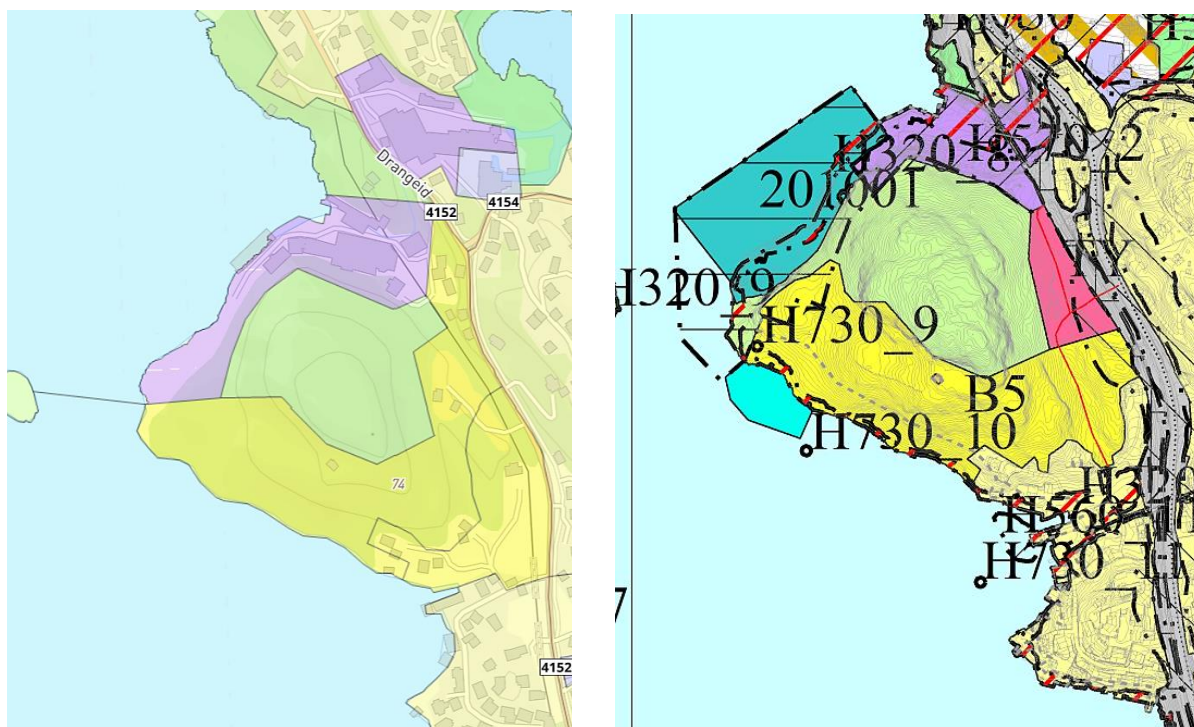
i nærmiljøet. Innspill fra myndigheter og andre offentlige høringsinstanser er i store trekk positive. Statsforvalteren ønsker at planen utsettes til kommunedelplan for sentrumsområdet er vedtatt, og stiller spørsmål til behovet for barnehage her. De mener planen er konsekvensutredningspliktig. I samråd med Flekkefjord kommune er det vurdert planen ikke vil være konsekvensutredningspliktig. Bakgrunnen for dette fremgår av pkt. 1.4. Av fremdriftsmessige hensyn utsettes ikke behandling av denne planen til kommunedelplanen er ferdig. Det foreligger tilstrekkelig informasjon om området og behovet for barnehage, til å kunne behandle planen.

2. Planstatus

Det er ingen reguleringsplaner i området eller tilgrensende til området.

I gjeldende kommuneplan vedtatt 1999 er området avsatt til boliger.

Nytt forslag til kommunedelplan for sentrum er under arbeid. Det jobbes med å endre formålet slik at planen innenfor plangrensene for reguleringsplanen, kan hjemle en barnehage i tillegg til boliger. Den nye kommunedelplanen har akkurat vært til høring. Aktuelt areal er nå lagt inn i høringsutkastet som TY Dalen «offentlig eller privat tjenesteyting». Figur 1 viser gjeldende plan (tv) sammenlignet med høringsutkast (th).



Figur 1: Utsnitt av gjeldende kommuneplan for sentrumsområdet (tv) og høringsutkast (th). Kilde: Flekkefjord kommune

I konsekvensutredningen knyttet til kommunedelplanens områder TY og B5 oppsummeres og konkluderes det med følgende:

«En utbygging utfordrer jordvern og byggeforbud i 100-metersbeltet. Som beskrevet ovenfor vurderes det at samfunnsnyttene anses som så viktig og at verdien av disse arealene ikke er så stor at de bør være til hinder for en utbygging. Når det gjelder forhold til naturverdier og fornminner forutsettes at de gis vern gjennom detaljregulering som forutsettes utarbeidet før utbygging kan skje. Verdien av en barnehage på Drangeid, sjønære tomter, forsvarlig adkomst til Nereid vurderes å være avgjørende viktig.»

«Konklusjon: Rådmannen innstiller på at Sagåsen videreføres fra gjeldende

kommunedelplan som fremtidig byggeområde for bolig hvor nordøstre del tilrettelegges for bygging av barnehage.»

I reguleringsplanen, vil kun en boligtomt og deler av veien, komme innenfor 100 m beltet langs sjøen. Denne bebyggelsen vil imidlertid bli liggende bakenfor boliger på Nereid, som ligger nærmere sjøen.

Kommunedelplanens foreslåtte bestemmelser for område B5 Sagodden: «Gode korridorer til tilstøtende friluftsområder må sikres. Det må tas hensyn til utvalgt naturtype i form av hule eiker og et automatisk fredet kulturminne. Allmennheten skal sikres gode muligheter for adkomst til toppen av Sagåsen og strandsonen. Skal dyrkbar jord i øst bebygges forutsettes arealet reservert for flermannsboliger.»

Planområdet for reguleringsplanen omfatter ikke de nevnte hule eikene eller det automatisk fredede kulturminne.

Foreslåtte bestemmelser for område TY Dalen: «Innenfor området skal det etableres barnehage. Allmennheten skal sikres gode muligheter for adkomst til toppen av Sagåsen.»

3. Beskrivelse av planområdet

3.1. Beliggenhet og arealbruk /stedets karakter

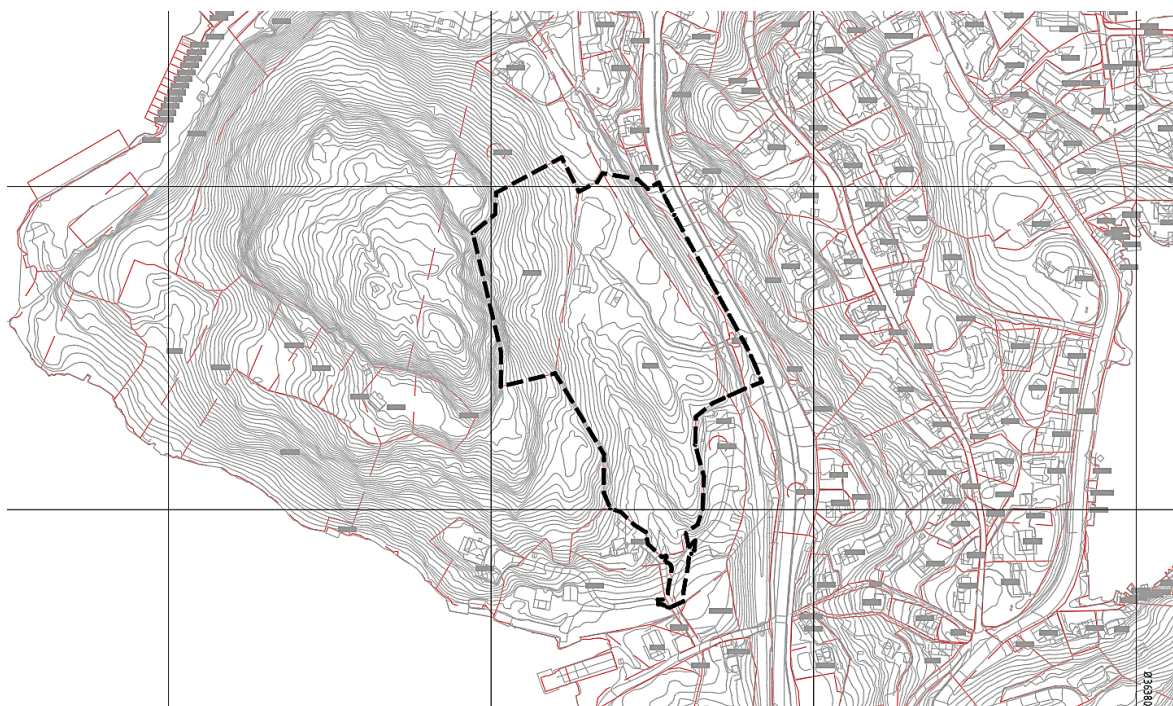
Planområdet er på Drangeid ved Sagåsen, på nordsiden av byen 2 - 2,5 km fra sentrumskjernen. Området ligger vest for fylkesveg 4152 og like sør for gamle O. C. Axelsens fabrikker.

Planen er avgrenset langs fylkesvegen slik at påkobling og siktforhold mv. kan avklares, men inkluderer ikke selve fylkesvegen. I sør er grensen lagt slik at planområdet kan kobles til eksisterende veisystem på Nereid.

En strekning på Flekkefjordbanen er inkludert i planområdet.

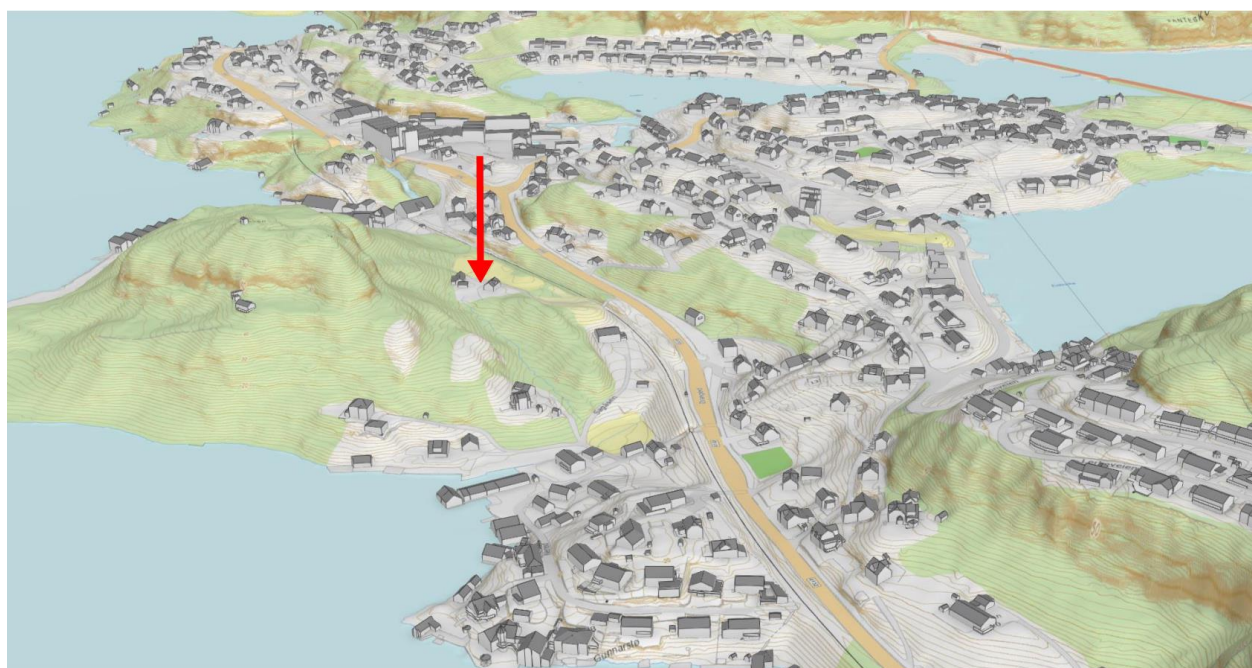


Figur 2: Lokalisering av planområdet, oversiktskart. Kilde: Kommunekart med påtegning



Figur 3: Planområdet

Drangeid- området er hovedsakelig et boligområde som består av eneboligbebyggelse og noen flermannsboliger. Ved Grisefjorden like nord for området, finnes et industriområde, tidligere CO Axelsens fabrikk, hvor det i dag er begrenset aktivitet. Fabrikken er fremhevet som et viktig industrimiljø i kommunedelplan for kulturminner, og omfattes av hensynssone H570- bevaringsverdig kulturmiljø i KDP for sentrum.



Figur 4: 3D modell som viser lokalisering i forhold til annen bebyggelse i området. Kilde: Statens kartverk

Tabell over befolkningsfordeling viser at det bor en del barnefamilier i Drangeidområdet innenfor 500 og 1000 meter fra dette området. Noen av disse bor såpass nær at det kan være aktuelt å gå til og fra barnehagen for levering og henting. Behovet for økt barnehagekapasitet nær Flekkefjord sentrum, forutsettes ferdig avklart knyttet til tidligere Bystyrevedtak.

En fredet jernbanestrekning går forbi området parallelt med fylkesvegen. Jernbanen trafikkeres i dag med utleide dresiner, og har blitt en betydelig turistattraksjon.

Arealet som foreslås utbygd er i dag hovedsakelig et skogsområde, delvis med arealer hvor det tidligere har vært jordbruksaktivitet. I dag står det et eldre våningshus i dårlig forfatning, og et uthus på eiendommen. Uthuset er i noe bedre stand, da det har vært benyttet til stall. Våningshuset er registrert som fritidsbolig. Disse bygningene forutsettes revet.

Arealet har en del høydeforskjeller, men har en stor nok flate til å plassere en barnehage uten at det er behov for store terrenginngrep. Boligtomtene vil kreve en del terrengbearbeiding. Området er solrikt og åpent.



Figur 5: Foto i fugleperspektiv over aktuelt område. Foto: Flekkefjord kommune – saksfremlegg BS 32/24.



Figur 6: Våningshus og uthus, sett fra fylkesvegen. Foto: Asplan Viak

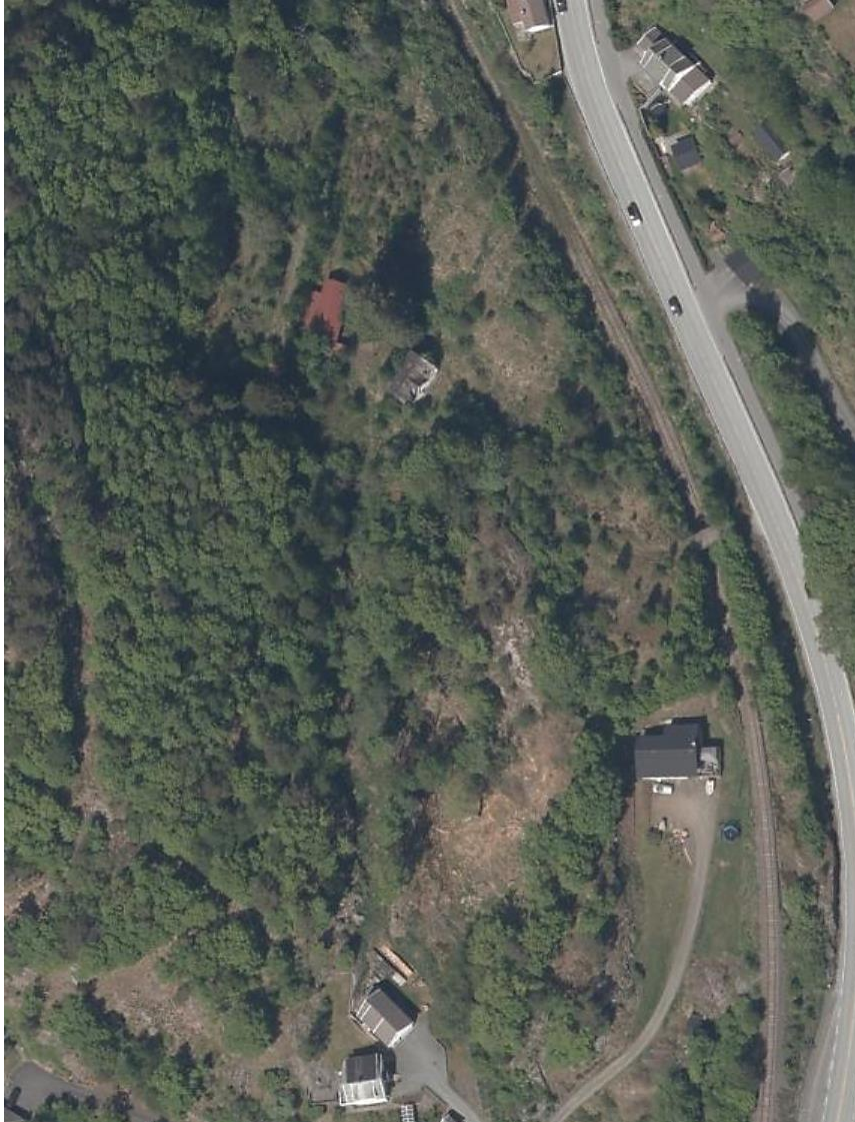
Det ble tidligere drevet landbruk i området, og rundt bebyggelsen er det et åpnere landskap som har blitt benyttet som beite for hest i nyere tid.

Rundt jernbanesporet er det tilvokst med småtrær.



Figur 7: Våningshuset skimtes gjennom skogen. Foto: Google maps

Flyfoto fra 2025 viser balansen mellom skog og åpnere landskap. Bildet viser at arealet er under sterk gjengroing.



Figur 8: Flyfoto fra 2025 av planområdet. Foto: Norge i bilder- Statens kartverk

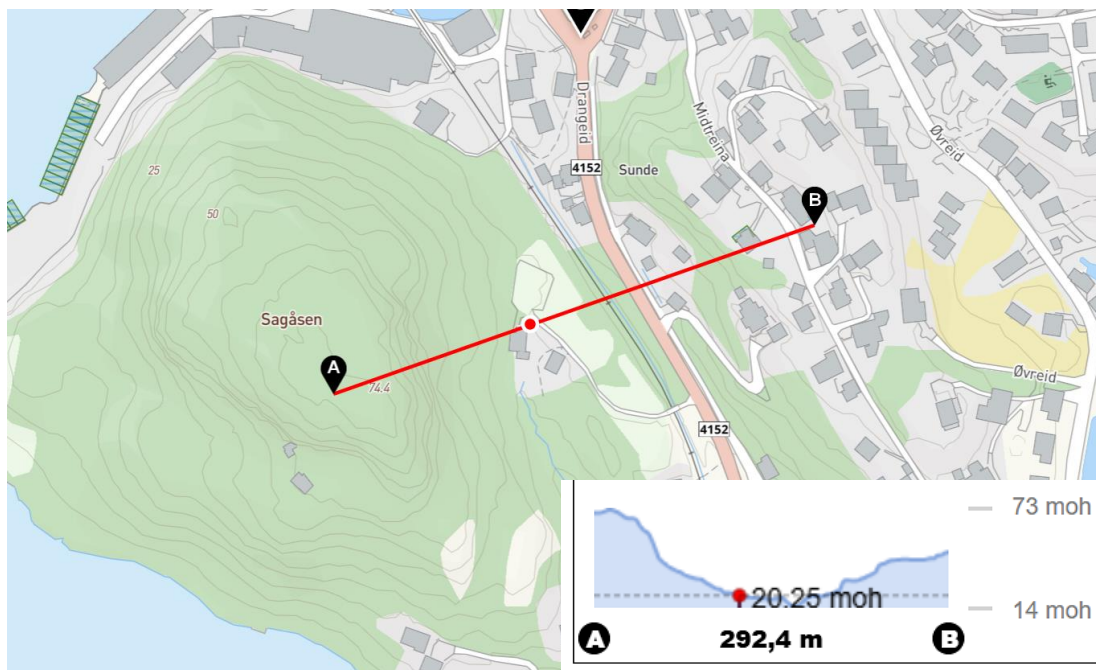
3.2. Landskap og lokalklima

Planområdet ligger lite eksponert til, med Sagåsen rett vest for det aktuelle arealet. Mot øst er det også en høyde, på motsatt side av fylkesvegen. Planområdet er del av et landskapsrom mellom disse terrengformasjonene.

Området ligger beskyttet mot vær og vind fra øst og vest, og på grunn av at det er åpent mot sør, er det også gunstige solforhold her. For sol/ skyggeanalyse se kap. 4.4.



Figur 9: 3D kart m flyfoto, som viser landskapsformene i området. Kilde: Kommune kart- 3D-kart



Figur 10: Terrengsnitt A-B. Kilde: Kommune kart

3.3. Kulturminner og kulturmiljø

Våningshus og uthus er Sefrak registrert da de er bygget i 3. kvartal på 1800 tallet, men bygningene er ikke omfattet av vern. Bygningene er nå i svært dårlig stand.

Flekkefjordbanen er vernet etter kulturminneloven, og brukes nå kun til dresinkjøring for turister. Banen ligger senket i terrenget, og sidearealene er tilvokst med skog.



Figur 11: Flekkefjordbanen. Utsikt herfra er begrenset til nærmeste skråninger med skog. Foto: Asplan Viak

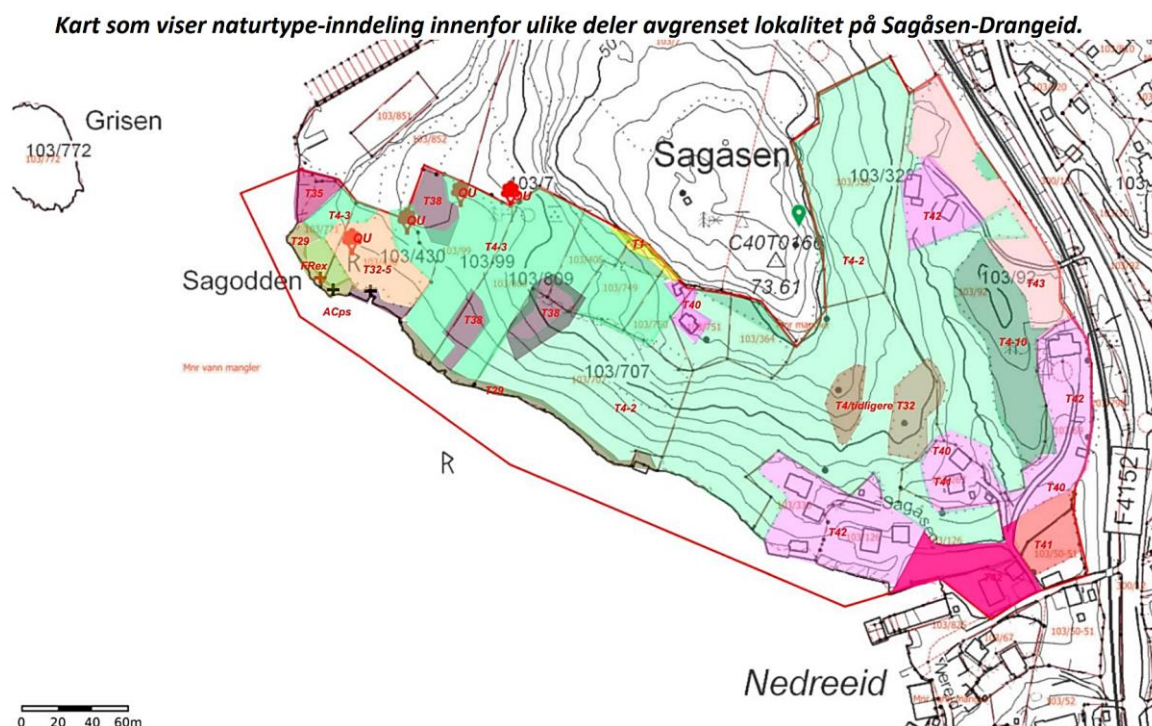
Det ble utført en arkeologisk registrering av Agder Fylkeskommune v. Snorre Haukalid 11.06.25 (vedlagt rapport datert 13.06.25). Det ble gjennomført 8 prøvestikk, men disse var negative, uten funn. Konklusjonen er at det ikke er sannsynlighet for automatisk fredede kulturminner i planområdet.

3.4. Naturverdier

Arealet er registrert av Grimsby Naturtjenester, rapport 01, 2023. Dette ble gjort i forbindelse med oppstart av arbeid med rullering av kommunedelplan for sentrumsområdet. Området, inkludert hele kommunedelplanens område B5 /TY, beskrives som gjennomgripende grad av kulturmarkpreget skog uten elementer fra naturskogdynamikk. Stedvis åpen fastmark uten stor grad av forvaltningsmessig betydning. Registrert utvalgt naturtype er representert ved 6 hule eiketrær som skal gis høy forvaltningsmessig prioritet. Disse er imidlertid ved Sagodden utenfor planområdet.

Planområdet er del av Lokalitet nr. 5 i rapporten. Hele lokaliteten har fått middels verdi. Delområder i planområdet er nummerert T4-2, T42, T43 og T4-10.

T42 og T43 er sterkt endret fastmark. Det er beskrevet på rapportens s.76 at disse delområdene er uten betydning i forhold til verdivekting- og tildeling av forvaltningsmessig prioritet (ut fra miljøinstruksen)



Figur 12: Lokalitet 5 med ulike delområder, og symboler som markerer verdifulle hule eiker (røde trær). Kilde: Grimsby Naturtjenester AS

Delområde T4-2 og T4-10 er fastmarkskogsmark ifølge tabell. T4-2 er svak lågurteskog og T410 er svak lyng lågurteskog. Naturfastmarka inneholder ifølge Grimsby Naturtjenester bare naturtyper i skogdekket- og stedvis åpen fastmark uten utvidet-stor grad av forvaltningsmessig betydning.

Dette er sterkt kulturpåvirket naturlig fastmarkskogsmark, med opphav i- og som ennå er betinget av, markas tidligere seminaturlig bruk, der det ennå er flere restelementer-strukturer i skogdynamikk som styrer- betinger artssammensetning og livsmedium-sammensetning. Delvis er naturfastmarka ennå i sene overgangsfaser mellom seminaturlig mark og åpen-delvis skogdekket mark og modifiserte utforminger av næringsrik-middels næringsrik svak lågurte løvskog i konsolideringsfaser (Grimsby Naturtjenester, rapport s.64).

Det meste av arealet med fastmarkskogsmark er dekket med fastmarkskogsmark som danner mosaikk mellom tidligere seminaturlig- og naturlig fastmark som er preget av

menneskebettinget bruk. Skogtilstanden er også påvirket av dagens menneskebettingede forstyrrelser, dette særlig ut fra innhold- tilførsel- og spredning av fremmede arter i store deler av skogmiljøet. Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk – uten naturskogelementer, der livsmedier er naturlig utviklet og i stor grad er preget av annen menneskebettinget aktivitet og er i vekslende grad er bettinget av skogbruk-jordbruk (i form av rydninger). Skogen er i gjennomgripende grad kulturmarkpreget og er uten innhold av elementer fra naturskog-dynamikk. (Grimsby Naturtjenester, rapport s.66).

Ifølge Tabell 20 s. 66 har naturfastmarks-typene fått ubetydelig – noe verdi.

Et mindre område like utenfor planområdet ned mot direktørboligen for CO Axelsens fabrikker er med i en Nin registrering fra 2023, utført av Faun Naturforvaltning AS, Fagnotat 007-2023. Det er ikke avsatt areal for en naturtype her, men det er registrert 3 asketrær som er et trua treslag. Det er observert en del fremmede arter i hele registreringsområdet. Selv om området ikke ligger inne i planområdet kan det være verd å merke seg råd for fremtidige tiltak:

«Som følge av stort innslag av fremmede arter bør det i anleggsperiode vies hensyn til å unngå spredning av fremmede arter. Dette kan gjøres ved forsvarlig massehåndtering og rengjøring av maskiner før videre forflytning.»



Figur 13: Dekningsområdet for kartlegging av Faun Naturforvaltning AS

3.5. Friluftsliv og rekreasjon

Arealet som reguleres er en privat fritidseiendom. Det er ikke registrerte friluftslivsområder i nærheten etter kommunens egen friluftslivskartlegging i 2018, jf kartlag i Naturbase. I konsekvensutredningen for «kommunedelplan for sentrumsområdene» står det imidlertid at toppen av Sagåsen tradisjonelt har vært et lokalt utsiktspunkt, men som har tapt status i senere tid. Tilstøtende areal er imidlertid bratt og inviterer ikke til friluftsliv.

Det er tilgang til turarealer og badeplasser i gangavstand fra området.

3.6. Landbruk

Det drives ikke landbruk i området i dag. Flyfoto fra 2025 viser at arealene er relativt gjengrodde med skog jf. figur16. Det finnes en ridebane på den delen av området som er mest åpent. Ridebanen er ikke lenger i bruk, og er delvis gjengrodd med trær.

På arealressurskart AR5, er det registrert overflatedyrka mark i området hvor barnehagen planlegges. Beskrevet ridebane er en del av dette, hvor det må ha vært en viss grad av masseutskiftning ved opparbeidelse. Den delen av registrert dyrket mark som ikke inngår i ridebanen, og som derfor vurderes intakt, utgjør ca. 1,4 daa.

Et område på omtrent tilsvarende størrelse er registrert som innmarksbeite. Her er det relativt store høydeforskjeller.

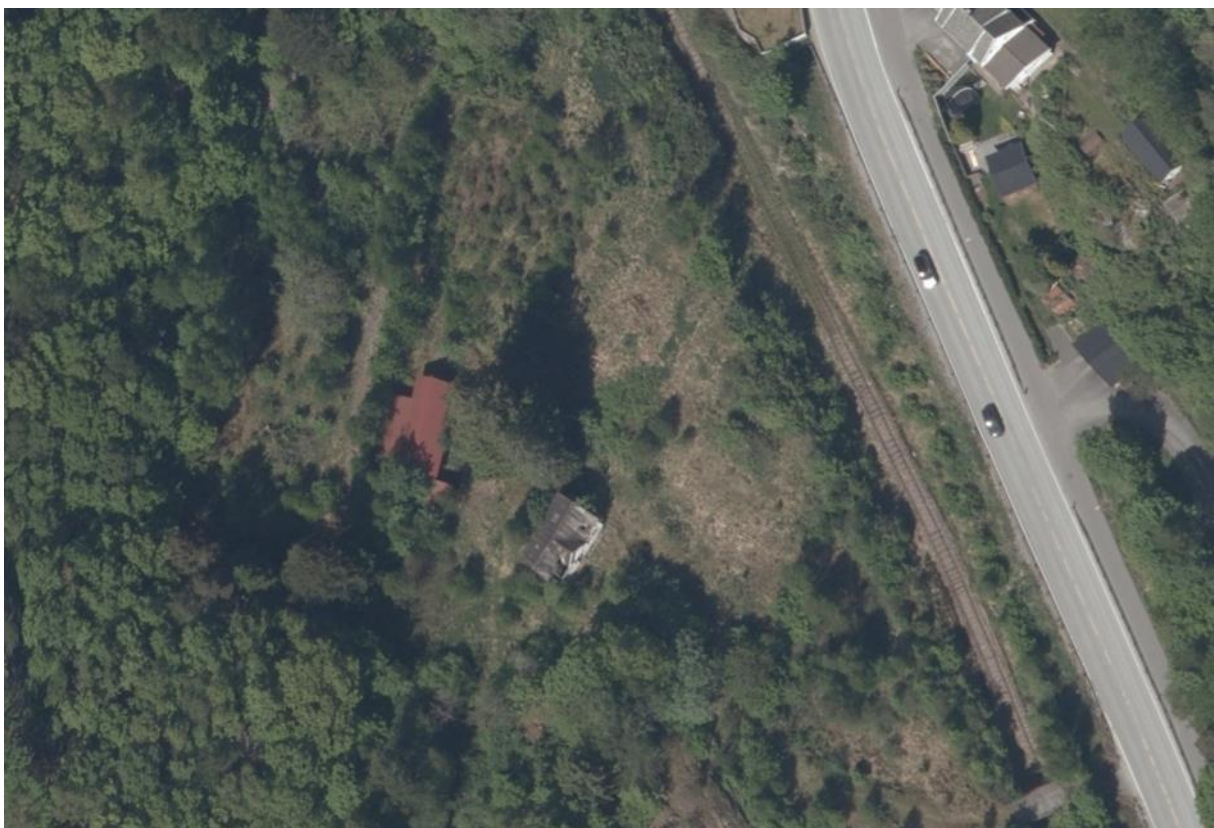


Figur 14: Det er i AR5 kart registrert innmarksbeite (lys gul) og overflatedyrka mark (gul). Kilde: Nibio



Figur 15: Pilen peker på opparbeidet ridebane som ses av grunnkart. Kilde: Nibio

Selv om disse arealene i stor grad er gjengrodd i dag, så er det dyrkbare arealer. De var i drift til landbruksformål på 1980-tallet jf. eldre flyfoto. Det er imidlertid små «lapper» med dårlig tilgjengelighet, hvor drift som tilleggsjord vil være krevende i forhold til tidsbruk og energiforbruk.



Figur 16: Ortofoto fra 2025. Kilde: Norgebilder.no (Statens kartverk)

3.7. Trafikkforhold

Kjøreadkomsten på eksisterende bro over jernbanen er ca. 3 m brei med stigningsforhold opp fra Fylkesveg på ca. 1:5. Utvidet bruk av denne ville være uaktuelt. Broa var i utgangspunktet smal og bratt, og ved forskyvning av fylkesvegen ble forholdene forverret. Sikten mot sør er svært dårlig ved utkjøring på Fylkesvegen. Adkomst til området, har vært den største utfordringen ved videreutvikling av dette arealet.

Planen viser en broløsning for både motorisert ferdsel og myke trafikanter, jf. kap. 4.6

3.8. Universell utforming (fremkommelighet)

Med begrepet universell utforming menes en utforming som gjør området egnet for flest mulig. TEK17 har krav knyttet til dette begrepet som går på stigningsforhold, bredder for å snu/manøvrere med rullestol, type dekke, tilgjengelighet til funksjoner, kontraster mv.

Innad i planområdet er det naturområder med mindre landbruksområder og skog. Ved etablering av ny bebyggelse er det gode muligheter for stigning tilpasset rullestol, særlig i barnehageområdet, men også i deler av boligområdet. I deler av planområdet vil det tillegges mer vekt å kunne ta vare på terreng og vegetasjon. Da blir det fort for bratt for å kunne tilfredsstille kravet. Kap 4.8 beskriver løsninger i planen.

Da området er lite tilgjengelig i dag omtales ikke temaet under kap. 5 om konsekvenser av planen.

3.9. Teknisk infrastruktur (VA / strøm)

I dag er det ikke lagt opp tilfredsstillende vann og kloakk til området. Det finnes trolig en gammel brønn her. Kommunalteknisk infrastruktur ligger langs fylkesvegen, og vil være uproblematisk å utvide til dette området ved anleggelse av ny bro.

Det må ifølge Glitre Nett etableres ny nettstasjon i planområdet.

3.10. Grunnforhold

Berggrunnen består ifølge Norges geologiske undersøkelse (NGU) av næringsfattig båndgneis (stedvis magmatittisk), og er ut fra kvartær geologien dekket med tynt lag av morenematerialer i sammenhengende dekke over berggrunnen og delvis med et tynt-

og usammenhengende løsmassedekke, bestående av blandet organisk materiale over berggrunn som inneholder partier med blottlagt fjell.

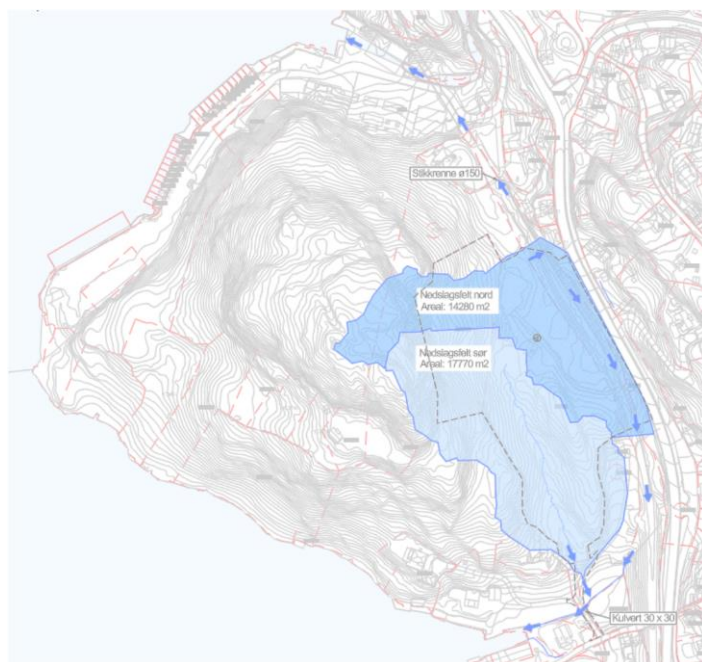
3.11. Nedbørsfelt / hydrologi

Det er utarbeidet en VAO- rammeplan for planområdet av Asplan Viak, 2025. Dokumentet er vedlagt.

Nedslagsfeltene nord og sør har et samlet areal på 31 daa, og flomveier fordeler seg som vist i kartutsnitt. Nedbørsfeltene er svært små, og viser at overvann fra planområdet i all hovedsak drenerer mot sør. Noe under halvparten av overvannet drenerer ned bekken gjennom dalen, og resten drenerer i grøft langs jernbanelinja.

Fra jernbanen går vannet gjennom en kulvert ned til Nereid og videre i bekk over et jorde og gjennom en kulvert til sjøen. Dette er vist nærmere i rammeplanen.

Bekken gjennom dalen tørker inn i tørrværsperioder. Vanntilførsel til bekken er hovedsakelig fra en mindre del av Sagåsen og høyden som går midt i planens boligområde. Dette er arealer som i dag har liten dreneringsevne og store deler av dette befinner seg på arealer på Sagåsen som ikke endres av planen. I planen legges det opp til å håndtere dette overvannet i grøft knyttet til ny vei.



Figur 17: tv. Områdets nedbørsfelt og flomveier th. Bekk sørover gjennom dalen. Kilde: NVE/ Foto: Asplan Viak

3.12. Risikofaktorer i dag

Bratte partier på Sagåsen er sjekket for skredfare jf. rapport av Asplan Viak 2025, «Skredfarevurdering Drangeid barnehage S3, 650245-01- SKRED». Denne viser begrenset skredfare ovenfor barnehagetomta. Det vises til vedlagt ROS-analyse.

Beredskap inn i området og til Nereid er en utfordring i dag.

Aktuelle temaer er gjennomgått, jf. sjekklister i ROS-analysen. Det er ikke avdekket andre risikofaktorer i området.

3.13. Behov for faglige analyser / utredninger

Som nevnt i kap. 3.12 er det utarbeidet en skredfarevurdering av Asplan Viak i forbindelse med planarbeidet.

Det er tidligere utført to kartlegginger av biologisk mangfold i, og i nærheten av området, utarbeidet av Grimsby Naturtjenester og Faun Naturforvaltning. Kartleggingene er gjennomført etter NIN2-metodikk i samsvar med Miljødirektoratets instruks. Kunnskapsgrunnlaget anses derved som tilfredsstillende.

Det er utarbeidet en støyrapport av Asplan Viak i forbindelse med planarbeidet, knyttet til trafikkstøy ved barnehagen.

Det er innhentet kompetanse fra Asplan Viak knyttet til trafikkvurderinger rundt ny bro - rekkverk og sikt. Det er utarbeidet et eget notat knyttet til dette, som er vedlagt.

Øvrige forhold er vurdert tilstrekkelig dekket av foreliggende kartlegginger og informasjon i sektormyndighetenes kartløsninger og veiledere, og er omtalt i planbeskrivelsen.

4. Beskrivelse av planforslaget

4.1. Planlagt arealbruk – generelt

Det planlegges en barnehage med nødvendige funksjonelle arealer for adkomst og parkering samt arealer med gode miljømessige kvaliteter som tilfredsstillende høye krav til uteområder for en barnehage.

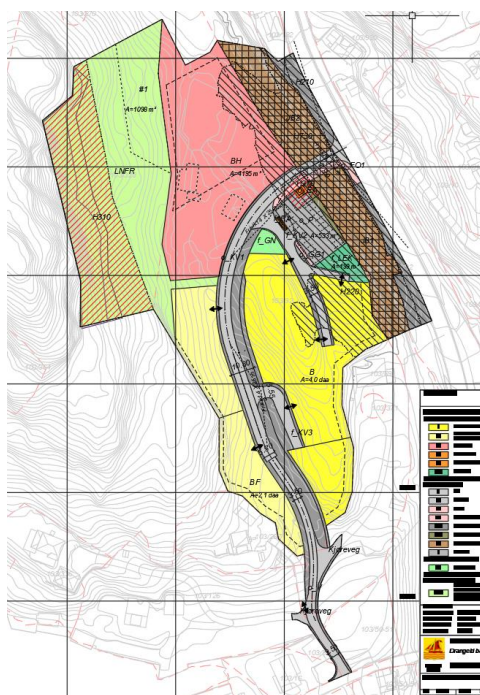
De viktigste kvalitetene for en barnehage knyttet til areal og beliggenhet er:

- Solforhold og tomtestørrelse
- Tilgang til ulike aktivitetsarealer i nærområdet
- Gode trafikkforhold for adkomst for kjørende og gående
- Gode parkeringsforhold

Planen løser disse forholdene på en god måte.

Det planlegges boligtomter sør for barnehagetomta. Tomtene skal ha en relativt høy utnyttelse, hvor de fleste av disse skal romme flermannsboliger.

Planområdets avgrensning gir rom for å vurdere en alternativ adkomst til Nereid. I dag er adkomsten lite tilfredsstillende på grunn av en lite trafiksikker og uoversiktlig avkjøring fra fylkesvegen. En eventuell ny adkomst kan opparbeides til bruk for utrykningskjøretøyer som et første byggetrinn. Det settes av tilstrekkelige sidearealer til at det gis en mulighet for å kunne opparbeide fortau til Nereid dersom behovet oppstår.



Figur 18: Plankartet med barnehage i nord og boliger i sør, samt vei til Nereid. Kilde: Asplan Viak

4.2. Reguleringsformål

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

B	Boligbebyggelse
BF	Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse
BH	Barnehage
EA	Energianlegg
RA	Renovasjonsanlegg
LEK	Lekeplass

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

V	Veg
KV	Kjøreveg
FO	Fortau
GG	Gangveg/gangareal/gågate
AVT	Annen veggrunn - tekniske anlegg
AVG	Annen veggrunn - grøntareal
JB	Trasé for jernbane
P	Parkering

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

GN	Naturområde
-----------	-------------

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

LNFR	LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag
-------------	---

§12-6 - Hensynssoner

	Rød sone iht. T-1442
	Gul sone iht. T-1442
	Ras- og skredfare
	Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler)
	Båndlegging etter lov om kulturminner

§12-7 - Bestemmelseområder

	Vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg
--	---

Linjesymbol

	Plangrense
	Formålgrense
	Bestemmelsegrense
	Grense for støysone
	Grense for faresone
	Grense for båndleggingszone
	Regulert tomtegrense
	Byggegrense
	Planlagt bebyggelse
	Bebyggelse som forutsettes fjernet
	Regulert senterlinje
	Frisiklinje
	Regulert parkeringsfelt
	Måle og avstandslinje

Punktsymboler

	Avkjørsel - både inn og utkjøring
--	-----------------------------------

4.3. Volum, plassering og utforming

Barnehagen

Det planlegges for en fire-avdelings barnehage. Barnehagen kan romme inntil 70 barn fordelt på to småbarn og to store barns avdelinger. Arealnorm for barnehager (Kunnskapsdepartementet 2006) følges for arealer innvendig i bygget, og utearealer. Arealnormen angir 24 m² uteoppholdsareal pr. barn for barn over tre år, og 33 m² pr. barn for barn under tre år.

Det er utarbeidet et skisseprosjekt for å kunne skissere opp et realistisk bygningsvolum med en god plassering, samt tilstrekkelig stort uteoppholdsareal. Dette prosjektet er

imidlertid ikke bindende for endelig utforming. Bygget og utearealene er tegnet med tanke på god kvalitet og en god tilpasning til tomta.

Barnehagebygget er i skisseprosjektet lagt i en U-form i nordlig del av tomta. Et premiss var at bygget skulle være i en etasje. Utformingen kom til etter vurdering av ulike alternativer. Alternativene er beskrevet i vedlagt dokument: «Drangeid barnehage - ny barnehage i Flekkefjord» av Asplan Viak, 2025. Den valgte utformingen er den som svarte på flest intensjoner. Intensjoner som er oppfylt:

- Utformingen gir rom for effektive kommunikasjonsårer mellom avdelinger, fellesarealer og administrasjon.
- Uteområder blir liggende solrikt til mot sør.
- Det oppstår et skjermet uterom i en skala som passer til byggets formål og som gir god oversikt.

Begrensninger i reguleringsplanen følger delvis opp resultatet av skisseprosjektet. Det legges inn en byggegrense slik at bebyggelsen konsentreres mot nord, men det legges ikke inn krav om U-form. Det legges en begrensning på 1 etasje, hvor deler av etasjen kan være forhøyet. Bebyggelsen kan ha flatt tak eller saltak med lav takvinkel.

Parkering med 6 parkeringsplasser, inkludert en HC- parkeringsplass, må løses innenfor barnehagetomta. Dette er lagt inn i bestemmelsene. Renovasjon vil også inngå som del av situasjonsplanen.

Under vises 2 perspektiver som viser barnehagen, parkering og veitilførsel i ulike vinkler.



Figur 19: Perspektiv fra fylkesvegen med ny bro og barnehage. Kilde: Asplan Viak



Figur 20: Perspektiv fra sør- ny barnehage. Kilde: Asplan Viak

Boligene

Terrenget sør for barnehagen endres ved at tomtene trappes nedover i terrenget.

Område B deles ikke inn i tomter, men gis bestemmelser med et maks antall tomter, og kotehøyder fra kote 12- kote 23. En god terrengtilpasning her vil kreve detaljprosjektering, og dermed er det mest hensiktsmessige å gi gode, strenge rammer, men overlate tomteinndeling og høyder på den enkelte tomt, til senere fase, samtidig med planlegging av bebyggelsen. Det er lagt inn bestemmelser om utnyttelse av tomta innenfor og utenfor byggegrense, høyder for bebyggelsen og maksimal stigning på stikkveier.

Det legges vekt på at byggesak skal ha et godt beslutningsgrunnlag. For område B er det satt krav om samlet søknad med helhetlig situasjonsplan med tilhørende terrengsnitt fra flere retninger. Området skal romme inntil 6 tomter, og minst 10 boenheter. Det er lagt inn krav om at det skal vurderes å bygge boliger med underetasje tilpasset skrånende terreng, og å planere i to eller flere nivåer for best mulig terrengtilpasning, samt å bevare noe naturlig terreng på tomta. Terrenget gjør at det er viktig å tenke helhetlig for å få en god utnyttelse av arealet. En flermannsbolig trenger mer areal og en større flate, og vil da gi mer terrenginngrep, mens inndeling i flere tomter vil gi en bedre terrengtilpasning. Veiadkomst og parkering sammen med høydeforskjeller gir utfordringer som må tenkes gjennom knyttet til boligtype og tomteinndeling. En minimums utnyttelse med 10 boenheter på 4 daa i et krevende terreng gir 400 m² pr. bolig, hvorav ikke alt av dette kan

benyttes som opparbeidet tomt. Øker man minimumsutnyttelsen vil det ha landskapsmessige konsekvenser. Anbefalingen er derfor å legge seg på et slikt nivå.

I tråd med forslag til kommunedelplan for sentrum, kreves en relativt høy utnyttelse av område B. Dette er gjort ved at det legges opp til en utnyttelsesgrad på 45 m² BYA innenfor området. Minst en av tomtene skal romme en firemannsbolig. De fleste tomtene vil på grunn av terrengtilpasning, ikke ha nok areal til å kunne romme mer enn to boenheter. Krav om MUA og parkering vil slå inn og beslaglegge mye areal. Det er ønskelig å kunne tillate enebolig på inntil to tomter, da disse gir størst fleksibilitet i forhold til forming av tomt og bygg. Bestemmelsene krever minst en firemannsbolig, og maks to tomter med eneboliger. Øvrige tomter skal ha minimum to boenheter.

Arealer som inngår i område BF er ikke veldig godt egnet for boliger, og krever en nøye tilpasning og vurdering. Den nordligste tomta har svært krevende terreng og dårlige solforhold. Det er imidlertid mulig å få til en grei bolig ved terrengtilpasning av bygg, og med uteareal mot sør. Den søndre tomta er smal, og vil også kreve god planlegging. Dette er grunnen for at maksutnyttelsen er satt til to boenheter pr. tomt.

4.4. Bokvalitet og folkehelse

Bokvaliteten i dette området er knyttet til nærhet til barnehage, trygge gangforbindelser og kollektivtilbud. Tilgang til natur i umiddelbar nærhet og muligheter for å komme til sjøen spiller også en stor rolle.

Grøntområdet opp mot Sagodden er et utmarksareal som er tilgjengelig for allmennheten. Det er en grønnkorridor fra kjøreveien og opp hit, og via barnehagen. Deler av området vil bli opparbeidet i tilknytning til barnehagen, som et utflukts-område. Toppen på Sagodden har tidligere vært et lokalt turmål, som har tapt status de senere år, men som vil kunne benyttes i større grad igjen ved en utbygging her.

Et mer variert boligtilbud med flermannsboliger i Drangeidområdet vil være positivt generelt for boligtilbudet. Lokaliseringen like inntil barnehagen vil være optimal for barnefamilier. Ulike kjøpergrupper ser etter ulike kvaliteter som passer deres økonomi og bruk. Behovet varierer i ulike livsfaser. Variasjonen i planens boliger speiler dette behovet.

Totalt sett vurderes området å ha god beliggenhet og bokvalitet særlig for barnefamilier.

I skisseprosjektet for barnehagen er arealnorm i «veileder for utforming av barnehagens uteareal» (Kunnskapsdepartementet, 2006) fulgt. Anbefalingene her er utarbeidet for å sikre gode muligheter for lek og utfoldelse i barnehager. Denne barnehagen vil i tillegg til eget lekeområde, ha et grøntområde tilgjengelig like utenfor selve barnehagen, til benyttelse for utflukter hvor lek i naturen kan stå sentralt.

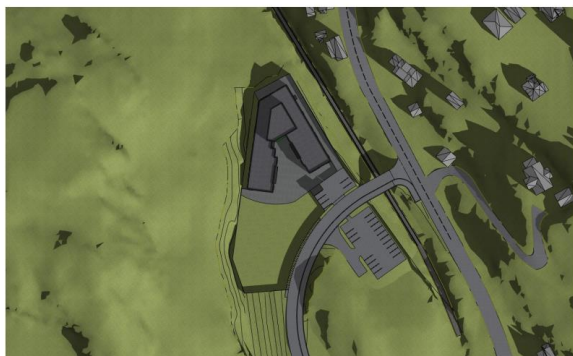
Sol / skygge analyse

Området er åpent mot sør/ sør-øst og boligene har utsikt i retning sør og vest. Uteoppholdsarealer vil i hovedsak være mot sør for barnehagen, og i flere retninger rundt boligene. Dette er et godt utgangspunkt for gode solforhold. Totalt sett vurderes planområdet å ha svært gode solforhold.

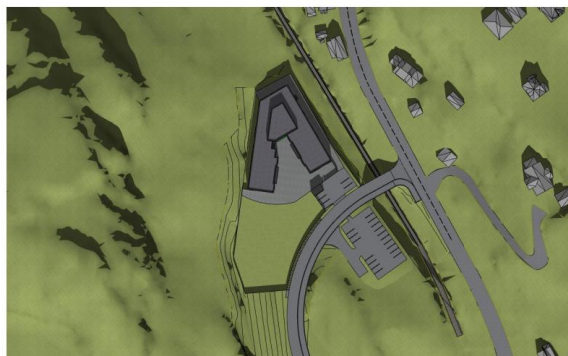
Det er utført en sol/ skygge analyse som vist under. Denne viser tydelig at barnehagen har en god plassering med tanke på solforhold. Analysen forutsetter at byggene blir lagt i en U slik som på skisseprosjektet. Generelt vil solforholdene være bra uavhengig av bebyggelsens utforming, bortsett fra hvis en legger opp til lekearealer mot nord, bak ny bebyggelse. Det er ikke å anbefale.

Ved vårjevndøgn / høstjevndøgn vil barnehagen ha gode solforhold i åpningstiden. Kl. 15 vil delen nærmest heia mot vest få noe skygge, og skyggen vil bre seg frem til sola går ned. Det vil likevel være deler av lekeområdet mot øst som har bra solforhold etter barnehagens stengetid. Kl. 18 har sola gått ned.

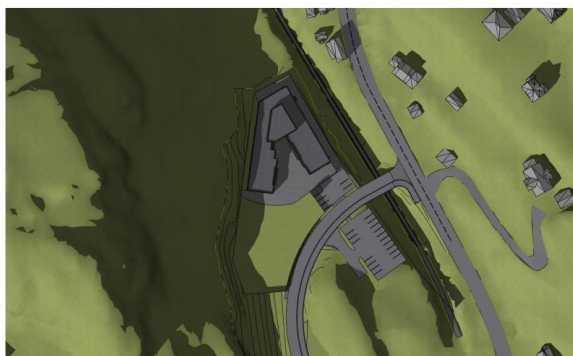
20. juni har hele planområdet gode solforhold. Sent på dag vil solforholdene gradvis bli dårligere på barnehagens lekeområder, og i underkant av halve lekearealet har sol kl. 18. Her begrenses solen av Sagåsen. Lenger sør, hvor boligene blir liggende, har ikke Sagåsen samme virkning, da terrenget er mindre bratt.



20.mars kl.09



20.mars kl.12

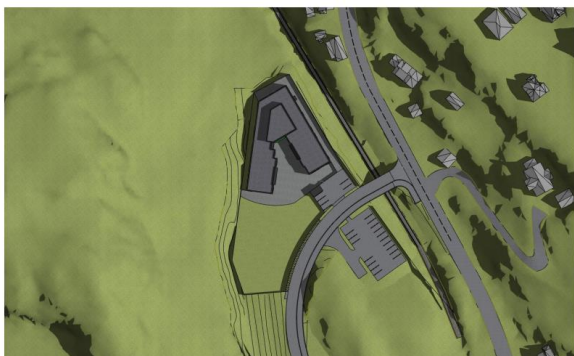


20.mars kl.15

Tidspunkt vist ved vår-/høstjevndøgn. Terrenget er vist uten trær/vegetasjon



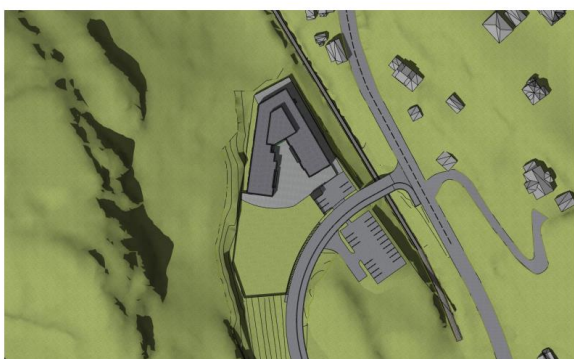
20.mars kl.18



20.juni kl.09

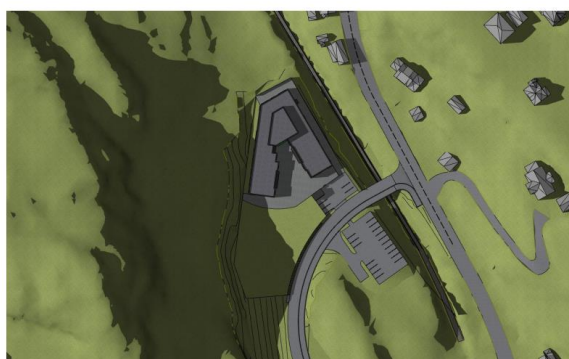


20.juni kl.12



20.juni kl.15

Tidspunkt vist ved midtsommer. Terrenget er vist uten trær/vegetasjon



20.juni kl.18

Støy

Grenseverdier for støyfølsom bebyggelse som barnehager og boliger er beskrevet i støyveileder T 1442 / 2021. Veilederen angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort oppsummert er retningslinjene slik:

- Gul sone er en vurderingssone, hvor det må planlegges godt for å oppnå tilfredsstillende støyforhold.
- Rød sone er i utgangspunktet ikke egnet for støyfølsom bebyggelse. Utbygging av støyfølsom bebyggelse i rød støysoner bør ikke tillates utenfor prioriterte sentrums- og utviklingsområder angitt i kommuneplan.

Gul og rød støysoner skal beregnes som innfallende lydtrykknivå ved en mottakerhøyde på 4 meter over terreng. For uteoppholdsareal beregnes støynivået i 1,5 meter høyde over bakken, eller over gulv på verandaer/balkonger o.l.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Veg	$L_{den} > 55 \text{ dB}$		$L_{5AF} > 70 \text{ dB}$	$L_{den} > 65 \text{ dB}$		$L_{5AF} > 85 \text{ dB}$

Kommuneplanens arealdel:

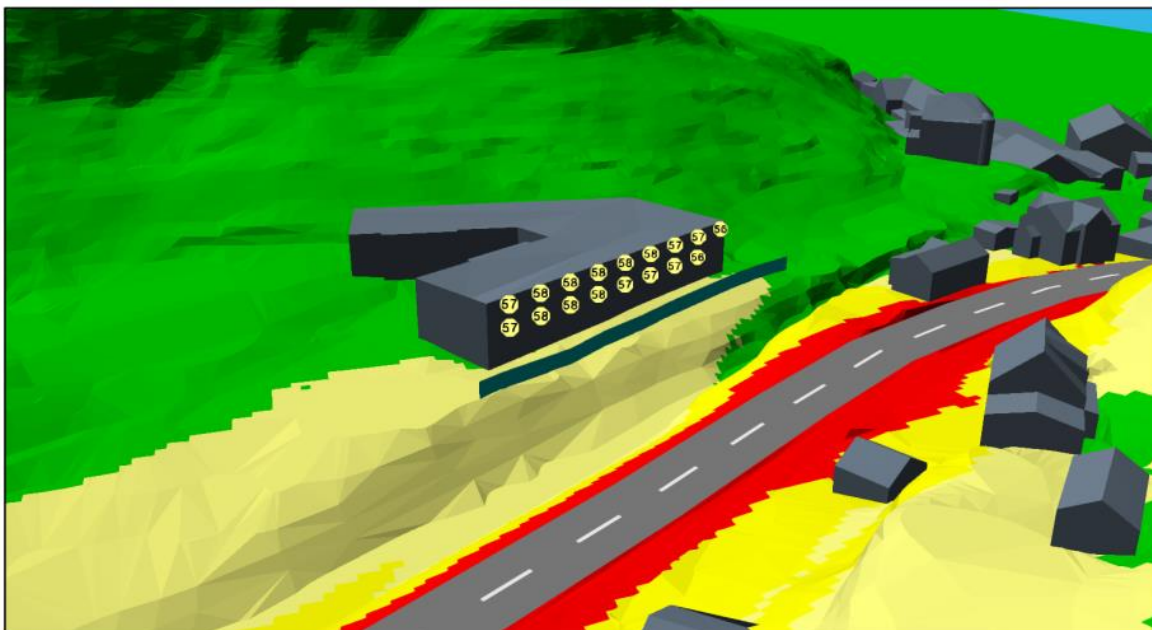
I planbestemmelsene for kommuneplanens arealdel for Flekkefjord fra 2020 settes krav om støyfaglig vurdering for arealer til støyfølsom bruk som ligger innenfor gul støysone. Kun arealer hvor støyen blir mindre enn grenseverdien for gul støysone (2m beregningshøyde) kan regnes som uteoppholdsarealer eller lekearealer.

Støyrapport:

Det er utarbeidet en støyrapport av Asplan Viak, 2025 hvor det er tatt utgangspunkt i aktuelt skisseprosjekt for barnehagen. Det vil være noe variasjoner i støyforhold knyttet til endelig løsning. I løsningen som foreligger i skisseprosjektet vil den delen av bygget som i skisseprosjektet ligger nærmest veien, virke støyskjermende på lekearealer mellom bebyggelsen. Knyttet til støyproblematikk vil det være gunstig å legge deler av bygget nærmest veien. Konklusjonen i rapporten er følgende:

Ny barnehage ved Drangeid i Flekkefjord kommune er vurdert iht. T-1442/2021 og kommuneplanens bestemmelser mht. støy for skisseprosjekt. Utredningen kan oppsummeres med følgende punkter:

- Vestfasaden av barnehagen blir liggende i gul sone for veitrafikkstøy, med høyeste nivå på L_{den} 59 dB. Øvrige deler av barnehagen blir liggende under grenseverdi.
- Ved standard fasadeisolasjon etter TEK17, har bygg med støy på fasade under 62 dB normalt ikke overskridelser av grenseverdi for innendørs støynivå.
- Barnehagens planlagte uteplasser ligger under grenseverdi for støy fra veitrafikk.
- Det er beregnet skjermingsforslag med en støyskjerm på 2 meters høyde. Denne vil kun ha marginale effekter for støyreduksjon, med 1 dB reduksjon av støynivå. Dette vil ikke ha nevneverdig virkning for støy på bygget.



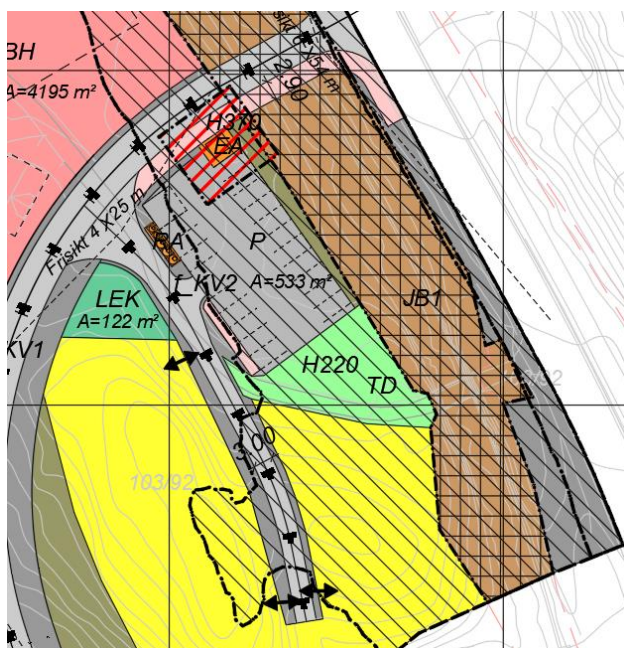
Figur 4-2: Fasadenivåer med støyskjerm på 2 meters høyde ved foreslått plassering av barnehagen. Fasadenivåer beregnet som L_{den} innfallende lydtrykk, støysone beregnet L_{den} 4 meter over terreng.

Boligområdet ligger delvis i gul støysone ved støyberegning i 2m /4 m høyde over bakken. Som omtalt over vil dette ikke berøre støynivå innendørs, da støynivået er under 62 dB.

For uteoppholdsarealer til boligene innenfor gul støysone må det legges inn krav om støygrenser som kan oppfylles ved hjelp av stille side og/ eller i form av støydempende tiltak for uteområder.

Følgene bestemmelse foreslås som fellesbestemmelse:

Anbefalte støygrenseverdier som angitt i retningslinje T-1442/2021, tabell 2, skal gjelde for planen. Relevant støykilde er vei. Det vil si følgende grenseverdier gjelder: $L_{den} \geq 55$ dB, $L_{5AF} \leq 70$ dB. Uteoppholdsarealer med støynivå mindre enn grenseverdien for gul støysone (2m beregningshøyde) kan regnes som uteoppholdsarealer eller lekearealer.



Figur 21: Skrå skravur viser gul støysone i boligområdet nærmest veien. Når dette området flates ut, vil støyutsatt areal begrenses til øst for kjøreveien. Kilde: Asplan Viak

4.5. Parkering

Det legges opp til 26 parkeringsplasser til barnehagen, hvorav to plasser for personer med nedsatt funksjonsevne. Seks av parkeringsplassene, inkludert en HC-parkering, skal legges innenfor området avsatt til barnehageformål. Dette fremgår av planbestemmelsene. I foreslåtte bestemmelser til kommunedelplan for sentrumsområdene forutsetter en individuell vurdering av behovet i hver enkel sak. Det er foretatt en vurdering jf. vedlagt notat «Drangeid barnehage- ny barnehage i Flekkefjord» (Asplan Viak, 2025).

For boligtomtene kreves 2 parkeringsplasser pr. boenhet for eneboliger og tomannsboliger, og 1,5 parkeringsplasser pr. boenhet for firemannsbolig innenfor samme tomt. Dette er i tråd med foreslåtte bestemmelser knyttet til kommunedelplan for sentrumsområdene. Parkeringsareal inngår i BYA for den enkelte tomt.

4.6. Trafikkløsninger

Planen legger opp til en broløsning over jernbanelinjen som vil betjene barnehagen og de nye boligene, og i tillegg kan betjene bebyggelsen på Nereid på sikt. Det planlegges kjørevei med fortau frem til barnehagen.

Det reguleres vei helt til Nereid. Fra sørligste tomt, er det imidlertid kun regulert 3,5 m bredde + sidearealer, for å tilrettelegge for en nødadkomst. Nødadkomsten kobles sammen med eksisterende kommunal vei, og det tas hensyn til eksisterende avkjørsler. Et langsiktig mål er å kunne få ny kjøreveg til Nereid, da dagens avkjørsel er bratt og utfordrende, særlig vinterstid. Dette er grunnen til at det er lagt inn 5,5 m brei vei på deler av strekningen o_KV1, samt et breitt sideareal med mulighet for fortau på hele strekningen gjennom dalen ned mot Nereid. Fortau kan være aktuelt ved fortetting og videre utbygging i Nereid området, men da det er uvisst når, og om, dette behovet oppstår, er det kun lagt inn som en mulighet i bestemmelsene.

Ved planlegging av veier i planområdet er det tatt utgangspunkt i Flekkefjord kommunes kommunaltekniske norm, som viser til Statens Vegvesen håndbok N100. Flekkefjord kommunes vegnorm angir 10% som maksimal stigning, men det kan gjøres unntak. Det er ikke tatt stilling til nøyaktig stigning, men det er sjekket ut at det er mulig å få en vei til Nereid med hovedsakelig 10 % stigning slik veien o_KV1 /o_V1 er lagt i plankartet. Det vil sannsynlig vis være behov for inntil 12 % på korte strekk. Stigningen påvirkes også av om en kan heve nivået lengst i sør på Nereid noe. En prosjektering av vei /nødadkomst frem til offentlig veg på Nereid, skal utføres før første tiltak sør for barnehagen kan tillates.

For veg inn til barnehagen, og et stykke videre nedover dalen o_KV1, har en benyttet kategori i N100 kap 2 - gater med fartsgrense 30 km/t. L_s (Stoppsikt) er da 20 m. Minste horisontalkurveradius er 40 m. Minimum kjørefeltbredde er 4,5 m. o_KV1 er regulert med 4,5 m kjørebanebredde og 0,5 m skulder på hver side- totalt 5,5 m. o_V1 er regulert med 3,5 m totalbredde + sidearealer, og inkluderer dagens vei lengst i sør. Veien vil fungere som i dag for boligene på Nereid, og i tillegg vil den kunne være en nødadkomst for utrykningskjøretøy. En nødadkomst vil ikke ha samme krav til stigningsforhold som en kjøreveg, og rammer for veien fastsettes i samarbeid med teknisk avdeling.

Felles boligavkjørsler utformes som lokalvei L2 med 3- 3,5 m kjørebanebredde. Med en ÅDT på < 50 og fartsgrense på 30-40 km/t vil dette etter SVV håndbok N100 gi behov for sikttrekant på $3 \times L_s$ (stoppsikt). Stoppsikten for veikategori L2 er på 45 m. På grunn av brorekkverk og kurvatur foreslås å avvike fra vegnormalen og følge tidligere versjon av SVV N100 hvor sikttrekanten i avkjørsler normalt var 4×25 m. Det synes logisk å kunne godta dette for noen få boliger, når en stoppsikt på 20 m gjelder for gater som har større bredde og kan ha større trafikk.

Det finnes en kollektivholdeplass ca. 200 m fra der hvor broa kommer inn på fylkesvegen. Det er fortau frem til kollektivholdeplassen.

4.7. Planlagte offentlige anlegg

Kommunal kjørevei med fortau etableres frem til barnehagen. Den kommunale veien kan videreføres til Nereid. Det etableres en større offentlig parkeringsplass knyttet til barnehagen, men selve barnehagen kan være offentlig eller privat.

Ny bebyggelse kobles til kommunalt VA nett, og det etableres ny nettstasjon for el-forsyning.

4.8. Universell utforming

Med universell utforming menes at arealer er egnet for flest mulig dvs. fokus på stigning, bredde på adkomst, snusirkler/ plasser for rullestol, type dekke og kontraster.

I forslag til bestemmelser for kommunedelplan for sentrumsområdene er universell utforming et av punktene som skal avklares og belyses i reguleringsplaner.

For lekeplasser er det angitt at inngangspartiet på lekeplasser skal utformes universelt med jevne overflater og små høydeforskjeller. Det bør finnes en sitteplass i nærheten av inngangen. Lekeplassen skal utformes etter prinsipper om universell utforming.

I veileder til TEK17 står det: «Utearealer er egent for flest mulig når de er universelt utformet»

TEK krav for uteoppholdsarealer med universell utforming skal oppfylle følgende:

- Opparbeidet areal avsatt til lek og rekreasjon skal ha et horisontalt felt med fast dekke på minimum 1,6 m x 1,6 m som muliggjør deltakelse og likestilt bruk
- Opparbeidet utendørs nivåforskjell skal være merket visuelt og taktilt.
- Stolper, rekkverk og lignende skal ha synlig kontrast til omgivelsene.
- Det skal være plass for rullestol der det anlegges sitteplasser.

Kravet om universell utforming gjelder opparbeidet uteareal og slår ikke inn der hvor naturlig terreng / natur inngår i fellesareal, og vil derfor ikke gjelde hele arealet avsatt i planen.

Barnehagens uteoppholdsarealer skal utformes etter «veileder for utforming av barnehagens uteareal» (Kunnskapsdepartementet, 2006). Dette legges inn som krav i reguleringsbestemmelsene. Denne normen har fokus på en god tilrettelegging av utearealene med tilgjengelighet som en sentral del av dette.

Boligene har egen felles sandlekeplass, som beskrevet i kap. 4.9. Denne har krav om universell utforming på opparbeidet areal.

Det er satt krav om at minst 50% av boligene skal ha alle hovedfunksjoner på inngangsplan. Det vil medføre at disse får krav om tilgjengelighet jf. TEK17 kap 12.

4.9. Uteopphold, friluftsliv og lekearealer

Det vil være private uteoppholdsarealer knyttet til det enkelte boligbygg. Dette vil gi gode muligheter for lek og rekreasjon rundt egen bolig. Krav til MUA er i samsvar med krav som er foreslått i bestemmelser til kommunedelplan for sentrum. Dette innebærer en MUA på minimum 75 m² pr. enhet for tomt med fire boenheter, og en MUA på 100 m² pr. boenhet for tomter med enebolig eller tomannsbolig. MUA kan være både i form av terrasse / balkong og på bakkeplan. Både fellesområder og private områder inngår i MUA.

En nærlekeplass på ca. 200 m² etableres i tilknytning til de nye boligene. Denne er plassert med lett tilgjengelighet fra lite trafikkerte kjøreveier. Det er lagt inn en mulighet for å etablere fortau fra sør opp mot lekeplassen innenfor arealet for annen veggrunn. Krav til innhold er tre lekeapparater og benker / sittegruppe. Del av lekeplassen kan beholde naturlig terreng. En kvalitetsbeskrivelse av naturlige leke- og utfoldelsesarealer skal utarbeides i tilknytning til byggesak. Lekeplassen skal inngjerdes. Kommunalteknisk norm for Flekkefjord skal følges. Dette innebærer en opparbeidelse etter prinsipper om universell utforming. Det kan i hht. TEK- krav om universell utforming, gjøres unntak for naturterreng på deler av lekeplassen. Lekeplassen skal være ferdigstilt før første bolig tas i bruk, og skal være godkjent av godkjent lekeplasskontrollør. Disse rammene inntas i reguleringsbestemmelsene, og vil da være i tråd med kommunalteknisk norm og bestemmelser i høringsutkast for kommunedelplan for sentrumsområdene.

Barnehagens uteoppholdsarealer følger normer for areal og innhold gitt i «veileder for utforming av barnehagens uteareal» (Kunnskapsdepartementet, 2006). I tillegg til uteoppholdsarealet direkte knyttet til barnehagen, vil barnehagen disponere et grøntområde angitt som #1 i plankartet. Dette tillates tilrettelagt for bruk av barnehagen med f.eks. gapahuk og andre friluftsinnretninger. Arealet skal være tilgjengelig for allmennheten.

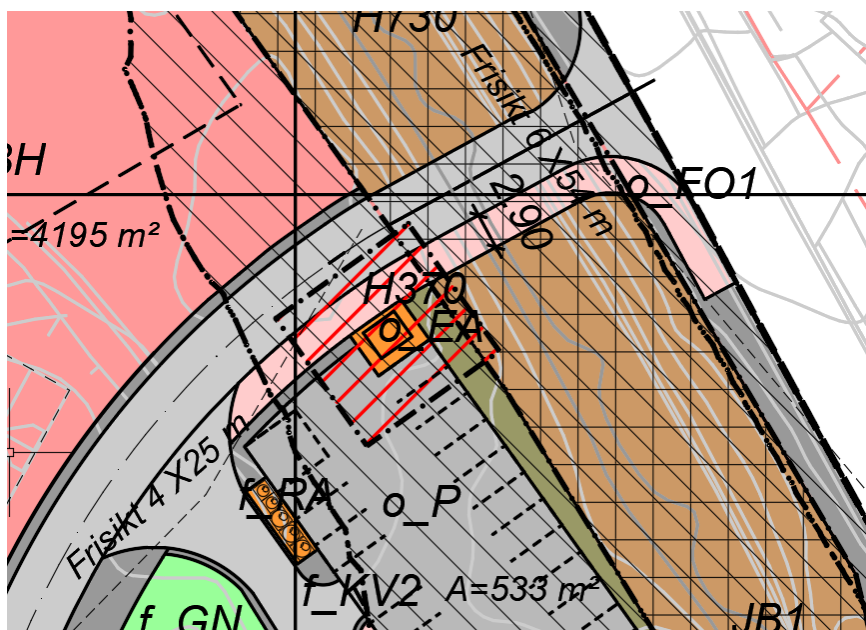
Løsninger i planen vil gi en grønnkorridor fra offentlig vei og inn i utmarka ved Sagåsen.

4.10. VA, renovasjon, el-anlegg

Barnehage og nye boliger knyttes til offentlig vann og avløp. VA ledninger kan føres til området via den nye broa. VAO rammeplan (Asplan Viak 2025) beskriver aktuelle løsninger for tilkobling til kommunalt vann og avløp.

Renovasjon løses i tilknytning til parkeringsplass inne i barnehageområdet. Denne løsningen må spesifiseres på situasjonsplan ved byggesøknad. Løsningen er avhengig av plassering av bebyggelse og uteoppholdsareal. Renovasjon for boligområdet løses i tilknytning til parkeringsplass, langs avkjørsel til parkeringsplass. Her vil det være snumulighet for renovasjonsbil. Anlegget må benyttes av alle boliger i planområdet. Det har vært en dialog med renovasjonsselskapet IRS ang. plassering og størrelse på området.

Det etableres en ny nettstasjon ved kommunal vei, og i forbindelse med ny parkeringsplass.



Figur 22: Løsninger for renovasjon og nettstasjon. Kilde: Asplan Viak

Vedlagt VAO rammeplan beskriver av overvann skal håndteres i henhold til 3-trinns strategien ved rammesøknad:

- Trinn 1: Fang opp, rens og infiltrer nedbør.
- Trinn 2: Forsink og fordrøy nedbør med klimafaktor.
- Trinn 3: Sikre trygge flomveier for nedbør med klimajustert 100-års gjentakintervall

Planen oppsummer slik temaet «Overvann ny situasjon»:

«Utbyggingen vil føre til flere harde flater på området, og dermed økt avrenning. Det må vurderes i detaljeringsfasen behov for åpen eller nedgravd fordrøyning på området. Behov for lukket overvannssystem med utslipp i sør, eller om det etableres åpen avrenning i grøfter eller lignende bestemmes ved senere detaljprosjektering. Utbyggingen vil ikke endre områdets eksisterende flomveier vesentlig. Vannet ledes til Nereid, enten langs jernbanen øst for området eller gjennom området, og ned til nedsenkningen på Nereid. I dag er det en bekk sør i planområdet. Denne håndterer store deler av nedslagsfeltet lengst sør. Planforslaget viser at det er planlagt å etablere veg der bekken er i dag. Vannet fra bekken, og avrenningen fra området må dermed håndteres enten i grøft eller i overvannssystem. Det må hensyntas i detaljprosjekteringen at vannet blir ledet ned til Nereid og ut i sjø på en kontrollert måte. I sør må det ved utbygging sikres at kulvert/stikkrenne ut til sjø opprettholdes siden etablering av vei kommer i konflikt med den eksisterende.»

5. Virkninger / konsekvenser av planforslaget (relevante forhold jf. kap2)

5.1. Landskap /stedets karakter

Tiltaket får virkning på de omgivelsene som bebyggelsen blir synlig fra, siden økningen i bebygd areal og utnyttelsen planområdet er stor. Området ligger inntil en ås, og høyere terreng i flere retninger, så fjernvirkningen vil være liten.

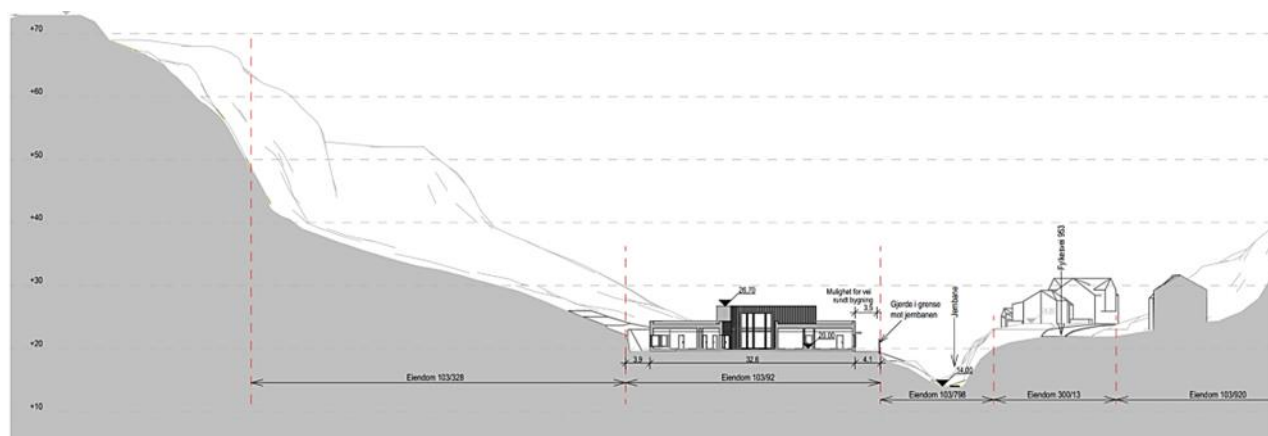
Barnehagen

Terrengsnitt bekrefter en landskapsmessig gunstig plassering. Da barnehageområdet ligger i avstand fra eksisterende bebyggelse kan vi ikke se at et nytt bygg her vil ha innvirkning på stedets karakter.

Det vises til beskrivelse i kap 3 for nærmere redegjørelse og flere illustrasjoner.



Figur 23: Illustrasjon av barnehagen i fugleperspektiv. Kilde: Asplan Viak



Figur 24: Terrengsnitt med barnehagebygg. Kilde: Asplan Viak

Boligene

For boligdelen av planen er det ikke utarbeidet noen offisiell skisse, men brukt arbeidsskisser /terrengmodell for å se på muligheter i dette terrenget. Planforslaget setter tydelige rammer uten å bestemme detaljene, da det er flere måter å gjøre dette på sett i sammenheng med utnyttelsen av området, dette gjelder spesielt områder B. Her er det satt klare begrensninger for planeringshøyder (fra-til), utnyttelsesgrad, byggehøyder, samt krav knyttet til søknad og en helhetlig planlegging av området.

De høyest liggende nye boligtomtene i område B vil få noe lokal silhuettvirkning. Det tillates kun en bolig med inntil to boenheter i en etasje over tomtas hovednivå, på øverste tomt.

Område BF er et smalt areal som delvis ligger noe inneklemt i en liten dal langs kjøreveien. I utgangspunktet er dette tomter som er krevde å bebygge, da de er trange og delvis med store høydeforskjeller. Derfor er det satt et maks antall på to boliger pr. tomt.

Det er satt følgende rammer for område B i planens bestemmelser for å sikre en best mulig terrengtilpasning, og samtidig en tilstrekkelig høy utnyttelse:

- Tomtene skal planeres mellom kote 12 og kote 23. Det tillates inntil 6 tomter. Terrenget skal avtrappes i ulike høyder. Antall tomter og tomtegrenser skal fremkomme av samlet situasjonsplan for hele boligområdet. Type bolig, parkering, BYA, MUA og støytiltak skal fremgå av planen. Området skal romme minimum 10 boliger.
- Med situasjonsplanen skal det medfølge terrengsnitt i flere retninger slik at det er mulig å få et godt inntrykk av terrengtilpasningen. Tomtegrenser skal fremgå og være bindende.

- Stikkveier innenfor tomtene skal ha en maksimal stigning på 1:8
- Bygg kan oppføres i inntil 2 etasjer. Det skal vurderes å bygge boliger med underetasje tilpasset skrånende terreng, og å planere i to eller flere nivåer for best mulig terrengtilpasning, samt å bevare noe naturlig terreng på tomta.
- Maksimal BYA for boligtomtene er 45 % BYA. Det er krav om 2 parkeringsplasser av 18 m² BYA for ene- og tomannsboliger og 1,5 parkeringsplasser for tomter med fire boenheter, som medregnes i total BYA.
- Byggene skal ha flate tak, eller pulttak med inntil 15° takvinkel. For bygg i to etasjer skal gesimshøyde være maks 6,5 m fra planert terreng på nedre nivå. For pulttak gjelder dette nedre gesims. For enetasjes bygg skal gesimshøyde være maks 3,5 m.
- På tomta som ligger på høyeste kotehøyde, tillates kun bygg i en etasje over tomtas hovednivå.
- Det tillates eneboliger på to tomter. Øvrige tomter må ha minst to boenheter. En av tomtene må inneholde fire boenheter.
- Byggegrensen angir plassering av boligen på tomta. Garasjer/ uthus på maks 50m² som ikke brukes til beboelse, kan plasseres inntil 1 m fra tomtegrense.
- Det tillates planering av tomt utenfor byggegrense, men innenfor tomtegrense. Fyllinger og skjæringer og murer må være innenfor tomtegrense.
- Tomtene skal omsøkes og opparbeides samlet.

Drangeid området domineres av eneboliger, men her er også eksempler på rekkehus og flermannsboliger. Flere av boligtomtene i planområdet vil romme flermannsboliger, noe som vil bidra til mer variasjon i bebyggelsen. Arealet ligger litt for seg selv på høyden og bebyggelsen anses ikke å ville bli påtrengende for Nereidområdet generelt, selv om den har en høyere utnyttelse enn i områdene rundt.

Det er ønskelig med en høy utnyttelse i et sentrumsnært område, hvor en også tar i bruk et mindre dyrkbart areal til boligformål. Utnyttelsen som foreslått er en balanse mellom tilpasning til terreng og nærmiljø, og kravet om en effektiv utnyttelse. Tatt i betraktning utfordrende terreng, hvor alt ikke kan opparbeides som flat tomt, er en minimums-utnyttelse på 1 bolig pr. 400 m² i område B den faglige anbefalingen etter en helhetsvurdering.

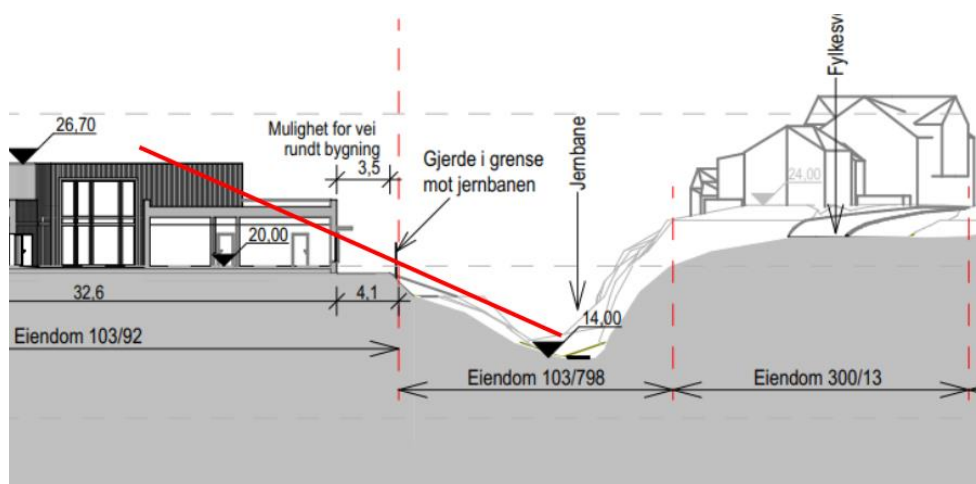
5.2. Kulturminner og kulturmiljøer

Flekkefjordbanen er vernet etter Kulturminneloven. Som beskrevet i kap. 3.3, ligger jernbanen forbi området i en skjæring som gir stor høydeforskjell til omgivelsene. De opplevde omgivelsene vil i stor grad være skråningene på sidene ned mot jernbanen og den vegetasjonen som vokser her. Det er mye småtrær og kratt i disse skråningene. Vår / sommer er disse en effektiv barriere mellom banen og barnehageområdet.



Figur 25: Foto: Torhild Hessevik Eikeland

Et snitt av terreng med mulig nytt barnehagebygg kan ses i figur 26. Med ståsted ca. 2 m over bakken så vil en kunne se takkanten på første etasje i det nye bygget, hvis en ser opp i den retningen når en passerer. Synligheten avhenger litt av hvor du er på strekningen, og hvor bratt fyllingen ned til jernbanen er. Hvis vegetasjonen er som i dag, så vil trærne skjerme mot barnehagen og hindre synlighet. Det vurderes at konsekvensene er små, og at barnehagen bør kunne bygges 4 m fra eiendomsgrensen som foreslått. Dette for å ha mulighet for å utnytte barnehagetomta på en best mulig måte med tanke på lekearealer, solforhold, støy mv.



Figur 26: Snitt med jernbanen, terreng og mulig ny barnehage. Kilde: Asplan Viak

Det går i dag en eldre bro over til eiendommen som nå skal utvikles. Denne er ikke fredet. Broa er lite tilgjengelig og svært bratt, og kan av trafikksikkerhetsårsaker ikke benyttes hverken av biltrafikk eller myke trafikanter i fremtiden. Avkjørselen ble spesielt dårlig og uoversiktlig etter at fylkesvegen en del år tilbake, ble flyttet nærmere broa. Broa er på Bane Nor sin eiendom, og det vil være opp til dem hva som skal skje med denne i fremtiden. Planen legger opp til fysisk stengsel av adkomsten til broa. Lekeplassen avskjærer veien som går her i dag.

5.3. Forhold til kravene i naturmangfoldloven kap II

Naturmangfoldlovens § 8-12

§ 8.(kunnskapsgrunnlaget)

Det foreligger ikke registreringer som skulle tilsi konflikt med naturmangfold. Som beskrevet under pkt. 3.4 er området kartlagt i forbindelse med «kommunedelplan for Sentrum» av Grimsby Naturtjenester. Et lite område like utenfor planområdet er kartlagt av Faun Naturforvaltning AS. Kunnskapsgrunnlaget anses tilstrekkelig.

§ 9.(føre-var-prinsippet)

Det vurderes at det er tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til å vedta planen med de foreslåtte avbøtende tiltak. Føre-var prinsippet kommer ikke til anvendelse.

§ 10.(økosystemtilnærming og samlet belastning)

Da det er registrert sterkt kultupåvirket natur, og det ikke er registrert naturtyper med stor grad av forvaltningsmessig interesse, anses at den samlede belastningen på biologisk mangfold, sett i en større sammenheng, er liten og av lokal verdi.

§ 11.(kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

Tiltakshaveren må tilpasse planen for å hindre miljøforringelse. Dette er beskrevet som avbøtende tiltak og kan føre til noe merkostnad i prosjektet.

§ 12.(miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

Lokalisering av byggeområder og inngrep er beskrevet som avbøtende tiltak.

Avbøtende tiltak 1,2. Legges inn i bestemmelsene.

1. Skråninger og fyllinger skal jordslås med stedeagne masser etter opparbeidelse. Det tillates ikke å tilføre jordmasser til området under opparbeidelse av planområdet.
2. Masser som eventuelt tilføres området skal være rene med hensyn til innhold av frø eller plantedeler fra uønskede fremmedarter.

5.4. Vannforskriftens §12

Feltet kobles til kommunalt vann og avløps system. Overvann føres til terreng og fanges opp av åpne grøfter. Da dette er et boligfelt med lite forurensningspotensiale vurderes at overvann kan føres direkte til fjorden via åpne grøfter, bekker og stikkrenner.

Resipienten er vannforekomst Grisefjorden ved Flekkefjord sentrum. Både den økologiske og kjemiske tilstanden i fjorden er klassifisert til God. Miljømålet er dermed nådd, og må opprettholdes.

Grisefjorden var inkludert i opprydningsprosjektet «Rene Listerfjorden» i 2019. Tiltak som ble gjennomført var mudring og tildekking på utsatte lokaliteter. For planperioden 2022-2027 gjennomføres etterovervåkning etter opprydningen. Etterovervåkingen skal gi svar på effekten av tiltaket.

Tilstanden i vannforekomsten vurderes ikke å bli forringet av tiltak som planen legger til rette for, da boligfeltet ikke utgjør en forurensningsrisiko. Biltrafikk til en barnehage og noen boliger vil utgjøre minimal forurensing til en stor resipient. Utbyggingen vurderes ikke å forhindre at miljømålene for vannforekomsten kan opprettholdes, og vannforskriftens §12 vil ikke komme til anvendelse.

5.5. Klima og energi

I Risiko- og sårbarhetsanalysen er negative konsekvenser av klimaendringer med i vurderingen. Lokalklimatiske forhold er kort beskrevet i planbeskrivelsen. Området ligger ikke spesielt utsatt til, i et lite nedbørsfelt innenfor et område med kystklima.

Ut over dette handler klima og energiplanlegging mer om strategiske valg i forhold til areal og transport eller vurdering av alternative energikilder som biogassanlegg eller fjernvarmeanlegg for større områder. Dette gjøres best på et mer overordnet plannivå. Denne lokaliseringen av område for barnehage og boliger er foreslått i ny kommunedelplan for sentrumsområdene. Plasseringen av barnehage på Drangeid er basert på et behov for en ny barnehage i denne delen av Flekkefjord. Nærhet til boligområder vil gi effektiv logistikk, og mulighet for å kunne levere uten bruk av bil. Dette er positivt med tanke på bolig, areal- og transportplanlegging. Arealet ligger for øvrig nært sentrum og har fortausforbindelse dit. Det finnes også kollektivholdeplass i nærheten. Det kjøres i dag flere lokalbussruter i området. På grunn av disse fordelene ved beliggenheten er Drangeid derfor et område hvor det ønskes boligutvikling.

Egenproduksjon av strøm eller varme i form av solcelleanlegg, solfangere, jordvarme el.l. er en mulighet uavhengig av planen. Da slike tiltak som regel ikke er søknadspliktige, så er det overflødig å legge en slik mulighet inn i planen.

Man kan sette krav til materialvalg for bygg, for å bedre holdbarhet og bærekraft. Det er også mulig å legge inn krav til energibruk i bygg og klimagassanalyser (CO₂ fotavtrykk). Fra 1. juli 2023 ble det krav om klimagassregnskap for boligblokker og yrkesbygg. Lavblokker i to etasjer med mer enn fire boenheter defineres som boligblokk. Barnehagen vil omfattes av dette kravet.

Det blir mer og mer aktuelt med miljøsertifisering av bygg. Dette er frivillige ordninger som benyttes på prosjekter med gode økonomiske rammebetingelser. Bygg med gode score på klima kan så sertifiseres, noe som kan være en motivasjon for en byggherre grunnet konkurransefortrinn ved salg av enheter, og grønne lån.

Nasjonale krav til konstruksjon, energi mv. fremgår av Teknisk forskrift TEK17. Disse kravene gjenspeiler nasjonal politikk, og er en avveining mellom økonomiske forhold, en god standard/ holdbarhet og miljømessige forhold. Forskriften endres stadig i takt med ny politikk på området.

Det mest vanlige for eneboliger og flermannsboliger i Norge er en trekonstruksjon. Tre er regnet som gunstig i et klimaregnskap hvor kortreiste materialer med lite foredlingsbehov vil virke positivt inn, samt at tre i seg selv er et karbonlager og en fornybar ressurs. Å kreve

et klimaregnskap for bygninger med 4 enheter eller mindre, vil gi større byggekostnader og mer byråkrati, og vil trolig ikke ha innvirkning på klimagassutslipp.

Det er valgt å ikke sette krav til materialbruk, da en slik bebyggelse normalt består hovedsakelig av tre, og strenge krav kan være til hinder for litt variasjon som f.eks innslag av mur i fasaden.

Området for barnehagen er tilnærmet flatt og det vil ikke være behov for energikrevende terrenginngrep, kun utskiftning av masser. Dette gir et lavere klimaavtrykk enn å bygge i mer terrengmessig krevende områder. Opparbeidelse av boligtomtene vil imidlertid kreve en del sprengningsarbeid og massetransport. For å gjøre dette behovet mindre er det lagt opp til en trapping av terrenget, og satt krav om å vurdere boliger med sokkeletasje der hvor terrenget er skrått.

5.6. Barns interesser

Planens løsninger som bygger opp under barns interesser er beskrevet i kap. 4. Området er ikke benyttet av barn i dag, men omtales her grunnet den positive virkningen av å etablere en barnehage i området.

Drangeid er et stort boligområde, og befolkningen her har engasjert seg i forhold til et ønske om en barnehage i sitt nærmiljø. Kommunen skal legge ned fire avdelinger i andre barnehager, og har videre kommet til at det er et behov og grunnlag for en barnehage i denne delen av byen.

Barnehagen vil også åpne et utmarksområde ved Sagåsen som vil være tilgjengelig for allmennheten. Ungdomsrådet har ønsket et område som er tilgjengelig også for deres aldersgruppe, og dette området vil kunne bidra med en mulighet for dem.

Planen anses derfor å ha en positiv konsekvens for barn og unge i hele Drangeid-området.

5.7. Risiko og sårbarhet

ROS-analysen er basert på beskrivelser og fagnotat, som er utarbeidet i forbindelse med prosjektet. Det er ikke avholdt et eget ROS-møte. Identifiserte uønskede hendelser er basert på gjennomgang av sjekklister (kap. 3), og er gjengitt i tabell 1.

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av overordnet ROS-analyse og gjennomgang av sjekklisten:

- Urban flom / overvann
- Skred i bratt terreng

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrise med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Tabell 1 Resultater av risikoanalysen med forslag til risikoreduserende tiltak

	Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
		Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier	
1	Urban flom / overvann				Overvann infiltreres på aktuell tomt, har avrenning til naturlig terreng og ledes videre i åpne grøfter og bekker.
2	Skred i bratt terreng				Ut fra sonekart i skredfarevurderingen er det lagt inn en faresone for skredfare i plankartet. Barnehagetomt og bestemmelsesområde som angir friluftstiltak for barnehagen, legges utenom skredfaresonen. Følgende bestemmelse er lagt inn: Det tillates ikke tiltak innenfor den delen av skredfaresonene hvor årlig nominell sannsynlighet for skred er større enn 1/100 jf. Skredfarerapport (Asplan Viak, 2025)

5.8. Interessesmotsetninger

I forhold til de innspill som er kommet inn, og etter de tilpasninger som er gjort, er det ingen vesentlige interessesmotsetninger knyttet til barnehagen eller boliger her. Det vil imidlertid bli større terrengendringer i boligområdet som vil berøre de nærmeste naboene med tanke på nærhet til andre boliger, og innsyn på eiendom. Disse interessene anses imidlertid ikke som avgjørende da en må forvente en fortetting i et sentrumsnært område.

5.9. Avveining av virkninger

En ny barnehage her anses som svært positivt for Drangeidområdet. En bro inn til området vil også åpne mulighet for en kjørevei som erstatter en trafikkfarlig avkjørsel til Nereid, i

første omgang som en nødadkomst. Dette vil kunne være positivt for samfunnssikkerhet. En boligfortetting i et sentrumsnært område som dette, med varierte boligtyper, er også en ønsket utvikling for Flekkefjord.

På den negative siden kan nevnes inngrep i et område som i dag er grønt og landlig, og delvis dyrka/ dyrkbar mark, og konsekvenser av fortettingen for de nærmeste naboer. Inngrepene knyttet til boligtomter vil medføre en del sprengning og massetransport som vil høyne klimaavtrykket for boligene.

Samlet sett anses virkningene som overveiende positive for kommunen og nærmiljøet på Drangeid.

Vedlegg

- Skredfarevurdering Drangeid barnehage S3, 650245-01- SKRED, Asplan Viak, 2025
- Risiko- og sårbarhetsanalyse, Asplan Viak, 2025
- Støyrapport Drangeid, Asplan Viak, 2025
- Arkeologisk registrering, Agder Fylkeskommune, 2025
- Notat om rekkverk og sikt, Asplan Viak, 2025
- Drangeid barnehage- ny barnehage i Flekkefjord, Asplan Viak, 2025
- VAO-plan, Asplan Viak, 2025

Kilder

- Naturtypekartlegging og verdivurdering av artsforekomster- og naturgitte objekt, innenfor utvalgte lokaliteter i kulturmarks preget livsmiljø nær Flekkefjord, i Flekkefjord kommune, Grimsby Naturtjenester- rapport nr.1, 2023
- Kartlegging av biologisk mangfold i delområder av Flekkefjord kommune, Faun Naturforvaltning, 2023
- Veileder for utforming av barnehagens utearealer, Kunnskapsdepartementet, 2006
- Kommunedelplan for sentrumsområdene i Flekkefjord, høringsutkast, 2025

