

KONSEKVENsutredning

Detaljregulering for Sognshøy næringsområde
Råde kommune
PlanID 3112202402



Varslet planområde markert med rødt.

Kartkilde: Plus Arkitektur AS

Revisjonshistorikk

Rev:	Dato:	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av
00	31.10.2025	Førsteutkast	NOTONS	NOANEV

Prosjekt:
Prosjektnummer:
Kunde:
Rev:
Dato:
Opprettet av:
Kontrollert av
Dokumentreferanse

Sognshøy næringsområde
10246043
IPOA Næringseiendom AS
00
31.10.2025
Toni S. Sinnes
Anette Evjenth

Innholdsfortegnelse

1.	Sammendrag	5
2.	Om planarbeidet	6
2.1	Formål og hensikt	6
2.2	Tiltakshaver og konsulent	6
2.3	Krav om konsekvensutredning	6
2.4	Vedtatt planprogram	6
3.	Planstatus	7
3.1	Overordnede planer og føringer	7
3.2	Gjeldende planer (regionale og kommunale)	8
3.2.1	Fylkesplan for Østfold – Østfold mot 2050	8
3.2.2	Regional transportplan for Østfold mot 2050	8
3.2.3	Kommuneplanens samfunnsdel (2020-2037)	8
3.2.4	Kommuneplanens arealdel (2023-2037)	9
3.2.5	Kommunedelplan for klima og energi (2019-2031)	10
3.3	Gjeldende reguleringsplaner	10
3.3.1	Reguleringsplan for Sognstykket (planID 3112_066)	10
3.3.2	Reguleringsplan for Rørskogen industriområde (planID 3103_M24)	11
3.3.3	Reguleringsplan for Løkenholtet (planID 3112_104)	11
3.4	Andre relevante rapporter / dokumenter	12
3.4.1	Strategisk næringsplan for Mosseregionen 2023-2026.	12
3.4.2	Temaplan for trafiksikkerhet i Råde kommune 2019-2037	12
3.4.3	Hovedplan vann og avløp 2019-2029	12
4.	Planområdet	13
4.1	Beliggenhet	13
4.2	Avgrensning av planområdet	14
5.	Beskrivelse av alternativ	15
6.	Metodikk og planprogram	16
6.1	Metode konsekvensutredning	16
6.1.1	Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø, M-1941	16
6.1.2	Statens vegvesens håndbok V712	16
6.1.3	Verdi, påvirkning og konsekvens	16
6.1.4	Tema som skal utredes og beskrives	17
6.2	Planprogram	18
7.	Konsekvensutredning	19

7.1	Naturmangfold jf. naturmangfoldloven	19
7.1.1	Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet	19
7.1.2	Verdi, påvirkning og konsekvens	19
7.1.3	Avbøtende tiltak.....	21
7.2	Kulturminner og kulturmiljø.....	21
7.3	Forurensning (utslipp grunn, støy og luft)	22
7.3.1	Forurensset grunn	22
7.3.2	Støyforurensning	23
7.3.3	Luftforurensning	26
7.4	Jordressurser (jordvern)	28
7.4.1	Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet	28
7.4.2	Verdi, påvirkning og konsekvens	29
7.4.3	Avbøtende tiltak.....	29
7.5	Transportbehov	30
7.5.1	Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet	30
7.5.2	Konsekvens og rangering av alternativer	30
7.5.3	Avbøtende tiltak.....	31
7.6	Energiforbruk og energiløsning	32
7.6.1	Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet	32
7.6.2	Energiforsyninger	32
7.6.3	Anbefalt energiløsning.....	33
7.6.4	Rangering av alternativene	33
7.7	Virkninger som følge av klimaendringer	34
7.7.1	Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet	34
7.7.2	Ekstremvær	34
7.7.3	Eksisterende overvannshåndtering.....	34
7.7.4	Planlagt overvannshåndtering.....	34
7.7.5	Rangering av alternativene	35
7.8	Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet.....	36
7.8.1	Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet	36
7.8.2	Konsekvens og rangering av alternativene	37
7.8.3	Avbøtende tiltak.....	38
8.	Oppsummering	39
8.1	Sammendrag av temaene utredet vha KU-metodikk	39
8.2	Sammendrag av temaene utredet ihht beskrivelse i planprogram.....	40
8.3	Forhold til overordnete føringer	40
8.4	Sammenstilling av alle temaene og valg av alternativ	42
9.	Vedlegg	43

1. Sammendrag

Vedtatt planprogram for Sognshøy næringsområde, satte opp 6 tema som skulle utredes etter KU-metodikk. Metodikk ihht. Miljødirektoratets M-1941 og Statens vegvesens håndbok V712 ble benyttet. I tillegg skulle 4 tema redegjøres med beskrivelse ihht planprogram.

Rangering etter utredning ihht KU-metodikk

Utfra KU-metodikk rangeres og anbefales alternativ 0 som nummer 1. Alternativ 0 og alternativ 1 får begge noe negativ konsekvens, men rangeres ulikt som følge av tapet av jord i alternativ 1.

Tap av jord gir middels negativ konsekvens (--) og er en konsekvens som er endelig og lite reversibel. Det at forurensning støy gir noe positiv konsekvens (+) veier ikke opp for den negative effekten tap av jord har sammen med de 2 andre noe negative konsekvenser (-). De avbøtende tiltakene har noe formidlende effekt, men ikke nok til å oppveie de negative konsekvensene som er identifisert.

Rangering etter utredning ihht beskrivelse i planprogram

Alle de 4 temaene rangerer alternativ 1 som nummer 1. Dette forutsetter at de avbøtende tiltak som er nevnt gjennomføres og at den planlagte utbygging og aktivitet som ble lagt til grunn for alternativ 1 gjennomføres.

Alternativ 1 legger opp til forbedring for transport med tiltak som avgrensede trafikkarealer, fortau, strukturerte parkeringsarealer, tilrettelegging for kollektivbruk og mulige valg av energiløsninger. En utbygging vil også gi et mer helhetlig, ryddig og organisert område.

Virkninger som følge av klimaendringer rangeres likt da eksisterende håndtering og planlagt håndtering av flom og overvann er basert på 2 ulike situasjoner hvor begge alternativene er håndterbare innenfor sin situasjon.

Konklusjon

Alternativ 1 anbefales basert på rangering, og fordi arealet er avsatt i kommuneplanen til næring og industri. Dette er viktig for utvikling i Råde kommune, Mossregionen og på fylkesnivå.

Oppsummert i tabellform:

Temaer etter KU-metodikk	Alternativ 0	Alternativ 1
Naturmangfold (inkludert øko.system)	1	2
Forurensning grunn	1	2
Forurensning støy	2	1
Forurensning luft	1	2
Jordressurser (jordvern)	1	2
Temaer som redegjøres for med tekst	Alternativ 0	Alternativ 1
Transportbehov	2	1
Energiforbruk og energiløsninger	2	1
Virkninger som følge av klimaendringer	1	1
Arkitektonisk og estetisk utforming	2	1
Rangering totalt:	2	1

2. Om planarbeidet

2.1 Formål og hensikt

Hensikten med planarbeidet er en detaljregulering av området i tråd med nylig vedtatt kommuneplan. Det er i dag næringsvirksomhet innenfor deler av planområdet. Gjennom planen skal det tilrettelegges for en utvidelse av dagens virksomhet, og sikres en helhetlig plan for ny og allerede eksisterende bruk. Området skal primært nyttes til industri- og lagervirksomheter, og legge til rette for utvikling av eksisterende industri- og lagervirksomheter.

2.2 Tiltakshaver og konsulent

Forslagsstiller er IPOA Næringseiendom AS. Plankonsulent er Plus Arkitektur AS. Plus Arkitektur skal utarbeide fullstendig planforslag med plankart, bestemmelser og planbeskrivelse. Konsekvensutredningen utarbeides av Sweco Norge AS.

2.3 Krav om konsekvensutredning

Formålet med «Forskrift om konsekvensutredninger» er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir ivaretatt under utarbeidelse av planer, jfr. § 1.

Forskriftens § 6 b) sier at reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven for tiltak i vedlegg I alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding.

Arealbehovet for prosjektet utgjør mer enn 15 000 m² i bruksareal, og tiltaket går under betegnelsen Næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttige formål. Tiltaket faller derfor inn under punkt 24 i vedlegg I. Dette utløser krav om planprogram og konsekvensutredning for tiltaket.

2.4 Vedtatt planprogram

Planprogrammet er datert 24.05.2024 og sist revidert 03.03.2025. Planprogrammet ble vedtatt av kommunestyret i Råde kommune den 10.04.2025.

3. Planstatus

3.1 Overordnede planer og føringer

Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2025)

Formålet med retningslinjene er å sikre en samordnet og bærekraftig bolig-, areal- og transportplanlegging og bidra til mer effektive planprosesser. Regional og kommunal planlegging er viktige virkemidler for å følge opp bærekraftsmålene og Norges nasjonale og internasjonale forpliktelser på natur-, klima- og miljøområdet.

Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og lokalsamfunn, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet. Planleggingen skal samtidig bidra til reduserte klimagassutslipp, et klimatilpasset samfunn og ivaretagelse av kulturmiljø og naturmangfold, samt redusere tapet av dyrket mark, natur-, villrein- og friluftsområder og karbonrike arealer. Planleggingen skal også sikre at det innenfor det samiske reinbeiteområdet tas hensyn til reindriftens bruk av arealene.

Retningslinjene skal fremme et lavutslippssamfunn gjennom utvikling av bærekraftige, kompakte og attraktive byer og tettsteder. Arealbruken skal tilrettelegge for gode mobilitetsløsninger og redusert transportbehov. Planleggingen skal legge til rette for tilstrekkelig boligbygging og næringsutvikling, med vekt på gode regionale løsninger. Kommunene skal ha handlingsrom til å kunne bestemme hvor nye boliger skal bygges ut fra lokale forutsetninger.

Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024)

Formålet med retningslinjene er å sikre at klima og energi vektlegges i planleggingen etter plan- og bygningsloven og øvrig myndighetsutøvelse og virksomhet i staten, kommunene og fylkeskommunene. Klima omfatter både reduksjon av klimagassutslipp, karbonopptak og -lagring og tilpasning til forventede klimaendringer. Retningslinjene tydeliggjør statens forventninger til hvordan dette skal gjøres, og statens bidrag til kunnskapsgrunnlag og veiledning.

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995)

Hensikten er å synliggjøre og styrke barn og unges interesser i planlegging. Retningslinjene stiller blant annet krav om vurdering av konsekvenser for barn og unge i planleggingen, foreta en samlet vurdering av barn og unges oppvekstmiljø, utarbeide retningslinjer, bestemmelser eller vedtekter om omfang og kvalitet av arealer og anlegg av betydning for barn og unge, og organisere planprosessen slik at synspunkter som gjelder barn som berørt part kommer fram.

Veileder om universell utforming i planlegging (mai 2021)

Samfunns- og arealplanlegging er et viktig virkemiddel for å legge til rette for at alle skal ha like muligheter for personlig utvikling, deltakelse i samfunnet og livsutfoldelse. Tenke tankene før planen er lagt og før strekene er tegnet.

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021)

Formålet med retningslinjen er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, forebygge helsekonsekvenser av støy, samt ivaretar og utvikler gode lydmiljøer og stille områder.

3.2 Gjeldende planer (regionale og kommunale)

3.2.1 Fylkesplan for Østfold – Østfold mot 2050

Fylkesplan «Østfold mot 2050 ble vedtatt 22.08.2018, og omfatter hele Østfold fylke. Det er definert tre hovedtemaer i planen: Klima og miljø, verdiskapning og kompetanse samt levekår og folkehelse.

- Klima og miljø: Hovedmålet er at «Østfold skal være et fylke som ivaretar klima, natur, kulturminner og kulturlandskap, og som tar miljøhensyn i offentlig og privat sektor».
- Verdiskapning og kompetanse: Hovedmålet er at «Østfold skal være attraktivt for mennesker og kapital og tilby et velfungerende arbeidsmarked. Vi skal ha et bærekraftig næringsliv preget av nyskapning, riktig kompetanse og samhandling».
- Levekår og folkehelse: Hovedmålet er «God livskvalitet for alle som bor i Østfold».

Fylkesplanen inneholder en overordnet arealstrategi for Østfold, samt regionale arealstrategier som bygger opp under hovedtemaene. Innenfor Mosseregionen er det blant annet fokus på transportsystemet og næringsutvikling. Planområdet er avsatt som LNF-område i gjeldende fylkesplan (fra 2018).

3.2.2 Regional transportplan for Østfold mot 2050

Regional transportplan er en oppfølging av fylkesplanen. Samfunnsmålet er at Østfold skal ha et transportsystem som fremmer helse, miljøvennlig og tilgjengelig transportsystem som møter befolkningens og næringslivets behov. Hovedstrategiene er:

- Geografisk tilpasning av tiltak ut fra transportutfordringer og regionale samarbeidsavtaler.
- Fullføring av påbegynte, og oppfølging av vedtatte prosjekter.
- Iverksette tiltak som gir bedre utnyttelse av transportformenes fortrinn, økt verdiskapning og flere arbeidsplasser basert på lokale/regionale fortrinn, og økt fysisk aktivitet og bedre folkehelse.

3.2.3 Kommuneplanens samfunnsdel (2020-2037)

Samfunnsdelen er delt inn i tre satsingsområder, «Leve hele livet i Råde», «Attraktive Råde» og «Grønne Råde», som hver knyttes opp mot de tre dimensjonene i bærekraftbegrepet; sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft.

Leve hele livet i Råde

I Råde skal alle ha like muligheter gjennom samhandling, likeverd og fellesskap. Vi skal skape lokale arenaer, kulturopplevelse og fritidstilbud for alle. Barn og unge er fremtiden i Råde og de skal ha trygge omgivelser med gode oppvekstvilkår. Samtidig må vi jobbe med å forebygge ensomhet og tilrettelegge for gode omsorgstjenester. Vi må jobbe for at det skal være attraktivt å etablere seg og leve hele livet i Råde.

Attraktive Råde

For Råde handler økonomisk bærekraft om å tilrettelegge for at det kan skapes arbeidsplasser og næringsutvikling. Vi vil gjøre Råde attraktiv for både nye og eksisterende næringsliv. Råde har en sentral plassering og det blir viktig å utnytte denne nærheten til byene rundt. Råde skal være et attraktivt sted å stoppe og oppleve noe. Samtidig må Råde ha et fokus på kompetanse og ressurser i Rådesamfunnet og hvordan alle kan være med å bidra. Vi ønsker å fokusere på kvalitetene i landbruket, marin og maritime muligheter og opplevelsesnæringen.

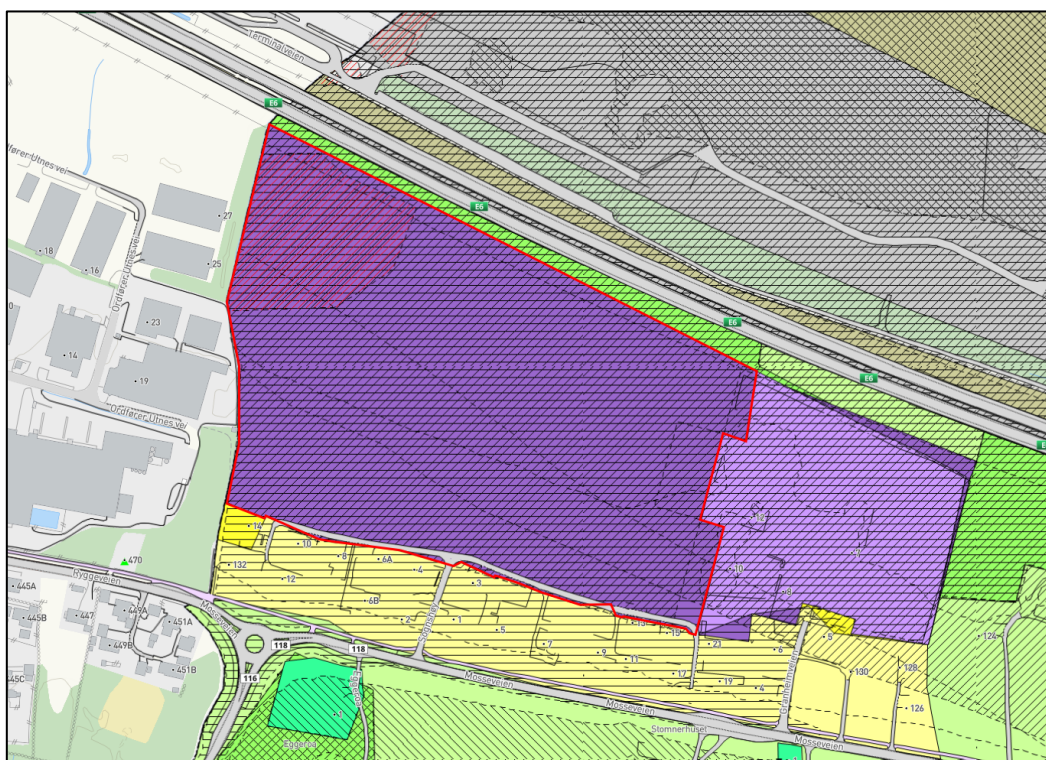
Grønne Råde

Miljømessig bærekraft i Råde består av å ivareta naturen, kystlandskapet, kulturarven og friluftslivet slik at de som kommer etter oss har glede av det. I Råde må vi redusere klimagassutslipp og bidra til å nå klimamål for å skape miljømessig bærekraft. Vi må finne gode løsninger for landbruket og tilpasse oss endringer i klimaet. Vi ønsker å etablere en sterk miljøprofil i Råde for å tiltrekke oss unge bosettere i kommunen.

3.2.4 Kommuneplanens arealdel (2023-2037)

Planområdet er i nylig vedtatt kommuneplanens arealdel, avsatt til fremtidig næringsvirksomhet felt N6 (Sognshøy). Kommuneplanbestemmelsene gir følgende føringer for området.

- Innenfor feltet tillates det utvidelse av eksisterende næring på tilgrensende næringsområde.
- Nærliggende boligbebyggelse og landskap må tas hensyn til i planlegging av områdene, spesielt med tanke på støy og støv.
- Bevaring/etablering av buffer mot E6 og mot naboer skal sikres.
- Tilstrekkelig trafikk- og adkomstmuligheter skal sikres.
- I planleggingen skal det vurderes og gjennomføres avbøtende tiltak for nærmiljø, tilgrensende boligområde og overvannshåndtering.
- Miljøhensyn skal vektlegges i planleggingen.
- For å ivareta opplevelsen for de veifarende på E6 og skape en god innfallsport til Råde kommune skal estetikk vektlegges, jf. Estetikkveileder for Østfold.



Figur 1: utsnitt fra gjeldende kommuneplan. Området avsatt til fremtidig næringsområde er vist med mørk lilla farge. Gule områder er avsatt til bolig. Rød skravur i nordøst er hensynssone flomfare. Området omfattes også av hensynssone grøntstruktur og landskap, samt rød og gul støysone. (Kilde: Arealplaner Råde kommune)

3.2.5 Kommunedelplan for klima og energi (2019-2031)

Råde kommune tar klimautfordringen på alvor, og skal ved hjelp av denne klimaplanen sørge for at Råde-samfunnet gir sitt bidrag i arbeidet med å redusere klimagassutslippene. Dette er Råde kommunes første klimaplan etter at verdenssamfunnet gjennom Parisavtalen ble enige om å begrense den globale oppvarmingen til godt under 2°C, og helst under 1,5 °C i forhold til førindustriell tid.

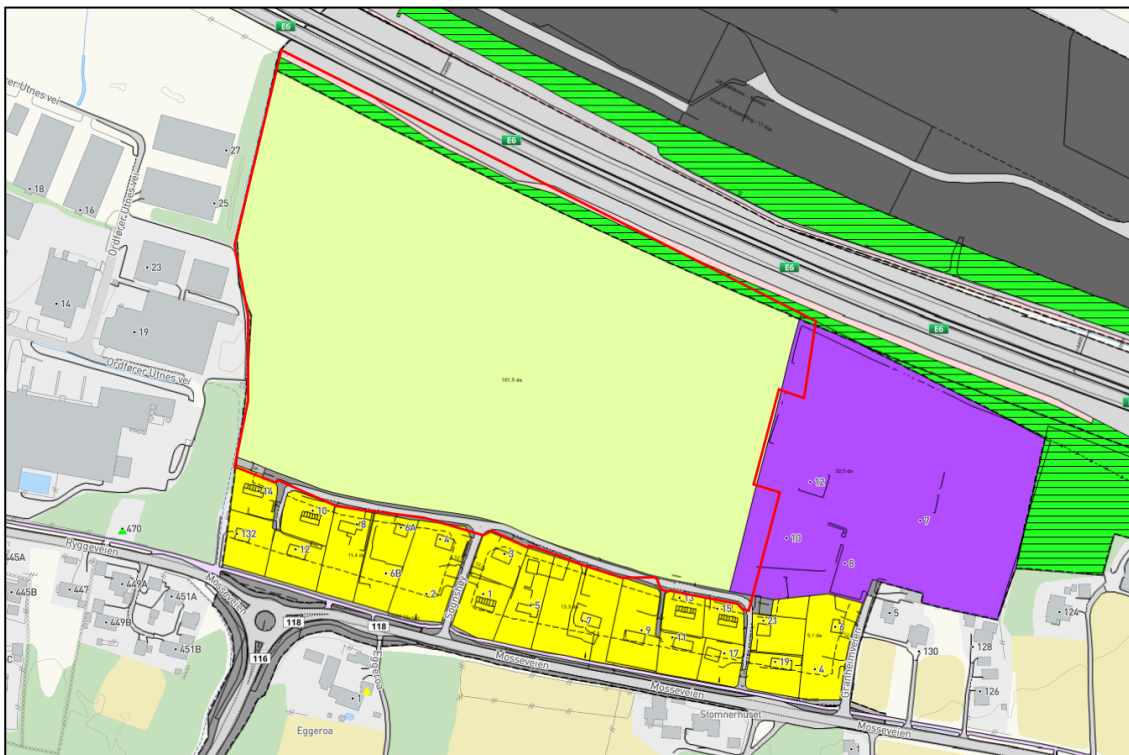
Råde har satt seg følgende mål for klimaarbeidet:

- Innen 2030 skal klimagassutslippene i Råde være redusert med minst 50% sammenlignet med 2016.
- Råde skal bidra til at Østfoldregionen oppnår netto null CO₂- utslipp innen 2050 ved både kraftig å redusere utslippene og øke CO₂-opptakene i Råde.
- For å bidra til det globale lavutslippssamfunnet innen 2050 skal Råde redusere forbruk og redusere klimafotavtrykk på varer og tjenester vi kjøper.

3.3 Gjeldende reguleringsplaner

3.3.1 Reguleringsplan for Sognstykke (planID 3112_066)

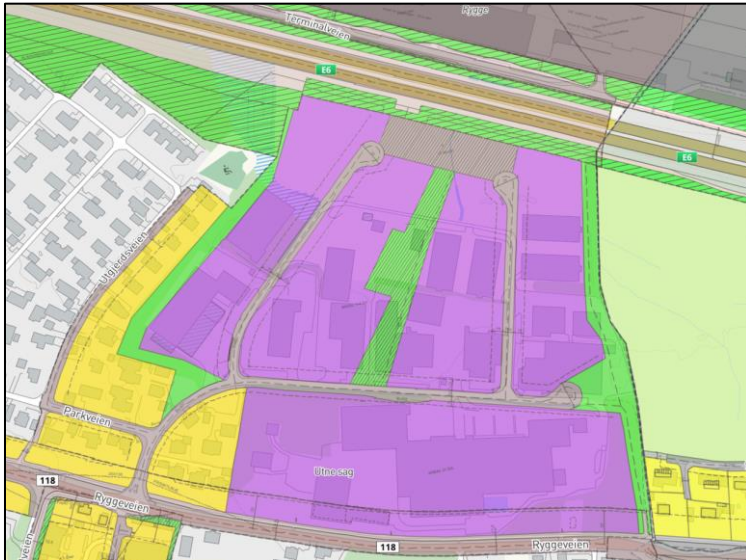
Planområder er regulert gjennom reguleringsplan for Sognstykke, vedtatt 08.09.1982. Planområdet er avsatt til jord- og skogbruk, vist i figur 2.



Figur 2: Gjeldende reguleringsplan for planområdet, Sognstykke. (Kilde: Arealplaner Råde kommune)

3.3.2 Reguleringsplan for Rørskogen industriområde (planID 3103_M24)

Vest for planområdet (i Moss kommune) ligger reguleringsplan for Rørskogen industriområde, vedtatt 22.11.1974. Nord for planområdet ligger reguleringsplan for E6/ 4 felt Råde grense til Moss grense (3103_M154, vedtatt 08.05.2003) og E6/ 4 felt Råde (3112_113, vedtatt 08.05.2023). Alle 3 vist i figur 3.



Figur 3: Tilgrensende reguleringsplan i vest, Rørskogen industriområde (Moss kommune) og reguleringsplan for E6 (Moss og Råde). (Kilde: Arealplaner Moss kommune og Råde kommune)

3.3.3 Reguleringsplan for Løkenholtet (planID 3112_104)

Øst for planområdet ligger reguleringsplan for Løkenholtet, vedtatt 08.02.2021. Området er regulert til klimavernsone, se figur 4.



Figur 4: Tilgrensende reguleringsplan i øst, Løkenholtet (Råde kommune). (Kilde: Arealplaner Råde kommune)

3.4 Andre relevante rapporter / dokumenter

3.4.1 Strategisk næringsplan for Mosseregionen 2023-2026.

Planen ble vedtatt i kommunestyret i Råde kommune 08.06.23. Planen skal gjøre Mosseregionen til et enda bedre sted å bo, arbeide, utvikle- og etablere virksomhet i. Planen legger vekt på å utnytte lokale fortrinn, samt å utvikle samarbeid, struktur og kultur for en styrket næringsutvikling i Mosseregionen i årene som kommer.

Det er trukket frem tre fokusområder som er viktige forutsetninger for å lykkes med målene:

- Levende og attraktive sentrumsområder
- Næringsaktiv kommune
- Innovasjon og kompetanse

Det vises til at Mosseregionen har komparative fortrinn/spesielle forutsetninger for å utnytte potensialet knyttet til:

- Attraksjonsbygging som del av opplevelsesnæring og landbruksbasert reiseliv
- Regionen som logistikk-knutepunkt
- Industriutvikling
- Forsvarets tilstedeværelse på Rygge og fremvekst av flyteknisk miljø
- Landbruk- og næringsmiddelindustri

3.4.2 Temaplan for trafiksikkerhet i Råde kommune 2019-2037

Trafiksikkerhetsplanens hovedmålsetting er å arbeide for å nå nullvisjonen, som tilsier at det i planperioden 2019-2037 ikke skal være noen drepte eller hardt skadde i trafikken i Råde kommune.

3.4.3 Hovedplan vann og avløp 2019-2029

Råde kommune ønsker med sine VA-anlegg å:

- Øke sikkerheten i vannforsyningen
- Sikre vannkvalitet til forbruker
- Minimere forurensingsutslipp
- Optimere transport av avløpsvann til renseanlegg
- Redusere risiko for oversvømmelser

4. Planområdet

4.1 Beliggenhet

Planområdet ligger sør for og langsmed E6 i Råde kommune, og grenser til Moss kommune i vest. Området er på ca. 140 daa, hvorav ca. 100 daa foreslås regulert til næring primært nytt til industri og lager. Resterende østre areal er et eksisterende næringsområde og allerede regulert til industri.

Planområdet har adkomst via Granheimveien i sør. Adkomsten skjer fra fylkesvei 118 (Mosseveien). Fra planområdet er det ca. 2,2 km til Rygge stasjon, og ca. 4,5 km til Karlshus.

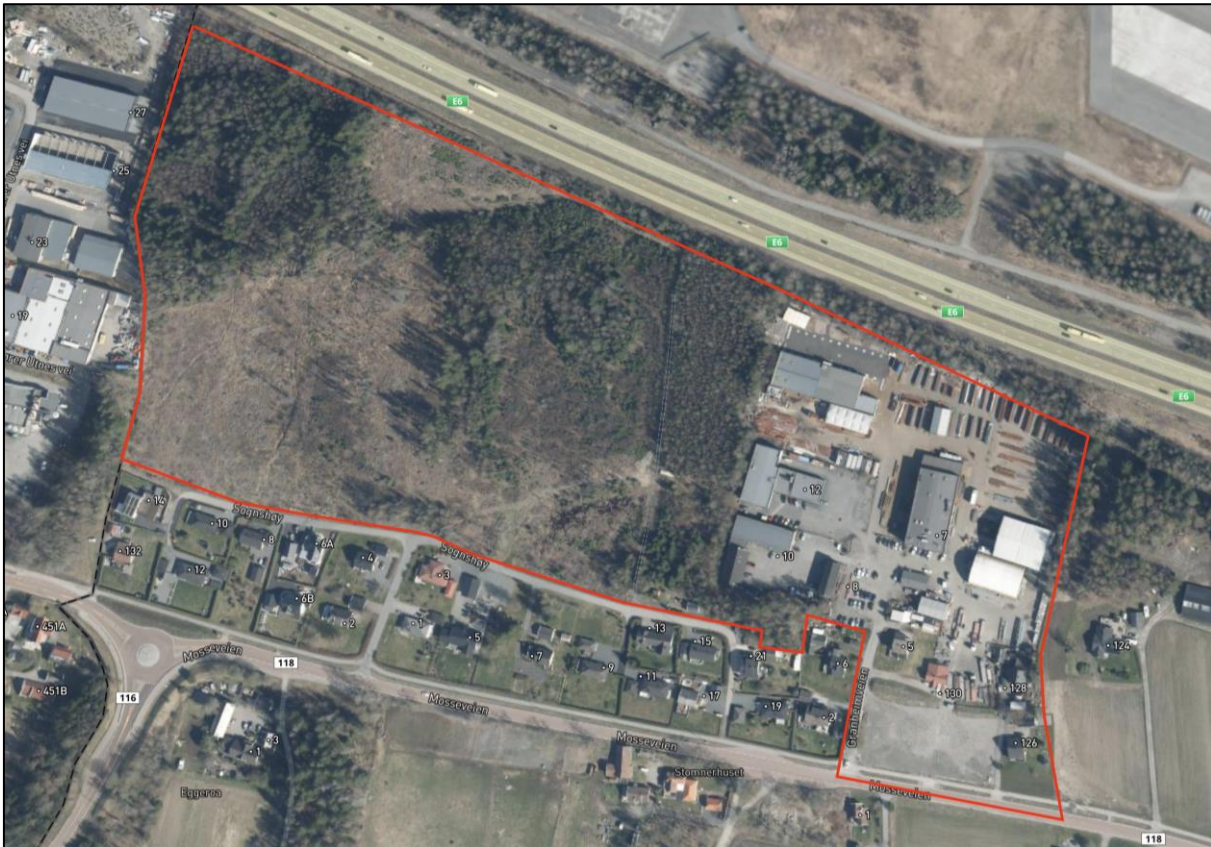


Figur 5: Planområdets beliggenhet på Sognshøy i Råde kommune.

Kilde: Plus Arkitektur AS

4.2 Avgrensning av planområdet

Vest for planområdet ligger det et eksisterende næringsområde - Rørskogen industriområde (Moss kommune). I sør ligger det eneboliger mellom planområdet og Fv. 118 - Mosseveien. I nord ligger E6 og Rygge flystasjon. I øst ligger skog- og landbruksarealer.



Figur 6: Varslet planområde vist med rød strek.

Kilde: Plus Arkitektur AS

Store deler av planområdet er i dag ubebygd, og består av klimaskog. En god del av skogen er i dag hugget ned, mens noen partier med skog gjenstår. Selv om mye av skogen er hugget, fremstår fortsatt området som et naturområde, med stadig tilvekst av vegetasjon.

Østre del av planområdet er eksisterende nærings-/industriområde. Området er tatt med i planarbeidet for å sikre en helhetlig utvikling med tanke på adkomst og logistikk, samtidig vurderes grep for å sikre en bedre arealutnyttelse av området.

5. Beskrivelse av alternativ

Det vurderes kun 1 utbyggingsalternativ – alternativ 1. Alternativ 0 (referansealternativ) er dagens situasjon som alternativ 1 skal sees i forhold til og måles opp imot.

Beskrivelse av alternativene:

Alternativ 0: Alternativ 0 brukes som sammenlikningsgrunnlag når det vurderes hvilken påvirkning en plan eller et tiltak vil ha. Alternativ 0 defineres her som en videreføring av dagens situasjon med eksisterende skog, bolig- og næringsområde. Gjeldende reguleringsplan, Sognstykket (1982), dekker deler av planområdet. Det vurderes imidlertid at potensialet planen gir er utnyttet og at planen dermed er gjennomført. Den legges derfor ikke til grunn for alternativ 0.

Alternativ 1: Illustrasjonen under viser overordnede planer for utviklingen av området, og legges til grunn som utredningsalternativ 1. I løsningsforslaget er det plassert et langt sammenhengende bygg mot E6, med en byggehøyde på inntil 20 meter. Resterende bebyggelse er vist med en høyde på 12-15m.

Planprogrammet la opp til en maks byggehøyde på 18 meter. Underveis i planarbeidet er maks byggehøyde foreslått økt med 2 meter til 20 meter for deler av bygningsmassen for å gi økt fleksibilitet og handlingsrom.

Det er etablert en ny adkomst til næringsområdet over Mosseveien 130, og det er ikke lagt opp til gjennomkjøring inn til næringsområdet på andre siden av kommunegrensa. Det etableres vegetasjonsskjerm mot E6 og mot eksisterende boligområde i sør.

Det legges opp til en robust og fleksibel reguleringsplan. Illustrasjonen presenterer et alternativ, med store bygningsvolumer. Det er imidlertid sannsynlig at deler av bebyggelsen vil bli splittet opp i mindre bygningsvolumer.



Figur 7: Illustrasjon alternativ 1 pr 17.06.2025.

Kilde: Plus Arkitektur AS

6. Metodikk og planprogram

6.1 Metode konsekvensutredning

I henhold til plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredning skal det utarbeides en konsekvensutredning for planforslaget. Hensikten med konsekvensutredningen er å belyse og vurdere hvilke konsekvenser tiltaket vil ha for de tema som er valgt i planprogrammet.

For hvert tema skal det gis nærmere beskrivelse av grunnlag og faglig anerkjente metodevalg. Temaene som skal konsekvensutredes følger enten metode i «Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø, M-1941» eller «Statens vegvesen: Konsekvensanalyser, V712».

Det er i tillegg en rekke tema som det ikke vil være behov for å konsekvensutrede i egen rapport, men som vil beskrives i planbeskrivelsen. Konsekvensutredningen skal være en integrert del av planprosessen og det endelige plandokumentet. Det skal lages en sammenfatning som skal dokumentere virkningene planen gir etter en helhetsvurdering.

6.1.1 Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø, M-1941

M-1941 er en håndbok for konsekvensutredning av klima og miljø, og ble sist oppdatert 25. november 2024. Håndboken er anerkjent som en viktig metodikk for utredning av klima- og miljøtema, og brukes ved utredning av reguleringsplaner og tiltak. Hovedformålet med M-1941 er å sikre god kvalitet, standardisering og etterprøvbarehet i utredningsprosessen.

Håndboken gir tydelige føringer for hvilke temaer som skal konsekvensutredes, noe som gjør det enklere for høringspartene å gi relevante innspill tidlig i prosessen, og kan bidra til en mer forutsigbar planprosess.

Temaene naturmangfold (inkludert økosystemtjenester) og forurensning (utslipp luft, grunn og støy) skal vurderes ut fra denne metoden.

Temaet kulturminner og kulturmiljø utgår fordi arkeologisk registrering, utført av Kulturarv (Østfold fylkeskommune) i juni 2025 ikke avdekket noen funn.

6.1.2 Statens vegvesens håndbok V712

Håndbok V712 er en veiledning for konsekvensanalyser, etter en felles norm i henhold til metodikk for ikke-prissatte tema i Statens vegvesens håndbok V712 "Konsekvensanalyser". Konsekvensene skal beskrives med fordeler og ulemper for miljø og samfunn og prinsippene som legges til grunn er en systematisk gjennomgang av verdi, tiltakets påvirkning og konsekvensens betydning. Konsekvensen for et tema fremkommer ved å sammenholde temaets verdi og påvirkning.

Tema jordressurs (jordvern) skal vurderes ut fra denne metoden.

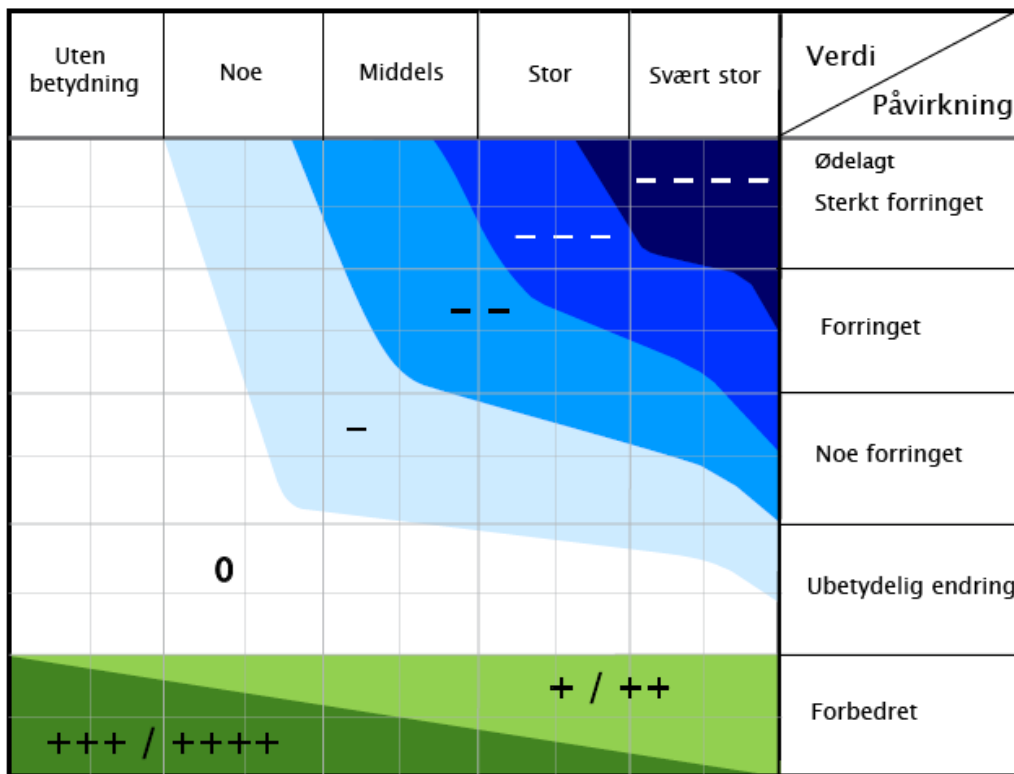
6.1.3 Verdi, påvirkning og konsekvens

Begge metodene bruker trinn-metodikk for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens.

Det gjøres en **verdivurdering** av miljøet/området som blir berørt av tiltaket ut fra den funksjonen området har i dag, i forhold til de aktuelle tema. Verdien angis på en femdelt skala; uten betydning-noe verdi-middels verdi-stor verdi-svært stor verdi.

Påvirkning er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene. Påvirkningen vurderes i forhold til alternativ 0 og hvilken virkning tiltaket vil ha på en femdelt skala; ødelagt/sterkt forringet-forringet-noe forringet-ubetydelig endring-forbedret.

Konsekvens beskriver de fordeler og ulemper tiltaket vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensvurderingen angis på en ni-delt skala fra stor positiv konsekvens (++++) til kritisk negativ konsekvens (- - -). Prinsippene og kriteriene for disse er samkjørt, slik at for eksempel stor verdi innenfor ett fagtema er sammenlignbart med stor verdi innenfor et annet fagtema.



Figur 8: Konsekvensvifte (kilde: Håndbok V712 Konsekvensanalyser, Statens vegvesen).

Konsekvensutredningen skal inneholde en sammenstilling av konsekvenser av tiltaket sammenlignet med 0-alternativet og en vurdering av måloppnåelse i forhold til overordnede planer. Det vil også bli redegjort for eventuelle avbøtende tiltak eller oppfølgende undersøkelser som anbefales.

6.1.4 Tema som skal utredes og beskrives

Fire av temaene skal kun utredes iht beskrivelse i planprogrammet uten bruk av KU-metodikk som nevnt ovenfor. Det gjelder følgende tema:

- Transportbehov
- Energiforbruk og energiløsninger
- Virkninger som følge av klimaendringer
- Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet.

Temaene utredes og beskrives og alternativene gis en sluttvurdering med tanke på konsekvens og/eller rangering.

6.2 Planprogram

Konsekvensutredningen følger den tematiske inndelingen og rekkefølgen som er beskrevet i planprogrammet med noen endringer der dette har kommet naturlig som følge av arbeidet med konsekvensutredningen.

Utredningen av hvert tema skal bygges opp av tre hovedtrinn:

- Beskrivelse og vurdering av dagens situasjon.
- Beskrivelse, beregninger eller vurdering av tiltakets påvirkning og konsekvenser i forhold til referansealternativet.
- Dersom det avdekkes omfattende negative konsekvenser av tiltaket, skal avbøtende tiltak for hvert fagtema beskrives. Behovet for nærmere undersøkelser skal også vurderes.

Godkjent planprogram (vedtatt 10.04.2024) legges til grunn for konsekvensutredningen og følgende tema utredes iht M-1941, V712 eller jf tekst i planprogram:

Tabell 6-2: Utredningstema, metodikk og fagansvarlig

Utredningstema	Metode for utredning	Utreders/ fagansvarlig
Naturmangfold jf. Naturmangfoldloven Økosystemer	M-1941 (naturmangfold)	Line Lund Norbakk & Eline Olsborg Hansen, Sweco
Kulturminner og kulturmiljø	Utgår	
Forurensning (utslipp luft, utslipp grunn og støy)	M-1941 (støy, luftforurensning, forurenset grunn)	Julie Grindberg Walleraunet, Elisabeth Kirkerød & Mari Alvik Hagen - Sweco
Jordressurser (jordvern) og viktige mineralressurser	V712	Eli Kristin Huso, Sweco
Transportbehov	Utredes jf. planprogram	Johanne Lægran, Sweco
Energiforbruk og energiløsninger	Utredes jf. planprogram	Karin Sjøstrand Cochard & Jonas Dalby, Sweco
Virkninger som følge av klimaendringer	Utredes jf. planprogram	Bjørn Cederberg/ Henrik Myrvold, Sweco
Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	Utredes jf. planprogram	Alexander Mysen, Plus Arkitektur AS

7. Konsekvensutredning

7.1 Naturmangfold jf. naturmangfoldloven

Omfatter temaene naturmangfold og økosystemtjenester.

Temaene er utredet etter «Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø, M-1941. Økosystemtjenester inngår ikke i den seneste utgaven av M-1941 som eget tema, men det har inngått som tema i tidligere versjoner. For økosystemtjenester er det derfor den tidligere versjonen av M-1941 som benyttes som utgangspunkt for vurderingen. Økosystemtjenester vil ikke bli vurdert med verdi, påvirkning og konsekvens, men hvilke tjenester som kan påvirkes av tiltaket vil bli beskrevet.

7.1.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

Utredningsomfang: Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke naturverdier og økosystemtjenester, og hvilke avbøtende-/ skadereduserende tiltak som kan tas inn i planforslaget og i anleggs- og/ eller driftsfasen.

Kartlegging av naturtyper/ -verdier, rødlistede arter og fremmede arter ble utført i to omganger, den 19.05.25 og 25.05.25. Influensområdet for temaet defineres som planområdet, men området bidrar også til forbindelse til små grønt områder som ligger utenfor planområdet. Dette kan være særlig viktig for fugler og insekter.

Alternativ 0 er definert som en videreføring av dagens situasjon med bevaring av eksisterende skog og næringsområde. Det er få (ingen) registreringer av naturtyper, arter, landskapsøkologiske sammenhenger og/ eller økosystemtjenester i området der dagens bebyggelse er.

Alternativ 1 er en utvidelse av eksisterende næring og planlagt som et sammenhengende næringsområde for industri, lager og logistikk. Det legges opp til høy arealutnyttelse og varierte byggehøyder. Vegetasjonsskjerm planlegges anlagt mot E6 og boligbebyggelsen i sør.

Det er flere registreringer av naturtyper, arter, landskapsøkologiske sammenhenger og/ eller økosystemtjenester i området der utvidelsen av næringsområdet er planlagt.

Økosystemtjenester er goder vi får fra naturen som bidrar til menneskers velferd. Planområdet kan tilby både livsprosesser, forsyvende, regulatoriske og opplevelsesrelaterte tjenester. Med skog og vegetasjon støtter området fotosyntese og næringsstoffkretsløp. Skogen kan brukes til uttak av tømmer og bioenergi, og selv om jakt ikke er relevant, tjener området som et funksjonsområde for vilt.

Det rike artsmangfoldet kan inneholde insekter som hjelper med pollinering. Vegetasjonen fungerer som skjerm mot E6 og industrien, og bidrar til redusert støy og luftforurensning, samt klima- og vannregulering. Selv om området ikke er et typisk rekreasjonsområde, har det stier som kan brukes for nærturer og som kan forbedre mental helse for nærboere.

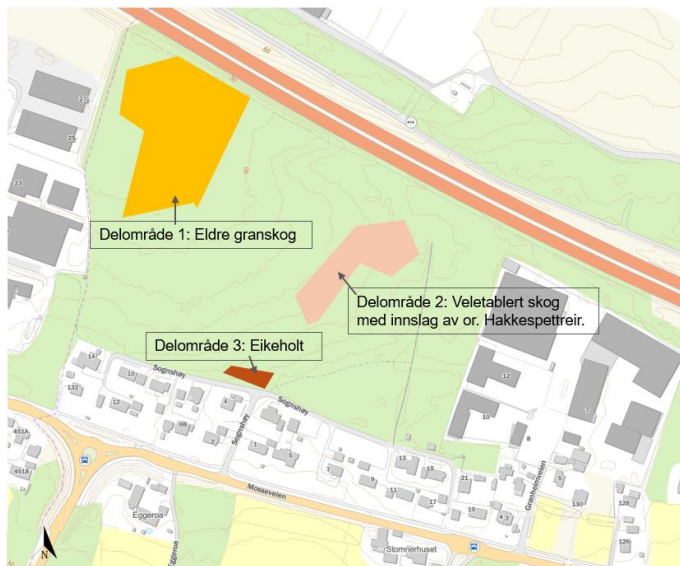
7.1.2 Verdi, påvirkning og konsekvens

Konsekvensutredningen for naturmangfold er delt inn 3 definerte delområder som vist i figur 9.

Delområde 1: Eldre granskog – bestående av eldre granskog i hogstklasse 5 med en bestandsalder på 70 år. Det er innslag av noe furu og bjørk.

Delområde 2: Veletablert skog med mye svartor og enkelte eiketrær. Noe innslag av død ved. Hakkespettreir.

Delområde 3: Eikeholt – bestående av lite område med flere eiker. Eikene er pr i dag relativt unge, men kan likevel være økologisk funksjonsområde for en rekke arter.



Figur 9: Definerte delområder innenfor planområdet. Kilde: Sweco

Alternativ 0 – videreføring av dagens situasjon

Delområdene	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Eldre granskog – bestående av eldre granskog i hogstklasse 5 med en bestandsalder på 70 år. Det er innslag av noe furu og bjørk.	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 2: Veletablert skog med mye svartor og enkelte eiketrær. Noe innslag av død ved. Hakkespettreir.	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 3: Eikeholt – bestående av lite område med flere eiker. Eikene er pr i dag relativt unge, men kan være økologisk funksjonsområde for en rekke arter.	Noe verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Summert konsekvens			Ubetydelig konsekvens (0)

Alternativ 1 – forslagsstiller alternativ

Delområdene	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Eldre granskog – bestående av eldre granskog i hogstklasse 5 med en bestandsalder på 70 år. Det er innslag av noe furu og bjørk.	Middels verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Delområde 2: Veletablert skog med mye svartor og enkelte eiketrær. Noe innslag av død ved. Hakkespettreir.	Middels verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Delområde 3: Eikeholt – bestående av lite område med flere eiker. Eikene er pr i dag relativt unge, men kan være økologisk funksjonsområde for en rekke arter.	Noe verdi	Noe forringet	0
Summert konsekvens			Noe negativ konsekvens (-)

Oppsummert vil alternativ 1 gi noe negativ konsekvens (-) for naturmangfold mens alternativ 0 vil gi ubetydelig konsekvens (0). I et langtidsperspektiv kan alternativ 0 forbedre naturverdiene i området.

Tabell 7-1: Rangering av alternativene.

Alternativ	Konsekvens	Rangering	Begrunnelse
Alternativ 0	Ubetydelig konsekvens (0)	1	Naturområdet beholdes og naturverdier kan på sikt bli forbedret.
Alternativ 1	Noe negativ konsekvens (-)	2	Utbygging vil føre til at naturen i all hovedsak forsvinner og lokalt leveområde for en rekke alminnelige arter forsvinner. Utbyggingen vil bidra til nedbygging av økologiske funksjonsområder for rødlistede fuglearter i området.

7.1.3 Avbøtende tiltak

Følgende skadeforebyggende tiltak anbefales:

- Unngå inngrep i områder der det skal være vegetasjonsskjerm mot E6 og bebyggelse. Å beholde en naturlig vegetasjonsskjerm kan ivareta noen av naturverdiene. Dette er særlig viktig for eikeholtet (delområde 3) som er registrert sør i tiltaksområdet mot bebyggelsen.
- Begrense inngrep i de identifiserte delområdene 1-3 i størst mulig grad.

Det anbefales også skadereduserende tiltak i anleggsfasen:

- Sikringssone rundt trær/ skogholt som skal bevares for å unngå skade på trær og rotsone.
- Unngå lagring av masser og utstyr på områder som ikke skal bygges ned.
- Unngå felling av trær og støyende arbeider i hekkeperiode for fugl.
- Legge igjen felte trær som habitatforbedrende tiltak.
- Utarbeide tiltaksplan for å hindre spredning av fremmede arter.
- Redusere lysforurensning

7.2 Kulturminner og kulturmiljø

Utredningsomfang: Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke kulturminner og regionalt kulturlandskap langs raryggen, og aktuelle skadereduserende tiltak i anleggs- og/ eller driftsfasen. Arkeologisk registrering skal utføres i feltsesongen 2025. Gjøres det ingen funn i planområdet er det ikke grunnlag for konsekvensutredning av temaet, men tilstrekkelig med en omtale i planbeskrivelsen

Kulturarv i Østfold fylkeskommune gjennomførte arkeologisk registrering av det varslede planområde juni 2025. Registreringen førte ikke til funn og teamet omtales dermed videre kun i planbeskrivelsen.

7.3 Forurensning (utslipp grunn, støy og luft)

Vurdere hvilke avbøtende tiltak en utvikling av området i tråd med planforslaget krever med hensyn til forurenset grunn, støy og luft.

Utredning etter «Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø, M-1941». M-1941 gir en fagspesifikk metode for utredning for hver av de 10 forskjellige fagtemaene. Hvilket betyr at det er noen forskjeller i metode fra fagtema til fagtema.

Når det gjelder fagtema forurensning (her aktuelt for grunn, støy og luft) **settes det ikke verdi**.

M-1941 krever for fagtemaet forurensning at man ser på forurensningsgrad, og utstrekning av- og arealbruk i område som forurensningen kan spre seg over. I neste steg vurderes det konsekvens av eventuell forurensning. Kategoriene på konsekvensskala er felles for alle fagtema i M-1941.

7.3.1 Forurenset grunn

7.3.1.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

Det vises til krav i forurensningsforskriften. Det er gjort en forenklet KU utført som en skrivebordstudie og det er ikke tatt prøver av grunnen. Det vurderes til at ingen deler av området oppfyller kriteriene for «krevende» forurensning.

Alternativ 0 omfatter et stort skogsbruksareal og industri. Det er noe risiko for forurensede masser i forbindelse med utbygging av industri, samt risiko for avrenning, søl og uhell etter flere år med industri drift. Dagens industri har ingen utslipp av forurensning. Det er også kjent at det er noe risiko med forurensning fra avrenning fra veiarealer (E6) over lang tid.

Alternativ 1 omfatter endring i arealbruk fra skogbruk til industri for større deler av området. Dette gir automatisk en økt risiko for forurensning tilsvarende som fra dagens industri. Et større industriområde vil gi økt risiko for forurensning sammenlignet med et mindre industriområde. Dette er grunnet økt risiko for søl og uhell og medfølgende avrenning fra harde overflater.

7.3.1.2 Konsekvens og rangering av alternativene

Konsekvens er satt med Miljødirektoratets Konsekvenstabell for forurenset grunn (M1941, tabell 9-1). Avbøtende tiltak som er forutsatt gjennomført og sikret gjennom planbestemmelser/ vilkår, kan legges til grunn for vurdering av konsekvens.

Vurdering og rangering av alternativene er gjort basert på konsekvenstabell (tabell 9-1) for forurenset grunn utarbeidet av Miljødirektoratet [8], vedlegg 1. Det er vurdert at alternativ 1 vil ha noe negativ konsekvens på tomten sammenlignet med dagens arealbruk som gir ubetydelig konsekvens.

Tabell 7-3-1: Rangering av alternativene.

Alternativ	Konsekvens	Rangering	Begrunnelse
Alternativ 0	Ubetydelig konsekvens (0)	1	Arealbruk skogsbruk ved større deler av området
Alternativ 1	Noe negativ konsekvens (-)	2	Grunnet endret arealbruk. Økt risiko for søl og uhell i forbindelse med industri. Det vurderes ubetydelig risiko for omkringliggende områder

7.3.1.3 Avbøtende tiltak

Dersom det skal utføres gravearbeider innenfor eksisterende utbygd område eller innenfor nærmeste meterne mot E6 skal det tas prøver for å identifisere eventuell forurensing i grunn.

Følgende anbefalinger og skadeforebyggende tiltak foreslås i prosjektet:

- Ved gravearbeider i eksisterende industriområde bør det gjennomføres prøvetaking iht. miljødirektoratets veileder for forurenset grunn.
- Ved gravearbeider i nærheten av motorvei anbefales det orienterende prøvetaking grunnet lavere mistanke om forurensing.
- Ved arbeider i områder med fremmede arter, skal det gjøres tiltak for å unngå spredning av fremmede arter. Dette inkluderer børsting av hjul og belter.
- God overvannshåndtering er forebyggende tiltak for å unngå spredning av forurensing til ikke-forurensete områder.
- God avfallshåndtering. Unngå avfall på avveie og begrense risiko for uhell eller søl.
- Gode rutiner for opprydding etter søl og uhell for å unngå at forurensing sprer seg vekk fra området. Ha absorbenter tilgjengelig.
- Lagre kjemikalier og annet avfall som kan gi avrenning av skadelige stoffer til vann under tak, på dekke med oppsamling i godkjente beholdere for å redusere risiko. Disse bør plasseres på områder hvor det unngår fare for påkjørsel.

7.3.2 Støyforurensning

7.3.2.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) med aktuell veileder skal legges til grunn for utredningen.

Forventet støy nivå skal illustreres i form av støysonekart som angir gul og rød støysone. Det skal utarbeides bestemmelser for støy i anleggs- og driftsfase som sikrer et godt bomiljø i tiliggende boligområde.

I 2023 ble det gjennomført måling av støy fra Ipoa AS. Målt kontinuerlig over 7 dager og vurdert støy knyttet til dager med aktivitet, uten aktivitet og maksimalhendelser. Resultatet viste at støy nivå ikke påvirkes av aktiviteten fra Ipoa og ved maksimalhendelser var 24 av 27 tilfelle utslag pga helikoptertrafikk. Konklusjon var at bidraget fra Ipoa var neglisjerbart siden bakgrunnsstøy nivået er så høyt.

Det er derfor ikke beregnet støy fra ny industri, og det forutsettes at støyende virksomhet gjøres innendørs.

Alternativ 0: Planområdet på Sognshøy er i dag svært støyutsatt med støy fra veitrafikk fra E6 og flytrafikk fra Rygge flyplass, begge kilder i både gul og rød sone. Tilsvarende vil være situasjonen i alternativ 0.

Alternativ 1: Utbygging av planområdet vil bedre støyforholdene for eksisterende boliger vesentlig da ny bebyggelse vil fungere som en skjerm mot trafikkstøyen fra E6. Flere boliger oppnår en eller flere fasader og uteoppholdsarealer med støy nivå under grenseverdi for veitrafikk. De vil imidlertid fortsatt ha støy over grenseverdi fra flytrafikk, mulig noe reduksjon i forbindelse med landing og avgang. Det er antatt at påvirkning fra Rygge flyplass vil forbli uendret.

7.3.2.2 Konsekvens og rangering av alternativene

Det er ikke naturlig å del prosjektet inn i delområder og det er derfor gjort en forenkling der hele planområdet/ influensområdet vurderes. De fem forhold som skal vurderes er:

- Bebyggelse i støysone
- Endring i støynivå sammenliknet med alternativ 0
- Type og antall støykilder
- Tilgang til stille side
- Tilgang til uteoppholdsplass

Det gis videre en konsekvens for hvert forhold som samles i en samlet konsekvens for støy.

Alternativ 0: I alternativ 0 har 90 % av boligene innenfor influensområdet støynivå på mest støyutsatte fasade i rød eller gul sone. Fordi det er en overvekt av boliger i øvre del av gul sone, og 25 % av boligene i nedre rød sone, settes konsekvensgraden til stor negativ (---).

Endring i støynivå og type og antall støykilder er ikke relevant i 0-alternativet, og disse er derfor satt til ubetydelig (0).

Det er 32 % av boligene som ikke har tilgang til stille side fra veitrafikkstøy. Fordi de fleste på Sognshøy er utsatt for støy fra flere sider, der støynivåene er i øvre gul og nedre rød sone, er kriteriet satt til middels negativ (--).

Tilsvarende er det mer enn halvparten av boligene innenfor influensområdet som ikke har tilstrekkelig uteareal med støy under grenseverdi for veitrafikk, og konsekvensgraden settes også her til noe negativ (--).

Samlet for 0-alternativet blir da konsekvensgraden noe negativ (--). Her er det vektlagt at det er et støyutsatt område med veitrafikkstøy fra flere kanter, og høye støynivåer.

Alternativ 1: I alternativ 1 er andelen boliger med støynivå på mest støyutsatte fasade i rød eller gul sone redusert til 72 % og antallet som har støy under grenseverdi har økt fra 4 til 10 boliger. De fire boligene som innløses hadde i 0-alternativet støy på fasade i gul sone, og 3 av 4 hadde tilgang til stille side og uteareal med støynivå under grenseverdi. Det er fortsatt størst andel boliger med støynivå i øvre gul sone, men andelen er lavere enn 0-alternativet, og andelen i rød sone har også gått ned. Konsekvensgraden settes derfor til middels negativ (--).

Det er flere boliger som får en vesentlig eller merkbar reduksjon i støynivå fra veitrafikk sammenliknet med nullalternativet. Konsekvensgraden settes derfor til middels positiv (++).

Ved utbygging av planområdet vil det introduseres en ny støykilde ved å utvide eksisterende industri til et område der det er skog i dag. Området ligger ved støyfølsom bebyggelse, som i nullalternativet ligger i støysone fra flere andre støykilder, men det forventes at eventuell støy fra utvidet næringsområde overholder grenseverdi ved boliger.

Fordi støy under grenseverdi også vil være en ulempe i et område med flere støykilder, settes konsekvensgraden til noe negativ (-). Ettersom det er usikkert hvor mye støykilden vil bidra til det totale støynivået, og fordi dette er noe som kan løses i videre prosjektering vil ikke kriteriet vektlegges i like stor grad ved samlet vurdering.

Alle boligene innenfor influensområdet får tilgang til stille side, og andelen boliger med uteareal der støy er under grenseverdi fra veitrafikk øker, derfor settes begge disse kriteriene til noe positiv (+).

Samlet for planalternativet blir konsekvensgraden noe positiv (+). Forbedringen i støynivåer ved eksisterende bebyggelse som følge av skjermingen til planlagte bygg er særlig vektlagt her.

Samlet vurdering og rangering av alternativene er vist i Tabell 7-1. Planalternativet rangeres som bedre enn nullalternativet.

Tabell 7-3-2: Rangering av alternativene

Kriterium	Vurdert konsekvens	
	0-alternativ	Planalternativ
Bebyggelse i støysone	Stor negativ konsekvens (---)	Middels negativ konsekvens (--)
Endring i støy nivå	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels positiv konsekvens (++)
Type og antall støykilder	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)
Tilgang til stille side	Middels negativ konsekvens (--)	Noe positiv konsekvens (+)
Tilgang til uteoppholdsareal	Middels negativ konsekvens (--)	Noe positiv konsekvens (+)
Samlet	Middels negativ konsekvens (--)	Noe positiv konsekvens (+)
Rangering	2	1

7.3.2.3 Avbøtende tiltak

Dersom det planlegges støyende aktiviteter utendørs, bør dette gjøres mest mulig skjermet og lengst unna støyfølsom bebyggelse.

Det er mulig å etablere skjerm mellom planområdet og Sognshøy. Tilsvarende vil det også være mulig å skjerme langs Granheimveien. Hvorvidt det er nødvendig med skjermer vil avhenge av planlagt aktivitet på planområdet.

Vifter, avkast og lignende som plasseres høyt oppe på fasaden vil ikke kunne løses med støyskjerm, da må det gjøres tiltak på selve kilden. Det anbefales at den type kilder plasseres på fasader vendt bort fra boligene for eksempel på fasader mot E6.

Plassering av byggene inne på planområdet vil påvirke de nye byggenes skjermingseffekt mot støy fra E6 for boligene på Sognshøy. Om mulig kan byggene i første og andre rekke sakses, slik at det ikke blir gjennomgående fri sikt fra Sognshøy mot E6. Plassering av bygg, støykilder og planlegging støyende aktiviteter bør gjøres i samarbeid med akustiker.

7.3.3 Luftforurensning

Vurdering av alternativ 0 i forbindelse med luftforurensning skal ifølge M-1941 ikke gis konsekvensgrad, dvs alternativ 0 sin konsekvens blir alltid satt til «ubetydelig», slik at et planalternativ som fører til mindre (eksponering for) luftforurensning vil alltid ha positiv konsekvens, og et planalternativ som medfører mer (eksponering for) luftforurensning vil alltid ha negativ konsekvens. Dette gjelder uansett hvor forurenset luften er i scenarioet som gir grunnlaget for 0-alternativet.

7.3.3.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520/2021) med veileder.

Ved behov skal det utføres en beregning av lokal luftforurensning og om soner av varierende luftkvalitet.

Influensområdet defineres som luftfølsom arealbruk innenfor en radius på 500 meter. Luftfølsom arealbruk omfatter helseinstitusjoner, barnehager, skoler, boliger, lekeplasser og utendørs idrettsanlegg, samt grøntstruktur.

Alternativ 0 innebærer en videreføring av dagens situasjon med eksisterende skog, bolig- og næringsområde.

Det er ingen utslipp til luft fra eksisterende næringsområde annet enn begrenset utslipp fra kjøretøyer og maskiner i form av eksos og støv fra kjøretøysbevegelser på bar bakke.

Alternativ 1 innebærer en utvidelse av eksisterende næringsområde og tilknyttes litt høyere trafikk tall enn ved alternativ 0, med en økning i ÅDT (Års Døgn Trafikk) sammenlignet med 2050 uten utbygging på 100 – 300 ÅDT. Det vil inkludere personbiler til ansatte på området, samt tungtrafikk tilknyttet frakt. Denne økning vurderes ikke å være vesentlig i en luftforurensningssammenheng. Til sammenligning var ÅDT på E6 i strekningen som går forbi planområdet på 39.800 i 2024.

Når det gjelder synlig støv kan oppvirvling av veistøv fra anleggstrafikk utgjøre en kilde til støv, spesielt fra grusveier og deler av anlegget som ikke er asfaltert.

7.3.3.2 Konsekvens og rangering av alternativer

Konsekvensutredningen er basert på skrivebordsstudie uten beregninger som tilsvarende nivå 1 vurdering iht Miljødirektoratets veileder M-1941 luftkvalitetsvurdering i arealplanlegging.

Alternativ 0 - påvirkning på resipienter: Eksosutslipp fra kjøretøy og maskiner på næringsområdet vurderes som ubetydelig. Det vil ikke påvirke dagens status på planområdet, utover påvirkningen fra E6 like ved planområdet som fører til luftforurensningssone på deler av planområdet.

Alternativ 1 - påvirkning på resipienter: Eksosutslipp (NO_2 og PM_{10}) og finpartikkel (PM_{10}) fraksjon fra oppvirvlet støv fra kjøretøy og eventuelt annet utstyr tilknyttet bruk av næringsområdet vurderes som ubetydelig. Det vil ikke påvirke dagens status av planområdet, eller nærliggende resipienter.

Når det gjelder utslippstyper som ikke er omfattet av definisjonen for luftforurensningssone, antas det at det vil være noe støvdannelse under anleggsperiode. Støv tilknyttes ikke de samme helserisikoene som NO_2 og PM_{10} , men kan likevel være plagsomme. Støvflukt mot identifiserte resipienter vil avhenge av vindstyrke og vindretning i tørt vær.

Oppsummert vil det være en luftforurensningssone lengst nord i planområdet, langs E6. Det vurderes å være moderat risiko for støvulempe ved boliger på Sognshøy som grenser til planområdet i sør.

Planområdet ligger delvis i luftforurensningssone fra E6 lengst nord, og det er ikke funnet grunn til at dette vil endre seg, verken i alternativ 0 eller alternativ 1.

Konsekvensen av alternativ 1 er vurdert til å være:

- **Ubetydelig konsekvens (0):** Ingen flere mennesker bosatt i gul eller rød sone for luftforurensning sammenlignet med nullalternativet.

Allikevel er alternativ 0 rangert over alternativ 1, som mest gunstig for luftkvaliteten. Dette på grunn av høyere risiko for støvutslipp tilknyttet alternativ 1. Støvutslipp tilknyttes hovedsakelig anleggsfasen for utvidelse av næringsområdet.

Tabell 7-3-3: Rangering av alternativene.

Alternativ	Konsekvens	Rangering	Begrunnelse
Alternativ 0	Ubetydelig konsekvens (0)	1	Luftforurensningssone lengst i nord vil ikke berøre følsomt arealbruk. Begrenset støvutslipp fra transport.
Alternativ 1	Ubetydelig konsekvens (0)	2	Luftforurensningssone lengst i nord vil ikke berøre følsomt arealbruk. Liten økning i støvutslipp, spesielt i anleggsperiode.

7.3.3.3 Usikkerhet, avbøtende tiltak

Det er ikke krav om avbøtende tiltak, men det kan vurderes tiltak i planbestemmelser med tanke på å redusere fare for spredning av støv i anleggsfase. Mulige tiltak inkluderer hjulvask og dekning av eventuell jord- og steinmasse under transport, rengjøring av tilkomstvei og asfaltering av interne veier/anleggsveier der mulig. Det anbefales også å beholde eksisterende vegetasjon langs kanten av planområdet, som utgjøre en skjerm mot støvflukt, så lenge som mulig gjennom anleggsfasen.

7.4 Jordressurser (jordvern)

Utredet etter «Statens vegvesen om konsekvensanalyser, V712 (2021).

7.4.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

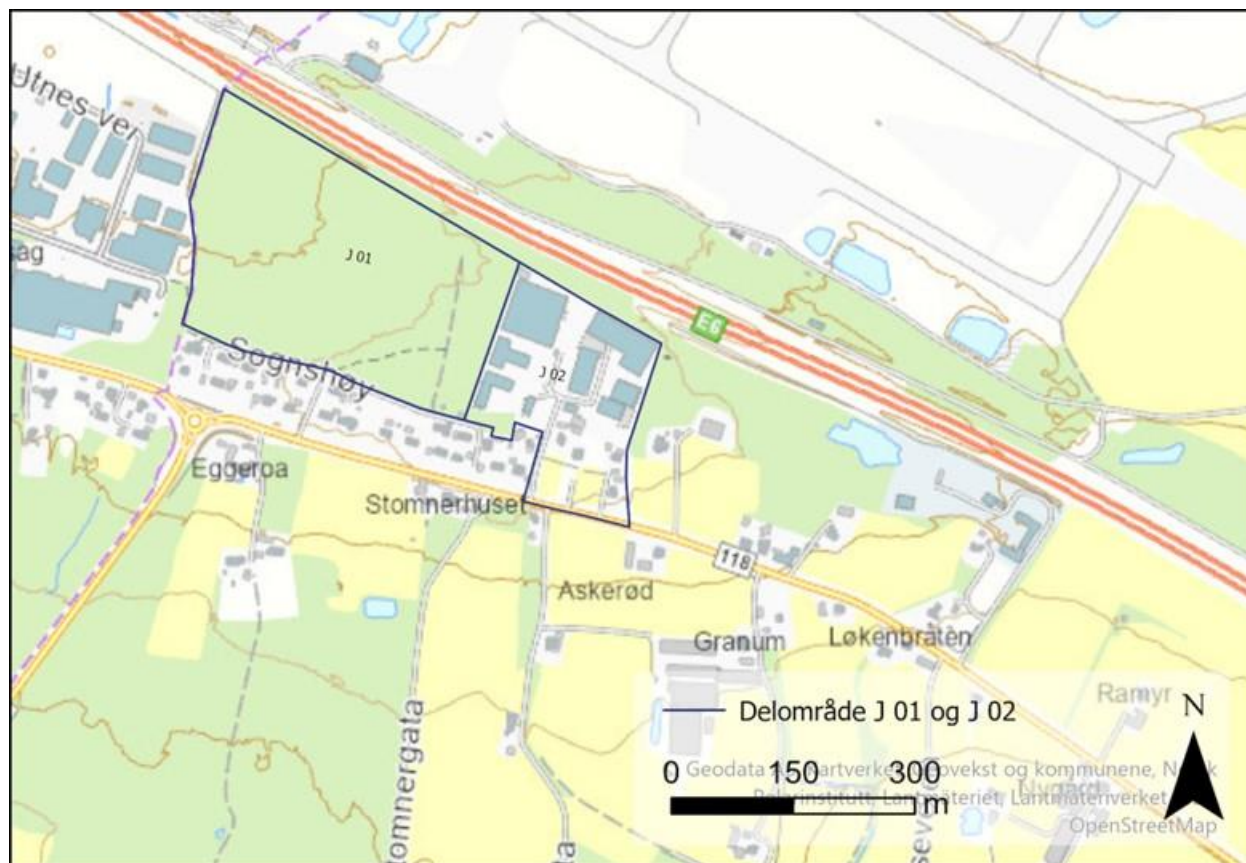
Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke dyrkbar jord, og avklare aktuelle avbøtende/ skadereduserende tiltak i anleggs- og/ eller driftsfasen.

Datagrunnlag er supplert med jordkartlegging for å avklare jordkvalitet og potensial til jordbruksareal.

I forbindelse med befaring av planområdet 05.06.2025 ble det tatt tre jordprøver.

Ut fra NIBIOs kartbase framgår det at området består av areal som egner seg for oppdyrking til fulldyrka jord. Naboarealer har potensial for grønnsaksproduksjon og er klassifisert som «best egnet klima og velegnet tekstur i overflata» eller «best egnet klima, men mindre egnet tekstur i overflata».

Det er valgt å definere influensområdet for Sognshøy næringsområde som to delområder for jordbruk (J) da det vest i planområdet er skog/dyrkbar jord, mens det i øst er bebyggelse. Se figur 10.



Figur 10: Definerte delområder for jordbruk innenfor planområdet. Kilde: Sweco

Alternativ 0 er definert som en videreføring av dagens situasjon med bevaring av eksisterende skog/ dyrkbar jord og næringsområde.

Alternativ 1 er en utvidelse av eksisterende næring og planlagt som et sammenhengende næringsområde for industri, lager og logistikk. Det legges opp til høy arealutnyttelse og varierte byggehøyder. Arealene til skog/ dyrkbar jord vil gå tapt.

7.4.2 Verdi, påvirkning og konsekvens

Delområdet J 01 består av skog med dyrkbar jord. Feltkartleggingen/befaringen viste selvdrenert og blokkfri jord, med høyt humus-/moldinnhold. Bedømmelsen av jordprøvene viste sandig silt/siltig sand med innslag av leire. Dette gir den dyrkbare jorda den høyeste verdien av dyrkbar jord (jf. V712), **middels verdi**.

Jordkvaliteten er derimot så god, at verdien av jorda jf. metodikken ikke gjenspeiler de faktiske forhold. Ved oppdyrking/jordbearbeiding vil jorda være svært gunstig for dyrking av grønnsaker, som er tilfelle for nærliggende arealer. Jorda vil dermed kunne gis kategorien stor verdi. Dette gjenspeiler en metodisk svakhet ved bruk av Håndbok V712.

Tiltaket vil medføre at hele planområdet blir varig nedbygd/omdisponert. Det vil si at arealets jordressurser (den dyrkbare jorda) går tapt. Det vil ikke være mulig å dyrke jorda i fremtiden. Påvirkningen settes dermed til **ødelagt/sterkt forringet**.

Oppsummert vil alternativ 1 gi middels negativ konsekvens (--) for jordressurs mens alternativ 0 vil gi ubetydelig konsekvens (0). Alternativ 0 rangeres som nr 1 mens alternativ 2 rangeres som nr. 2.

Tabell 7-4-1: Rangering av alternativene.

Alternativer	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Alternativ 0 - jordressurs (jordvern)	Ingen verdi/ uten betydning	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Alternativ 1 - jordressurs (jordvern)	Middels stor verdi	Ødelagt/ sterkt forringet	Middels negativ konsekvens (--)

7.4.3 Avbøtende tiltak

Sweco anbefaler at man fjerner mineralblanda organisk sjikt før en setter i gang med tiltaket. En må finne ut hvor dypt dette er. Dette laget tas vare på og brukes som matjord andre steder.

I reguleringsplanen bør det settes krav om at øverste moldsjiktet tas vare på og flyttes, og brukes til landbruksformål, samt at det utarbeides en matjordplan for dette.

7.5 Transportbehov

Utredet iht beskrivelse i planprogrammet.

7.5.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

Utredningen for temaet skal beskrive de trafikale konsekvensene av planen. Det skal gjennomføres en trafikkanalyse som vektlegger følgende:

- Trafikkøkning: trafikale konsekvenser skal vurderes med hovedvekt på adkomstløsning og trafikkøkning på fv.118 (Mosseveien)
- Kollektivtransport: beskrive dagens tilbud og fremtidig behov. Beskrive tiltak som kan bidra til økt kollektivandel.
- Gående og syklende: vurdere hvorvidt planen legger opp til gode forhold for gående og syklende med særlig vekt på korte og trygge forbindelser fra funksjoner i planen til kollektivtransport.

7.5.2 Konsekvens og rangering av alternativer

Det er gjennomført en konsekvensutredning av de trafikale problemstillingene for alternativ 1 målt opp mot alternativ 0. Å sette verdi og påvirkning på trafikale endringer og trafikkbelastning er vanskelig og det er derfor heller gjort en sammenstilling av alternativene der en vurderer trafikal ending opp mot hverandre. Metodikken er fra fire minus (----) til fire pluss (++++), og det er benyttet tilsvarende som i V712.

Alternativ 0 settes som referanse med verdi 0 (ingen konsekvens) for alle parameterne. Kun temaene som utredes og alternativ 1 er vurdert med plusser og minuser.

Alternativ 1 er vurdert å være det beste alternativet med tanke på transport. Det vurderes at alternativ 1 har noe positiv konsekvens for temaet transportbehov, jf. metoden benyttet. Alternativ 1 har et større transportbehov og genererer mer trafikk enn alternativ 0, men ikke stor nok trafikk til at det har betydelig negative konsekvenser for trafikkøkning eller kollektivtrafikkfremkommelighet.

Alternativ 1 inneholder plangrep for internt veisystem og i adkomstløsning som er positive for gående og syklende og forbindelser til kollektivtransport.

Tabell 7-5-1: Rangering av alternativene.

Temaer iht planprogram	Alternativ 0	Alternativ 1	
Trafikkøkning på fv.118	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Alternativ 0 er en videreføring av dagens situasjon, og har ikke betydelig større mengde trafikk enn i dag. Trafikkmengden som genereres i alternativ 1 vurderes ikke å ha betydelig konsekvens for øvrig veinett, da økningen sammenlignet med generell trafikkvekst uten utbyggingen, er på 1 % i Ryggeveien og 6 % i Mosseveien. Dette gir økning tilsvarende 100 til 300 ÅDT, som vurderes å ha noe negativ konsekvens for trafikkøkning på fv. 118 i alternativ 1 sammenlignet med alternativ 0.

Adkomstløsning	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe positiv konsekvens (+)	Adkomsten i alternativ 1 er skjøvet bort fra holdeplassen, som gjør at bussene i mindre grad blir påvirket av biler som skal svinge inn til planområdet. Alternativ 1 stenger også tre avkjørsler. Det vurderes at alternativ 1 har noe positiv konsekvens for adkomstløsning sammenlignet med alternativ 0.
Kollektivtransport	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Trafikkmengdene som er beregnet vurderes ikke å ha konsekvens for bussens fremkommelighet, da økningen er lav, det er restkapasitet i systemet og adkomsten utformes med vikeplikt for hovedveien. Konsekvensen for kollektivtransport vurderes å ha ubetydelig konsekvens for kollektivtransport.
Forhold for gående og syklende, inkludert forbindelser til kollektivtransport	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe positiv konsekvens (+)	Avstanden til holdeplassen blir marginalt lengre i alternativ 1 da adkomsten trekkes 20 meter mot øst, men det tilrettelegges med fortau. Det forutsettes at adkomstløsningen vil utformes iht. N100 og gang-/sykkelveien trekkes 5 meter inn fra veien slik at innsvingede bil kan stoppe, noe som har positiv konsekvens for trafiksikkerheten til myke trafikanter sammenlignet med løsningen i dag hvor det ikke er plass til en ventende bil imellom. Til sammen vurderes det som at alternativ 1 har noe positiv konsekvens for adkomstløsning sammenlignet med alternativ 0.
Rangering	2	1	

7.5.3 Avbøtende tiltak

Det er foreslått tiltak for å øke kollektivandelen, som kan bidra til å øke kollektivtrafikkens markedsgrunnlag og på sikt bidra til økt frekvens. Følgende tiltak foreslås:

- Ansattintensive bygninger kan plasseres nærmest adkomsten så det er lettest tilgjengelig med kollektivtransport, mens parkering kan være lokalisert mindre «sentralt» i området.
- Tilrettelegging av et kollektivtransportinformasjonssystem i et offentlig tilgjengelig område. Tavle i sanntid i resepsjon/garderobe.
- Oppfordre til kollektivtransport ved at arbeidsgiver betaler deler av prisen for kollektivbillett.
- Ta betalt for parkering.
- Oppgradering av bussholdeplassen med leskur.

Tilfarten fra fv. 118 Mosseveien til planområdet bør utvides med to kjørefelt inn mot vegkrysset for å få bedre trafikkavvikling ut fra planområdet ved å slippe høyresvingende trafikk mot vest fram, da mye av trafikken ut om ettermiddagen vil være venstresvingende trafikk mot øst. Utvidelsen bør være lang nok for lange kjøretøy. Det er ikke behov for venstresvingefelt inn til planområdet for noen av de to alternativene med de forutsetninger som er lagt til grunn. Det er beregnet at knekkpunktet for behov for venstresvingefelt er ved 450 parkeringsplasser. Anslaget er noe konservativt.

Dersom det etableres næring med betydelig mer trafikkgenererende formål, må det gjøres en ny trafikkanalyse.

7.6 Energiforbruk og energiløsning

Utredet iht beskrivelse i planprogrammet.

7.6.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

Utredningsomfang: energibehovet for ferdig utbygd næringsområde må utredes ut ifra et realistisk maksimumsalternativ. Det skal utredes hvilke energiløsninger som anbefales utfra anleggets funksjoner, beliggenhet og muligheter for sambruk.

7.6.2 Energiforsyninger

Det er flere mulige energiforsyninger til næringsområdet med ulike fordeler og ulemper knyttet til levert energi, lønnsomhet og klimagassutslipp. Det er sett på 5 ulike alternativer.

7.6.2.1 *Elkjel*

Bruk av elkjel som hovedkilde for varme i industribygg er enkel, fleksibel, driftssikker og har lave investeringskostnader, krever lite plass og minimalt vedlikehold. Den kan dekke både grunnlast og spisslast. Ulempen er høye strøm- og effektkostnader, samt høy belastning på nettet. For områder med lavt/moderat varmebehov kan elkjel være gunstig, men på lang sikt er 100 % el lite lønnsomt som hovedløsning, men godt egnet for spisslast.

Investeringskost avhenger av valg av energiforsyningsløsning. Valg av 100% elkjel gir en estimert investeringskostnad på 22.500.000 NOK.

7.6.2.2 *Væske–vann-varmepumpe*

En væske-vann-varmepumpe, eller bergvarmepumpe, er stabil og energieffektiv med høy virkningsgrad som reduserer strømforbruket sammenlignet med elkjel. Investeringskostnadene er høye på grunn av brønnboring, men med lang levetid og lave driftskostnader kan det lønne seg på sikt. Løsningen krever egnet geologi og arealer. Varmepumpen fungerer godt som grunnlast, med elkjel som spisslast.

Energireduksjonen avhenger av byggvarmeandel, oppvarmingsbehov dekning og COPen (coefficient of performance = effektfaktor/ varmekapasitet) på pumpen. Med 40 % oppvarmingsandel, 80 % dekning av varmebehovet og COP på 4,0, oppnår man en energireduksjon på 25-30 %, og en besparelse på 2,0-2,5 MNOK/år med en energipris på 1,0 NOK/kWh. Dette krever en varmepumpe med effekt på 1,0 MW.

Investeringskostnaden varierer etter leverandør, installasjon, beliggenhet og pumpeeffekt. Varmepumpen har en levetid på 20 år, mens brønnparken kan vare hele byggets levetid. Med en investeringskostnad på ca. 15 000 000 NOK og 4 % kalkulasjonsrente, vil investeringen tilbakebetales i løpet av 6-10 år.

7.6.2.3 *Luft-vann-varmepumpe*

En luft-vann-varmepumpe er energieffektiv med lavere investeringskostnader enn en væske-vann-varmepumpe og krever ikke brønnpark, hvilket reduserer plassbehovet. Den har lavere virkningsgrad og større behov for elkjel, spesielt på kalde dager.

Energireduksjonen avhenger av byggvarmeandel, oppvarmingsbehov dekning og COPen på pumpen. Med 40 % varmeandel, 60 % dekning av varmebehovet og COP på 3,0, oppnår man en energireduksjon på 15-20 %, tilsvarende en besparelse på ca. 1,5 MNOK/år med en energipris på 1,0 NOK/kWh. Dette krever en varmepumpe på 750 kW.

Investeringskostnaden på luft-vann-varmepumpe er lavere, da det ikke er behov for brønnpark. Levetiden er normalt 20 år. Med en investeringskostnad på ca. 5 000 000 NOK og 4 % kalkulasjonsrente, vil investeringen tilbakebetales i løpet av 4-6 år.

7.6.2.4 Varmeveksler for overskuddsvarme

Varmevekslere gjenvinner overskuddsvarme fra industrielle prosesser og distribuerer den til kontorer eller andre deler av bygningen. Dette reduserer kjølebehovet i produksjonsområdet og dekker varmebehovet i andre områder, noe som sparer energi og ressurser. Effektiviteten er høy hvis overskuddsvarmen og varmebehovet er stabile og tilstrekkelig høye, hvilket bidrar til energieffektivitet i hele bygningsmassen.

7.6.2.5 Solceller

Solceller produserer fornybar elektrisitet og reduserer strømforbruket fra nettet, og kan kombineres med andre energiforsyninger. Med et flatt område og 50 000 m² takareal, kan 20 % (10 000 m²) dekkes av solceller.

Nøkkeltall:

- Installert effekt: 2 MWp
- Årlig produksjon: 1,5 GWh
- Investeringskostnad: 12-15 MNOK
- LCOE: 0,5-0,6 NOK/kWh
- Tilbakebetalingstid: 6-8 år (avhengig av energipris, investeringskostnad, og selvkonsumgrad)
- Levetid: 30 år for paneler, 15 år for omformere

Anlegget kan ha standard øst-/vestvendte paneler med 10 graders helling eller sørvendte paneler med 30-35 graders helling for høyere spesifikk produksjon.

7.6.3 Anbefalt energiløsning

Den foreslåtte energistrategien kombinerer varmepumpe som grunnlast, elkjel til spisslast og solceller på taket. Dette gir fleksibilitet, driftssikkerhet og energibesparelser. Reguleringen tar hensyn til nettkapasitet og inkluderer tiltak for å redusere effektopper via smart styring og energiledelse. Samlet vil strategien bidra til lavere energikostnader, redusert klimagassutslipp, økt energieffektivitet og forsyningssikkerhet.

7.6.4 Rangering av alternativene

Ved innstallering iht anbefaling så vil alternativ 1 som et nytt bygg rangeres som nummer 1. Det fordi man antar at alternativ 0 vil være en videreføring av dagens løsning. Foreslåtte energiløsninger kunne også vært utført på dagens bebyggelse.

7.7 Virkninger som følge av klimaendringer

Utredet iht beskrivelse i planprogrammet.

7.7.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

Utredningsomfang: det skal redegjøres for hvordan overvann skal håndteres innenfor planområdet.

Temaet tas inn som del av ROS-analysen og for metodikk vises det til aktuelle veiledere som Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, 2017) og Norsk Vann Rapport 162/2008, Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering.

Grunnlag for overvannsplanen er i tillegg basert på terreng hentet fra grunnlagskart, prognoser for ekstremvær og Overvannsveileder for vannområdene Glomma Sør og Morsa.

7.7.1.1 Klimafaktor

Ved beregning av dimensjonerende overvannsmengder er det benyttet en faktor for å ta hensyn til fremtidige overvannsmengder som følge av klimaendringer. For dette aktuelle området settes klimafaktoren lik 1,4 for ny situasjon – alternativ 1. For eksisterende situasjon (alternativ 0) benyttes klimafaktor på 1,0.

7.7.2 Ekstremvær

ROS-analysen har identifisert forholdet naturrisiko – ekstremvær som relevant for tiltaket. Det vil være viktig å sikre gode overvannsløsninger. Det forutsettes at beregningene og anbefalte løsninger redegjort for i VA- og overvannsnotat (2025) følges.

7.7.2.1 Ekstremnedbør

Det er ingen identifiserte vannføringer eller bekker innenfor planområdet. Det er ukjent om noen bekker er lagt i rør, og det er kjent at bekkelukkinger har ført til skader etter ekstremværet «Hans».

Norsk klimaservicesenter forventer økt nedbør og anbefaler et klimapåslag på minst 40% for dimensjonerende nedbør med varighet kortere enn 3 timer. Tette flater øker risikoen for flom, og overvannstiltak må hindre overvann i å ledes til ledningsnett. Overvannsrapporten bruker en klimafaktor på 1,4 for ny situasjon for å tåle fremtidig nedbørsøkning. Grøntområder for infiltrasjon og fordøyning bør etableres, og overflateavrenningen skal kontrolleres. Beregninger og løsninger fra overvannsrapporten fra 2025 skal følges.

7.7.2.2 Vind

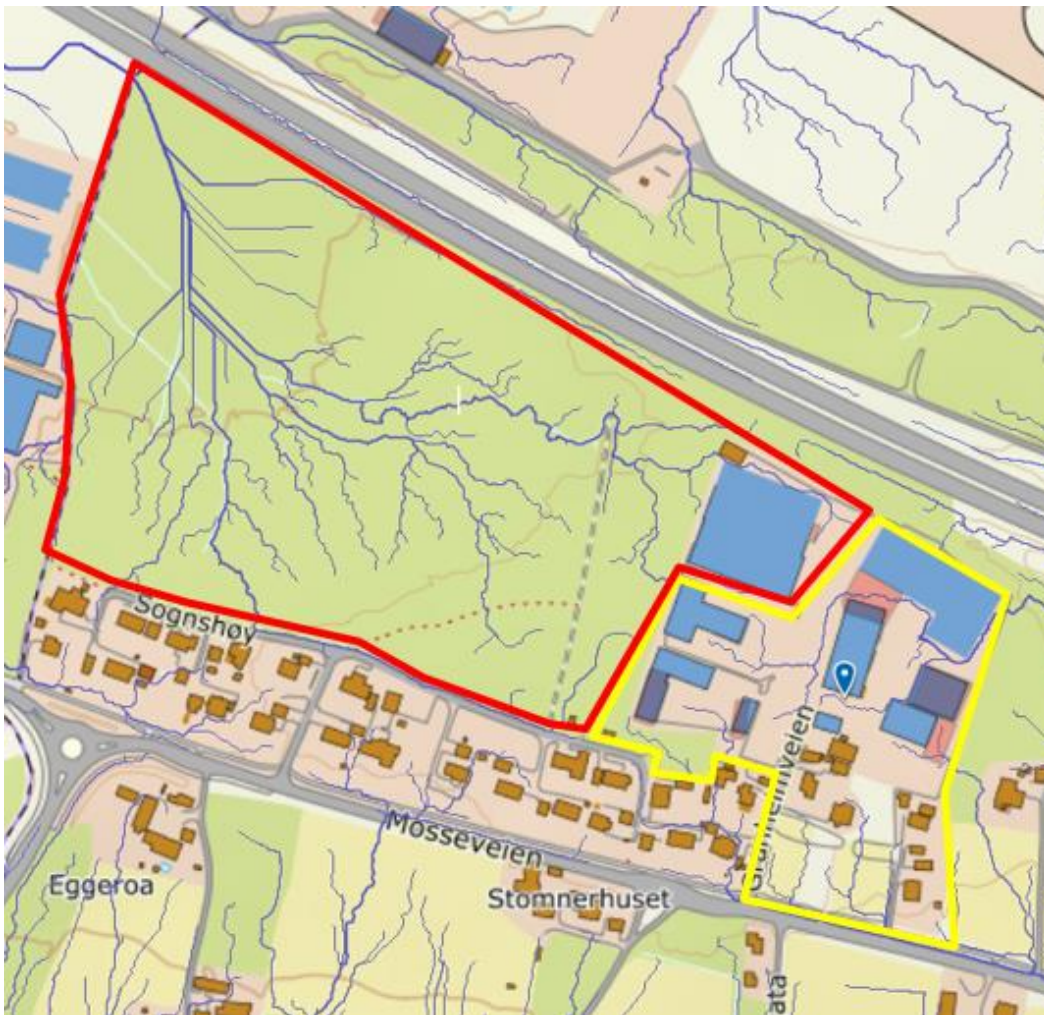
Norsk klimaservicesenter spår liten eller ingen endring i midlere vindforhold i dette århundret, men usikkerheten er stor. Ifølge NVE er årsmiddelvinden 5-5.5 m/s, og området er ikke mer vindutsatt enn omkringliggende områder

7.7.3 Eksisterende overvannshåndtering

Overvannet håndteres lokalt da det ikke er noen kommunale ov-ledninger i området. Det antas at industri-/ næringsområdet holder tilbake svært liten andel av overvannet som faller på området, men at skogen holder tilbake en del av det som faller der.

7.7.4 Planlagt overvannshåndtering

Det foreslås at overvannet fortsatt ledes til dagens utslippspunkter. Dette innebærer at vestre del av området hvor hoveddelen av utbyggingen planlegges har utslipp mot nordvest (under E6) men østre del ledes mot øst. Figur 11 viser at det er to separate overvannsberegninger for området. Rødt felt for vestre del og gult felt for østre del. Jo tykkere strek jo mer vann.



Figur 11: Utsnitt eksisterende avrenningsmønster med skille for overvannsberegning. Kilde: Sweco

Forslag til tiltak

- Grøntområder for infiltrasjon og fordrøying skal etableres så langt det lar seg gjøre. Massene i grunnen bør undersøkes for mulighet for infiltrasjon av overvann i grunnen.
- Overflateavrenningen fra planområdet, spesielt fra tette kjørearealer, skal samles og føres via fordrøying og kontrollert utløp (avrenningsområde vest). Det må avklares med Statens vegvesen som drifter ledning under E6 hvor stor mengde som kan slippes på. Basert på arealfordeling fra foreløpig illustrasjonsplan, vil det være behov for et fordrøingsvolum minimum 3638 m³ for vestre del og 257 m³ for østre del.
- Per i dag er det ikke etablerte flomveier. Avrenningslinjer viser avrenning mot ubebodde områder, så det anbefales at eksisterende avrenningslinjer benyttes som flomvei.

7.7.5 Rangering av alternativene

Eksisterende håndtering og planlagt håndtering er basert på 2 ulike situasjoner. Overvann og flom er håndterbart i begge alternativene. Utbygging iht alternativ 1 medfører flere tette flater og vil kreve de ovenfornevnte tiltakene for at overvann og flom blir håndterbart. De rangeres derfor likt.

7.8 Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet

Utredningen for dette temaet er gjennomført med henblikk på Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger av klima og miljø, M-1941 (Miljødirektoratet, 2021) iht beskrivelse i planprogrammet. Arkitektur er ikke eget fagområde i veilederen, men samme metode er valgt brukt for å få lik struktur og utforming som de øvrige fagrapportene.

Fagansvarlig for arkitektur Plus Arkitektur AS har utarbeidet rapporten dette kapittel er basert på.

7.8.1 Innledning og utredningsbehov identifisert i planprogrammet

Utredningen for temaet skal gi grunnlag for å sikre kvaliteter i planen knyttet til:

- Utforming og plassering av bygg
- *Estetikk, material- og fargebruk (nærmere redegjort for i planbeskrivelsen)*
- Utbyggingsvolum, byggehøyder og utnyttelsesgrad.
- *Terrengtilpasning (nærmere redegjort for i planbeskrivelsen)*
- *Sol-/ skyggeanalyse (nærmere redegjort for i planbeskrivelsen)*
- Det skal utarbeides illustrasjoner som viser maks. utnyttelse av det reguleringsplanen åpner for.
- Det skal redegjøres for hvordan elementer i planen forholder seg til omgivelsene, både ved nær- og fjernvirkning.
- Bebyggelsens virkning i landskapet skal visualiseres både fra bakke- og luftperspektiv.
- Avbøtende tiltak skal vurderes for å redusere bebyggelsens eksponering med tanke på både nær og fjernvirkning.

Illustrasjoner datert 17.06.2025 er lagt til grunn for analysearbeidet/ konsekvensutredningen.



Figur 12: Illustrasjon datert 17.06.2025 som viser Sognshøy fra fugleperspektiv sett i retning øst. Kilde: Plus Arkitektur AS

Det legges opp til en robust og fleksibel reguleringsplan. Illustrasjonen presenterer et alternativ med store bygningsvolumer. Det er imidlertid sannsynlig at deler av bebyggelsen vil bli splittet opp i mindre bygningsvolumer.



Figur 13: Illustrasjon datert 17.06.2025 viser Sognshøy fra fugleperspektiv sett i retning sørøst. Kilde: Plus Arkitektur AS

7.8.2 Konsekvens og rangering av alternativene

Arkitektonisk verdi er vurdert utfra følgende kriterier:

- Praktisk verdi/bruksverdi/ nytte
- Verdi som kilde til kunnskap
- Form, struktur
- Opplevelsesverdi
- Bygningsteknisk, material og detaljering

Arkitektonisk verdi settes etter skalaen uten betydning–noe verdi-middels verdi-stor verdi-svært store verdi.

Påvirkning er vurdert i forhold til situasjonen i alternativ 0 og som følger:

- Påvirkning bruksverdi
- Påvirkning av verdi som kilde til kunnskap
- Synlighet og visuelle forhold
- Opplevelsesverdi

Tiltakets påvirkning på arkitektur settes etter skalaen forbedret-ubetydelig endring- noe forringet-forringet-sterkt forringet.

Det er som følge av verdi og påvirkning vurdert konsekvens i planområdet og influensområdet.

Influensområdet er definert til omkringliggende områder som E6 og landskapsrommet rundt.

Oppsummert vil begge alternativene gi ubetydelig konsekvens (0) mens alternativ 1 rangeres foran alternativ 0 fordi det får minst konsekvens for arkitektonisk utforming.

Tabell 7-8-1: Rangering av alternativene.

Alternativer		Alternativ 0	Alternativ 1
Konsekvens for delområdet	Planområdet	Ubetydelig konsekvens (0)	Betydelig miljøforbedring (++)
	Influensområdet	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe miljøskade (-)
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
	Begrunnelse	Dersom det ikke utføres endringer av dagens næringsområde, vil det ikke få konsekvens for arkitektonisk utforming.	Synlighet og visuelle forhold vil ha en negativ påvirkning på influensområdet. Dette veies opp av økt bruksverdi og bedre opplevelsesverdi i planområdet.
Rangering	Rangering	2	1
	Begrunnelse for rangering	Rangeres dårligst fordi alternativ 0 gir en uendret konsekvens for arkitektonisk utforming.	Rangeres best fordi alternativ 1 gir en forbedret situasjon for arkitektonisk utforming.

7.8.3 Avbøtende tiltak

- Vegetasjon som ikke skal berøres av tiltaket, og da særlig i randsonen bør sikres og merkes i plankart.
- Bebyggelse bør utformes med volum, plassering, fasadematerialer og farger som underretter seg stedet og som reduserer fjernvirkningen. Sikres i planbestemmelser
- Bebyggelsen bør i størst mulig grad tilpasses terrenget for å unngå store skjæringer og fyllinger. Sikres i planbestemmelser.
- Ved planlegging av tiltak bør det vurderes hvordan nye og eksisterende, grønne områder og beplantning kan dempe nær og fjernvirkning gjennom hele året. Særlig viktig å sikre en bred vegetasjonsskjerm omkring næringsområdet ved bruk av plankart og planbestemmelser.
- Utarbeides skjøtelsplan som omfatter vegetasjonstype, ivaretagelse, skjøtsel, replanting og annet innenfor planområdet.

8. Oppsummering

Vedtatt planprogram fremsatte 6 tema som skulle utredes etter KU-metodikk. Det er i konsekvensutredningen benyttet metoden til Miljødirektoratet - M-1941 og Statens vegvesen sin håndbok V712.

I tillegg var det 4 tema som skulle redegjøres for med beskrivelse iht planprogram.

8.1 Sammendrag av temaene utredet vha KU-metodikk

Gjennom bruk av metodene har utredningen gitt følgende konsekvens for de ulike deltema:

Tabell 8-1 Oppsummering konsekvenser og rangering av 6 av temaene

Vurderinger av konsekvens for hvert fagtema	Alternativ 0	Alternativ 1
Naturmangfold (inkludert økosystemtjenester)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)
<i>Kulturminner og kulturmiljø</i>	<i>Utgår</i>	
Forurensning grunn	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)
Forurensning støy	Middels negativ konsekvens (--)	Noe positiv konsekvens (+)
Forurensning luft	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Jordressurser (jordvern) og viktige mineralressurser	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)
Samlet konsekvens	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
Rangering KU-metodikk	1	2

Ut fra KU-metodikk rangeres og anbefales alternativ 0 som nummer 1. Alternativ 0 og alternativ 1 får begge noe negativ konsekvens, men rangeres ulikt som følge av tapet av jord i alternativ 1.

Tap av jord gir middels negativ konsekvens (--) og er en konsekvens som er endelig og lite reversibel. Det at forurensning støy gir noe positiv konsekvens (+) veier ikke opp for den negative effekten tap av jord har sammen med de 2 andre noe negative konsekvenser (-). De avbøtende tiltakene har noe formidlende effekt, men ikke nok. Til å oppveie de negative konsekvensene som er identifisert.

8.2 Sammendrag av temaene utredet ihht beskrivelse i planprogram

Gjennom delvis bruk av KU-metodikk iht M-1941 og V712 samt at metodikken er tilpasset temaene har utredningene gitt følgende rangering:

Tabell 8-2 Oppsummering rangering av de 4 deltemaene.

Temaer som redegjøres for med tekst	Alternativ 0	Alternativ 1
Transportbehov	2	1
Energiforbruk og energiløsninger	2	1
Virkninger som følge av klimaendringer	1	1
Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	2	1
Rangering beskrivelsestema:	2	1

Alle de 4 temaene rangerer alternativ 1 som nummer 1. Dette forutsetter at de avbøtende tiltak som er nevnt gjennomføres og at den planlagte utbygging og aktivitet som ble lagt til grunn for alternativ 1 gjennomføres.

Alternativ 1 legger opp til forbedring for transport med tiltak som avgrensede trafikkarealer, fortau, strukturerte parkeringsarealer og tilrettelegging for kollektivbruk. En utbygging vil også gi et mer helhetlig, ryddig og organisert område.

Energiforbruk og energiløsninger er en rangering av 6 ulike energiløsninger. Alle løsningene er en forbedring til sammenligning med dagens situasjon (alternativ 0). Rangeringen gjøres utfra at ved innstallering iht anbefaling så vil alternativ 1 som et nytt bygg rangeres som nummer 1. Det fordi man antar at alternativ 0 vil være en videreføring av dagens løsning. Viktig å merke seg at foreslåtte energiløsninger kunne også vært utført som et forbedringstiltak på dagens bebyggelse.

Virkninger som følge av klimaendringer rangeres likt da eksisterende håndtering og planlagt håndtering av flom og overvann er basert på 2 ulike situasjoner. Begge alternativene er vurdert til å være håndterbare innenfor sin situasjon.

8.3 Forhold til overordnede føringer

Begge alternativene er i henhold til overordnede føringer, men utvidelse av dagens næringsaktivitet i henhold til alternativ 1 er ytterligere i tråd med utviklingen videre:

Fylkesplan for Østfold – Østfold mot 2050:

- Verdiskapning og kompetanse: Hovedmålet er at «Østfold skal være attraktivt for mennesker og kapital og tilby et velfungerende arbeidsmarked. Vi skal ha et bærekraftig næringsliv preget av nyskaping, riktig kompetanse og samhandling».

Kommuneplanens samfunnsdel (2020-2037)

- Attraktive Råde: For Råde handler økonomisk bærekraft om å tilrettelegge for at det kan skapes arbeidsplasser og næringsutvikling. Vi vil gjøre Råde attraktiv for både nye og eksisterende næringsliv. Råde har en sentral plassering og det blir viktig å utnytte denne nærheten til byene rundt. Råde skal være et attraktivt sted å stoppe og oppleve noe. Samtidig må Råde ha et fokus på kompetanse og ressurser i Rådesamfunnet og hvordan alle kan være med å bidra. Vi ønsker å fokusere på kvalitetene i landbruket, marin og maritime muligheter og opplevelsesnæringen.

Strategisk næringsplan for Mosseregionen 2023-2026:

- Næringsaktiv kommune
- Innovasjon og kompetanse

Temaplan for trafikksikkerhet i Råde kommune 2019-2037:

Trafikksikkerhetsplanens hovedmålsetting er å arbeide for å nå nullvisjonen, som tilsier at det i planperioden 2019-2037 ikke skal være noen drepte eller hardt skadde i trafikken i Råde kommune.

Hovedplan vann og avløp 2019-2029

Råde kommune ønsker med sine VA-anlegg å:

- øke sikkerheten i vannforsyningen
- sikre vannkvalitet til forbruker
- minimere forurensingsutslipp
- optimere transport av avløpsvann til renseanlegg
- redusere risiko for oversvømmelser

8.4 Sammenstilling av alle temaene og valg av alternativ

Tabell 8-4: Oppsummert er temaene rangert som følger:

Temaer etter KU-metodikk	Alternativ 0	Alternativ 1
Naturmangfold (inkludert øko.system)	1	2
Forurensning grunn	1	2
Forurensning støy	2	1
Forurensning luft	1	2
Jordressurser (jordvern)	1	2
Temaer som redegjøres for med tekst	Alternativ 0	Alternativ 1
Transportbehov	2	1
Energiforbruk og energiløsninger	2	1
Virkninger som følge av klimaendringer	1	1
Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	2	1
Rangering totalt:	2	1

Alternativ 1 anbefales utfra rangering samt at arealet er avsatt i kommuneplanen til Råde kommune for utvikling av næring og industri. Alternativet vil bidra til ønsket utvikling for kommunen, men også være i tråd med utvikling i Mosseregionen og på fylkesnivå.

9. Vedlegg

- 02 KU Naturmangfold og økosystemtjenester Sognshøy, datert 31.10.2025
- 03 KU Forurensset grunn Sognshøy, datert 31.10.2025
- 04 KU Støy Sognshøy, datert 31.10.2025
- 05 KU Luft Sognshøy, datert 31.10.2025
- 06 KU Jordbruk Sognshøy, datert 31.10.2025
- 07 KU Transportbehov Sognshøy, datert 31.10.2025
- 08 KU Energi Sognshøy, datert 31.10.2025
- 09 ROS-analyse Sognshøy, datert 31.10.2025
- 10 VA- og overvannsnotat Sognshøy, datert 31.10.2025
- 11 KU Arkitektonisk og estetisk utforming Sognshøy, datert september 2025
- 12 Notat kartlegging naturmangfold Sognshøy, datert juni 2025