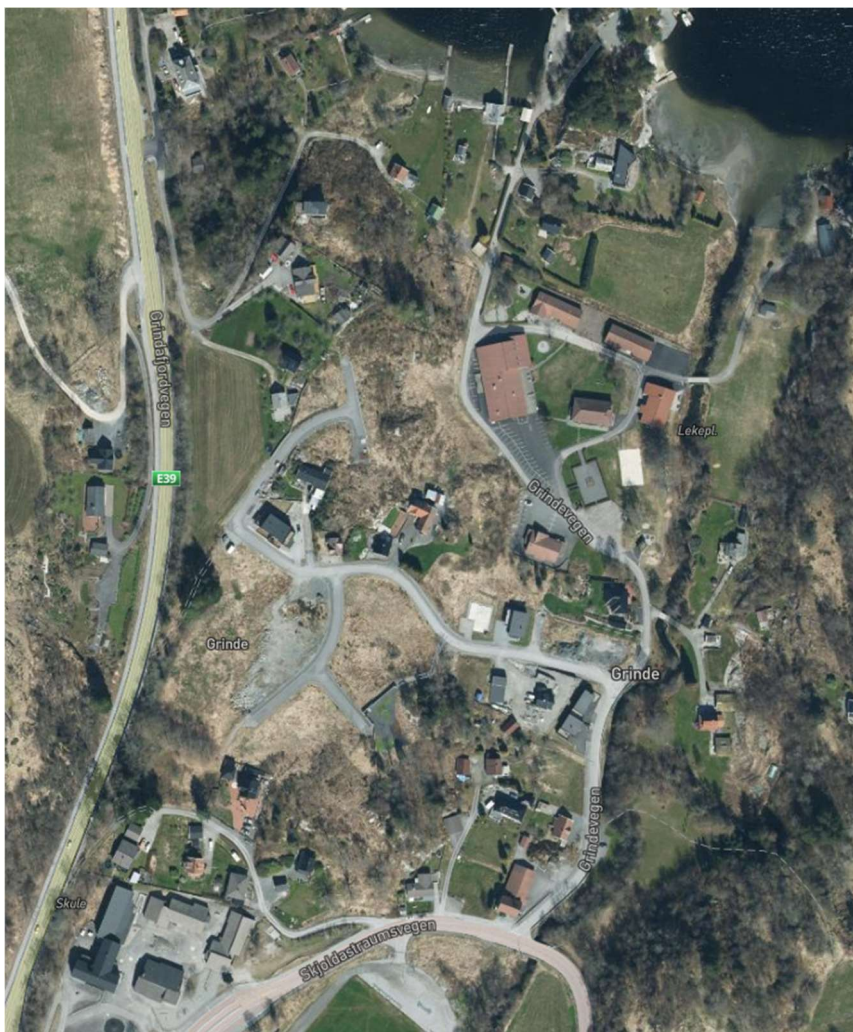


Planbeskrivelse

Plan ID200915 – Detaljregulering for Grinde Gnr. 104 bnr. 5 mfl.- endring av plan

09.09.25



Figur 1 Flyfoto av planområdet. Kilde: kommunekart.com

Versjonslogg:

Versjon:	Utarbeidet av:	Merknad:
01	LY areal & landskap AS, v/ Anja Urdal Vinje	Sendt til kommunen for godkjenning før varsling av planoppstart

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn for planarbeidet	4
1.1	Plankonsulent og forslagsstiller.....	4
1.2	Hensikten med planarbeidet.....	4
1.3	Eierforhold innenfor planområdet	4
1.4	Krav om konsekvensutredning	4
2	Planprosessen.....	5
2.1	Historikk.....	5
2.2	Medvirkningsprosess.....	5
2.3	Varsel om oppstart	5
3	Planstatus	6
3.1	Fylkeskommunale planer	6
3.2	Kommuneplanens arealdel og bestemmelser, og eventuelle berørte kommunedelplaner ...	6
3.3	Reguleringsplaner.....	6
3.4	Temaplaner.....	7
3.5	Statlige planretningslinjer og føringer.....	7
4	Dagens situasjon	8
4.1	Planområdets beliggenhet	8
4.2	Topografi	8
4.3	Naturmangfold	13
4.4	Bebyggelse og grunneierforhold	13
4.5	Sosial infrastruktur	13
4.6	Teknisk infrastruktur	14
4.7	Grønn infrastruktur	14
4.8	Trafikkforhold	14
5	Planforslaget	15
5.1	Overordnet ide	15
5.2	Planendringens påvirkning og tilpasning til omgivelsene	16
5.3	Arealbruk	16
5.4	Eiendom.....	16
5.5	Bebyggelse, struktur og tiltak.....	16
5.6	Samferdselsanlegg.....	18

5.7	Teknisk infrastruktur og overvannshåndtering	19
5.8	Massehåndtering.....	19
5.9	Universell utforming.....	19
5.10	Sosial infrastruktur:	19
5.11	Grønnstruktur.....	19
5.12	Barn og unges interesser	19
5.13	Risiko- og sårbarhetsanalyse	20
5.14	Miljøkonsekvenser	20
5.15	Naturmangfold	20
5.16	Kulturminner	20
5.17	Lyd og støy.....	20
5.18	Luftkvalitet.....	21
5.19	Forurensning, energiforbruk og lukt	21
5.20	Kriminalitetsforebygging	21
5.21	Folkehelse.....	21
5.22	Gjennomføring av plan og økonomiske konsekvenser for kommunen	21
6	ROS-analyse.....	21
6.1	Innledning.....	21
6.2	Risikomatrise	22
6.3	Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak.....	23
6.4	Avbøtende tiltak.....	26
6.5	Konklusjon	27
	Vedlegg.....	28

1 Bakgrunn for planarbeidet

1.1 Plankonsulent og forslagsstiller

LY areal & landskap AS (LY) har utarbeidet forslag til endring av reguleringsplan med PlanID 200915, på vegne av grunneier.

Kontaktinformasjon plankonsulent:

Foretaksnavn	LY areal & landskap AS
Kontaktperson	Anja Urdal Vinje
Adresse	Postboks 2, 5501 Haugesund
Telefon	480 79 239
E-post	anja@ly-al.no

Kontaktinformasjon forslagsstiller:

Kontaktperson	Berge Sag Boligtomter AS
Adresse	Haukelivegen 676
Telefon	917 36 714
E-post	knutt@bergesag.no

1.2 Hensikten med planarbeidet

Formålet med planforslaget er å:

- Inkludere eneboligtomtene 11-13 i området til konsentrert bebyggelse (område E). Endringen gjelder både i plankart og tilpasning i planbestemmelsene.
- Endre planbestemmelsene for tomt 6, 7, 9, 10, 17 og 18 slik at det her også kan bygges tomannsboliger.

1.3 Eierforhold innenfor planområdet

Planendringen gjelder gnr.104 bnr. 378, 379, 381, 382, 383, 384, 385, 389, 390 og 396 i Tysvær kommune. Endring i plankart gjelder gnr. 104 bnr. 385, 384, 383 og 396.

1.4 Krav om konsekvensutredning

Planarbeidet er en endring av gjeldende plan. Endringen vil ikke få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn og skal derav ikke konsekvensutredes iht. §10.

2 Planprosessen

2.1 Historikk

Planinitiativet med forslag til plankart ble sendt til kommunen 23.09.24.

Oppstartsmøtet ble avholdt 16.10.24. I etterkant har det fremkommet ønske om også å inkludere muligheten for å etablere enkelte tomannsboliger innenfor planområdet. Med bakgrunn i dette ble det den 13.08.25 sendt revidert planinitiativ, og nytt oppstartsmøte var avholdt den 29.08.25.

2.2 Medvirkningsprosess

Utover vanlig varsling, og kunngjøring etter forenklet planprosess, har planendringen slik den forelå i 2024 blitt sendt til forhåndsuttale hos Statens vegvesen. Dette med bakgrunn i mulig fremtidig trase for E39. Svar mottatt 12.09.24 følger planen og er innarbeidet i planforslaget.

2.3 Varsel om oppstart

Varsling og kunngjøring

Saken behandles som en reguleringsendring etter forenklet prosess. Planforslaget er sendt til berørte parter og lagt ut på kommunens nettsider.

3 Planstatus

3.1 Fylkeskommunale planer

- ATP – Regional plan for areal og transport på Haugalandet

I ATP er det oppgitt følgende anbefaling for lekearealer:

Type areal	Dekker antall boliger	Minimum størrelse	Anbefalt maks avstand til bolig
Nærlekeplass (sand- lekeplass)	4-25	150 m2	50 m
Områdelekeplass (kvartalslekeplass)	25- 200	1500 m2	150 m
Aktivitetsflate (ball- felt)	150- 600	2500 m2	400 m
Rekreasjonsområde (sentralt lekfelt)	600- 1200	6000 m2	500 m

Figur 2 Lekeplass. Kilde ATP

3.2 Kommuneplanens arealdel og bestemmelser, og eventuelle berørte kommunedelplaner

- Kommuneplanens arealdel 2019-2031 (Plankart 1 Aksdal- Førre)

Planområdet er satt av til bolig i kommuneplanens arealdel.

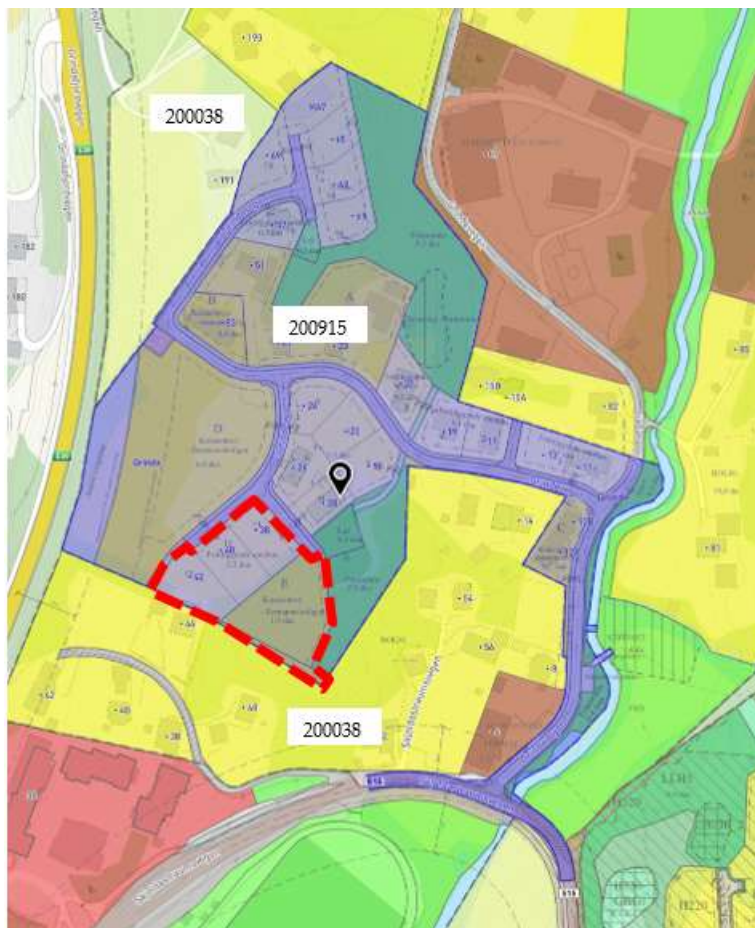
3.3 Reguleringsplaner

Gjeldende reguleringsplaner

- 200915 – Detaljregulering for Grinde Gnr. 104 bnr5 mfl.

Tilgrensende reguleringsplaner

- 200038 Grindevågen



Figur 3 Gjeldende reguleringsplaner. Foreslått endring i plankart er markert med rød stiplot strek. Kilde: kommune kart

3.4 Temaplaner

Det kan nevnes at Tysvær kommune har en lekeplassnorm (datert 06.02.18).

3.5 Statlige planretningslinjer og føringer

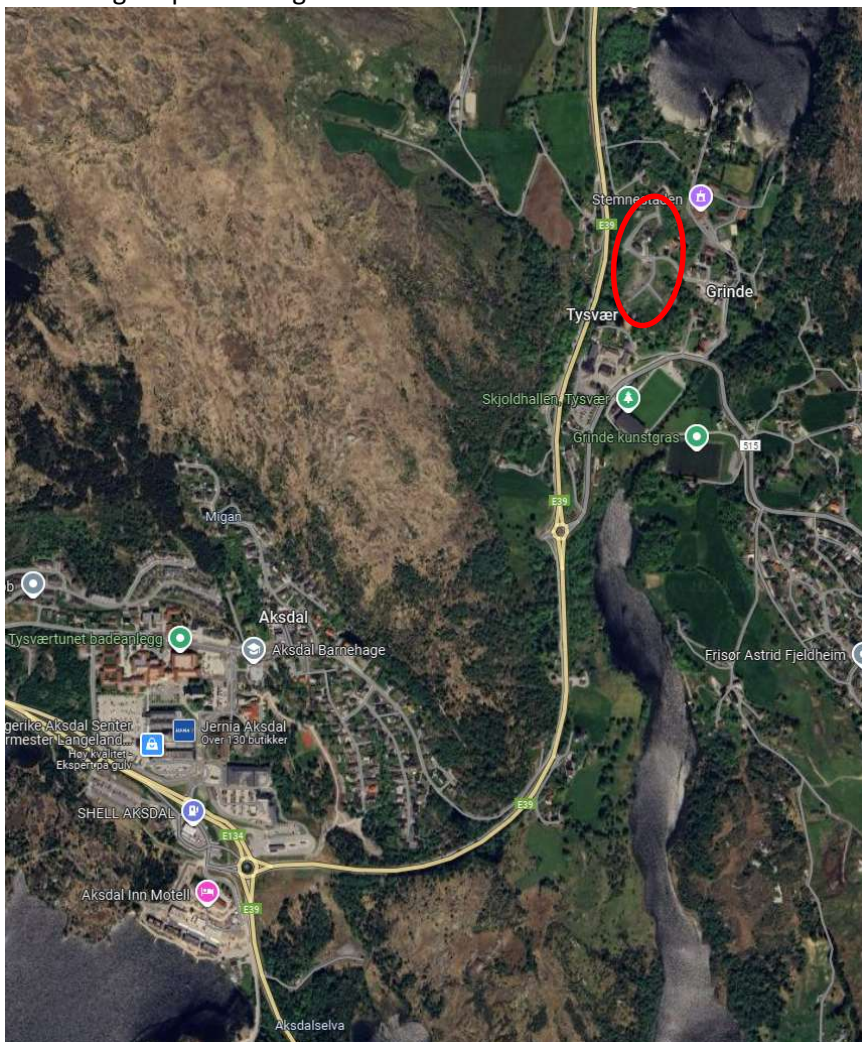
Ingen relevante.

4 Dagens situasjon

4.1 Planområdets beliggenhet

Planområdet ligger på Grinde, like nordøst for Aksdal i Tysvær kommune.

Kartutsnitt nedenfor viser beliggenheten til hele planområdet som berøres av planforslagets forslag til endringer i plankart og bestemmelser.

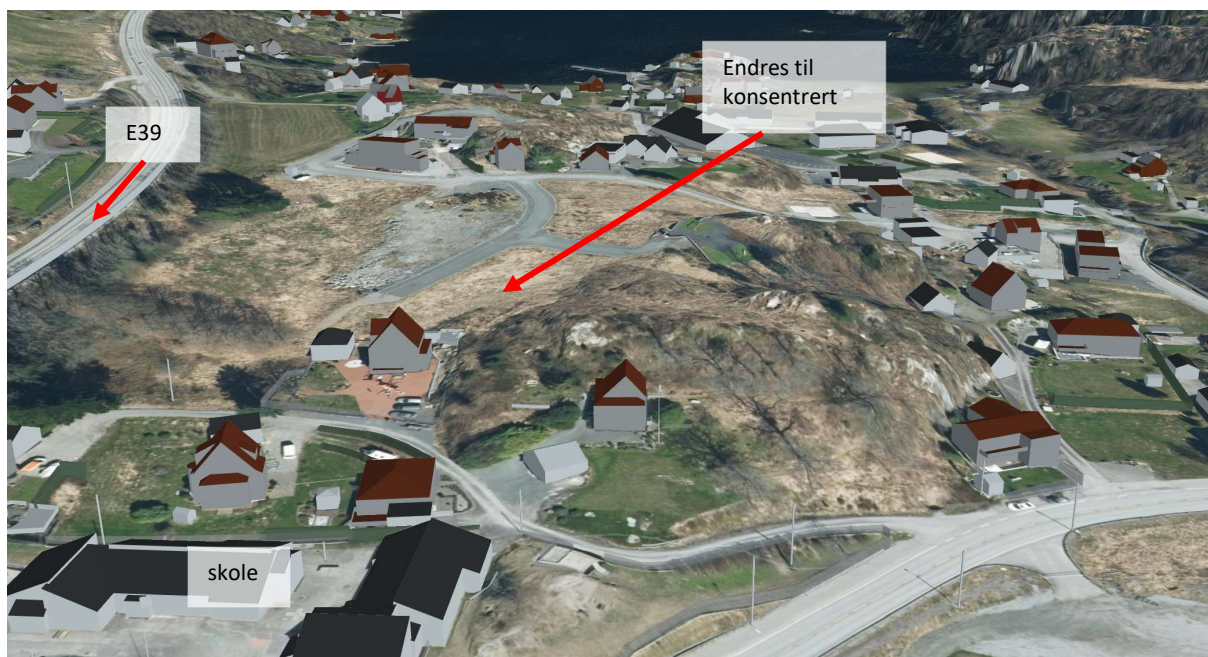


Figur 4 Planområdet som berøres av planendringen er vist med rød avgrensning. Kilde: Google MAPs

4.2 Topografi

Terreng

Planområdet er innenfor kategorien «*relativt åpnet fjordlandskap med bebygde områder*». Terrenget innenfor hele planen er småkupert og heller hovedsakelig mot øst og sør. Området som foreslås endret fra småhusbebyggelse til konsentrert bebyggelse heller mot sør.



Figur 5 Endre fra småhusbebyggelse til konsentrert bebyggelse. Kilde: Kommune kart 3D

Vegetasjon

Område består av lav vegetasjon med småtrær/ungskog på arealene mellom opparbeidet teknisk infrastruktur.



Figur 6 Dagens vegetasjon. Kilde: googlemaps

Solforhold

Området som foreslås endret til konsentrert bebyggelse er sørvendt, og også omkringliggende terreng er åpent mot både sør og øst, noe som gir gode solforhold. Et fjellparti mot vest gir noe mer begrenset sol på deler av året.

Nyere tids kulturminner, ev. fredete kulturminner

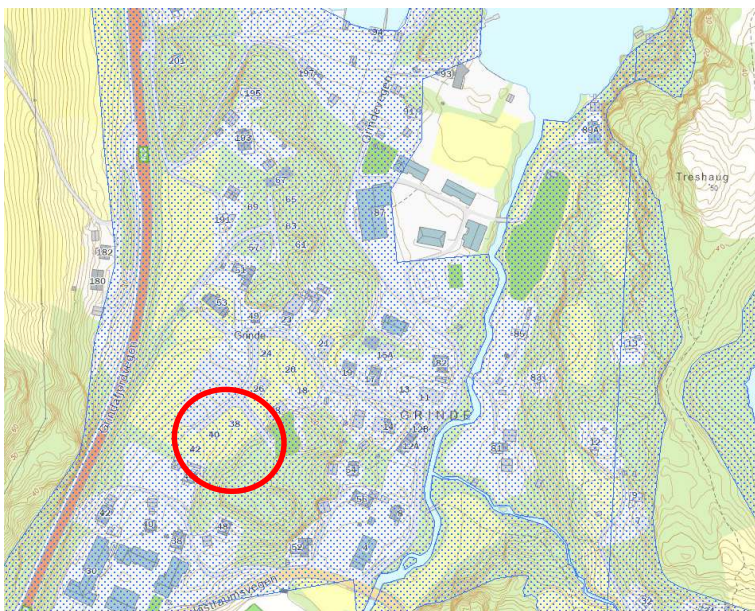
Det er ingen registrerte kulturminner innenfor området som foreslås endret.

Grunnforhold (stabilitet, ledninger, ev. rasfare, forurensning i grunn)

Det er ikke grunn til å mistenke forurensning i grunn.

Området er under marin grense, og det må utvises aktsomhet mht. mulig kvikkleire. Det er i temakart-rogaland oppgitt at området er kartlagt med funn av kvikkleire, men samtidig står det i forklaringen til temaet at «Kartet er et landsdekkende aktsomhetskart for kvikkleireskred som er basert på del 1 i prosedyren gitt i kapittel 3 i NVE veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred. Kartet viser områder med mulig sammenhengende marin leire (NGU) og terrengkriterier (høydeforskjeller

og stigning) som tilsier at det kan være fare for kvikkleireskred. Aktsomhetskartet må brukes sammen med faresonekartet for kvikkleireskred for å gi et helhetlig bilde av faren»



Figur 7 Aktsomhetskart for kvikkleireskred. Område for planendring i plankartet vist med rød ring. Kilde: temakart-rogaland.no

DOK-kandidat - Aktsomhetskart for kvikkleireskred WMS (WMS)



FeatureInfoCollection - layer name: 'KvikkleireskredAktsomhetDekning'

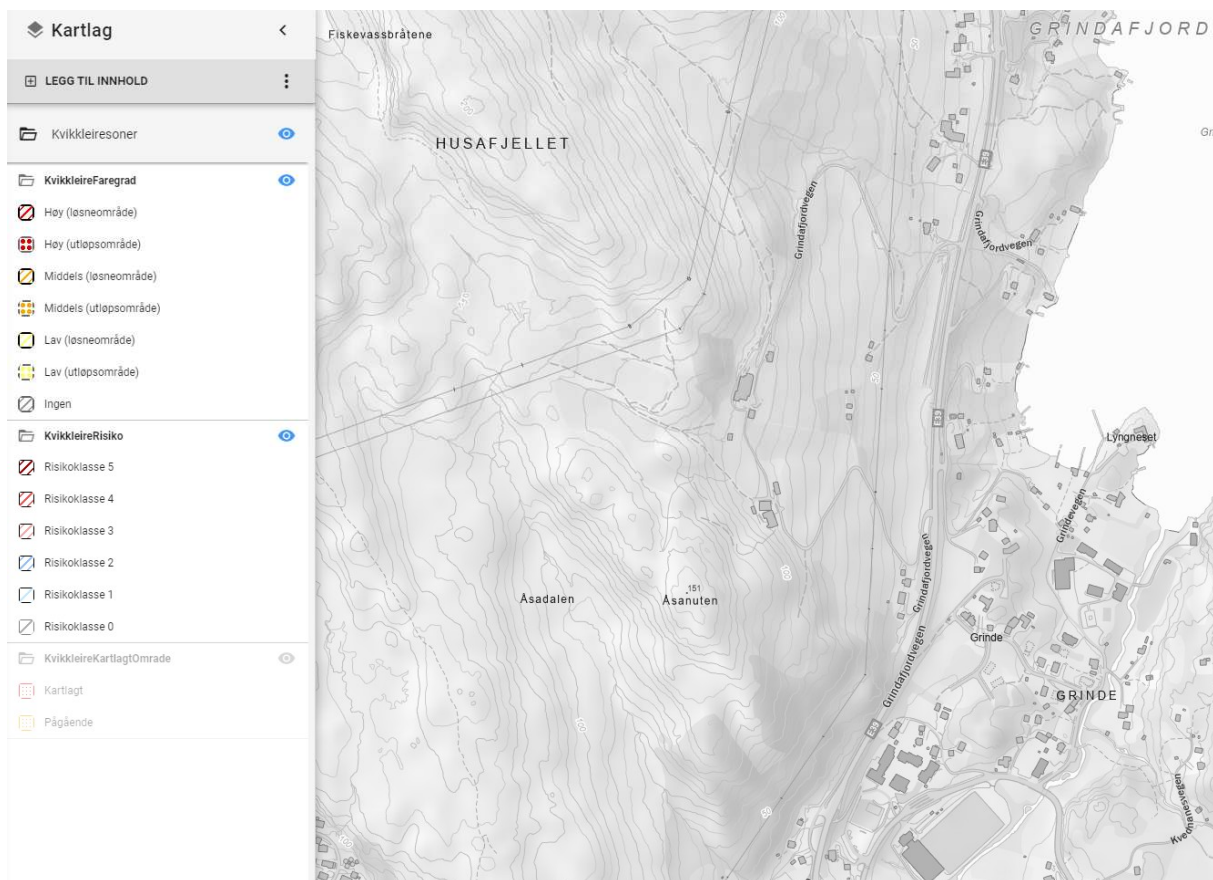
OBJECTID	kartbladIndeks	dekning	objType	Shape	Shape_Length	Shape_Area
321	11131	Grundig kartlagt med funn	KvikkleireskredAktsomhetDekning	Polygon	98667,239489	597706501

FeatureInfoCollection - layer name: 'KvikkleireskredAktsomhet'

OBJECTID	kartbladIndeks	objType	oppdatDato	opphav	malemetode	noyaktighet	digDato	GlobalID	skredType	Shape	Shape_Length
337266	11131	AktsomhetsOmrKvikkleireskred	19.11.2024 19:32:52	NVE	Beregnet	5000	Null	0148559c-c5fd-4a6d-be57-47519c4945a3	Kvikkleireskred	Polygon	11787,0553118

Figur 8 Aktsomhetskart for kvikkleireskred-featurInfo. Kilde: temakart-rogaland.no

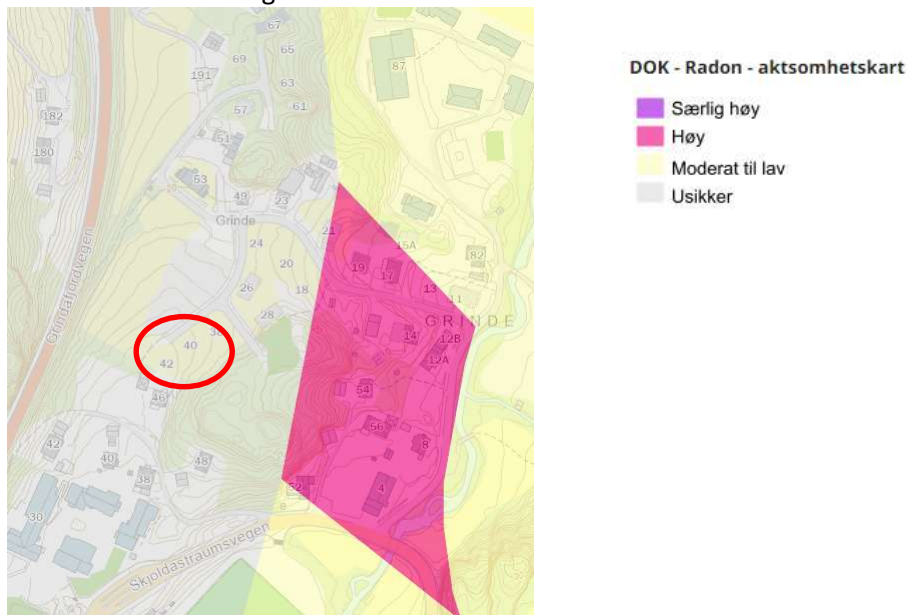
Siden det er oppgitt en fare for kvikkleire har vi sjekket NVE sin nettside med kartlaget kvikkleirefaregrad, kvikkleirerisiko og kvikkleirekartlagt område. Her er det ingen registrert risiko.



Figur 9 Kvikkleire. Kilde: NVE

Vi er ikke kjent med at det finnes noen rapport som viser påvist kvikkleire i området. Ved masseutskifting og terrengarbeid for etablering av veger og tekniske anlegg i området er det ikke påtruffet kvikkleire. Risikoen ansees med det som teoretisk.

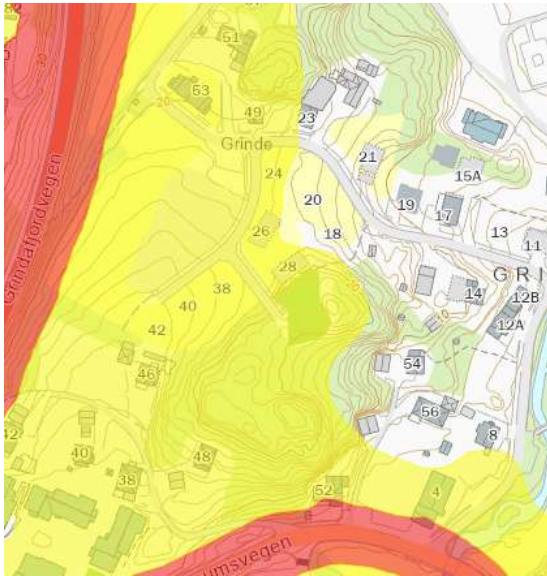
Den foreslåtte endringen er innenfor området vist med usikker radonrisiko.



Figur 10 Aktsomhetskart radon. Område for planendring i kart er vist med rød ring. Kilde: temakart-rogaland

Annen forurensing (lyd, luft)

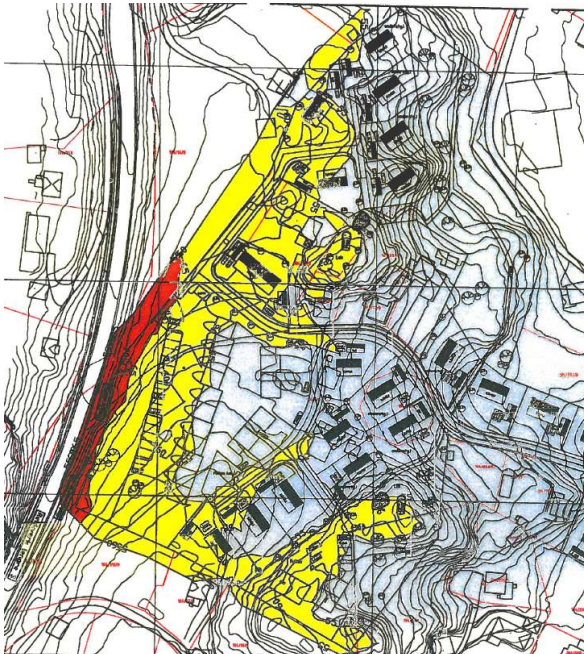
Støykart viser at deler av planområdet ligger innenfor gul sone.



Figur 11 Støykartlegging veg etter T-1442. Kilde: temakart-rogaland

Det er et relativt nytt støygjerde langs E39 som er satt opp i forbindelse med opparbeiding av området til boligutbygging. Det kan se ut til at dette støygjerdet ikke er inkludert i beregningene av støykartlegging på temakart-Rogaland.

Det er også i tidligere planer/tekniske planer utarbeidet støysonekart.

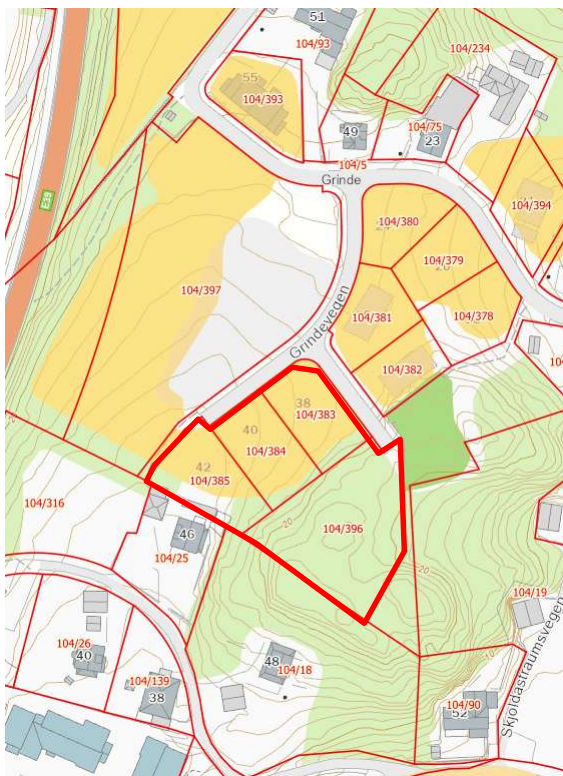


Figur 12 Støysonekart fra 2012- uten tiltak. Kilde: COWI AS/Sivilingeniør Bjørn Leifsen AS

I tillegg vil støysonene trolig endres ved eventuell omlegging av E39.

Landbruk

I AR5 er arealene som er foreslått endret til konsentrert boligbebyggelse vist med fulldyrket jord.



Figur 13 Jordbruksareal AR5. Planendringen er vist med rød strek. Kilde: temakart-rogaland

Beredskap og ulykkesrisiko

Det er ikke registrert særlig ulykkesrisiko innenfor planområdet knyttet til topografi.

4.3 Naturmangfold

Utvalgte naturtyper

Det er ingen registrerte utvalgte naturtyper innenfor området. Det er imidlertid registrert utvalgte naturtyper både nord, sør og øst for planområdet PlanID200915. Dette er hule eiker.

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

Det er ikke registrert arter av forvaltningsinteresse eller rødlistearter innenfor området som ønskes endret. Innenfor hele planområdet er det registrert ask, og i vassdraget er det registrert rekke fugler som er av forvaltningsinteresse/rødlistearter. Da tiltaket planendringen omfatter er langt fra vassdraget er disse ikke listet opp.

Fremmede arter

Det er ikke registrert fremmede arter innenfor planområdet, men noen registreringer langs E39.

4.4 Bebyggelse og grunneierforhold

Området er del av et nyere boligfelt som ligg i tilknytning til en del eldre boliger.

4.5 Sosial infrastruktur

Grinde skole ligger ca. 74m i luftlinje sørvest for planområdet. Gangadkomst er noe lenger – ca. 500m fra området som ønskes endret i plankart dersom en følger kjørevegen. Stemnestaden (leirsted/konferansesenter) ligger like nord for planområdet, og Skjold IL med bl.a. 2 utendørs fotballbaner har tilhold like over vegen for skolen.

4.6 Teknisk infrastruktur

Veg

E39 ligger like øst for planområdet. I sør går fv. 515.

Internt på boligfeltet er kjørevegene opparbeidet, og planforslaget medfører ingen endring.

Vann, avløp og overvann.

Teknisk infrastruktur er opparbeidet i tråd med godkjent teknisk plan knyttet til gjeldende reguleringsplan.

Brannvanndekning

Vannforsyning (inkl. brannvannsdekning) er opparbeidet i tråd med godkjent teknisk plan knyttet til gjeldende reguleringsplan.

4.7 Grønn infrastruktur

Lekeplasser

Det er etablert lekeplasser innenfor boligområdet i tråd med gjeldende reguleringsplan.

I planbestemmelsene står det at for flermannsboliger skal 16m² pr boenhet settes av til felles lek. Det er i planbestemmelsene oppgitt at det skal være nærlek for boligene innenfor område D.

I gjeldende reguleringsplan er det satt av areal til lek i nord på 0,2daa og 0,4daa i sørvest. Begge lekeplassene ligger inntil friareal.

Det er i gjeldende reguleringsplan satt av:

- 19 tomter for eneboligbebyggelse (med mulighet for sekundærleilighet)
- 3 eksisterende eneboliger på område A
- 2 tomannsboliger (4 boenheter) til sammen på område B og C
- For område E er det i denne oversikten lagt til grunn en 6mannsbolig

Totalt er det innenfor planområdet estimert 32 boenheter ekskl. område D.

Det er flest boenheter som har tilhørighet til lekeplassen i sør.

4.8 Trafikkforhold

Kollektivtilbud

Det er bussholdeplass ved på fv. 515 Grinde skole. Her går det bl.a. buss til Nedstrand, Haugesund.

Det er også bussholdeplass på E39 ved Grinde skole, og her går det bl.a. buss til Ølen, Etne og langdistansebuss til Oslo.

Overordnede gang- og sykkelveisystem

Gangvegnettet innenfor boligområdet følger i hovedsak kjørevegene. Det er også enkelte snarveger. Gang og sykkelvegnettet langs E39 ligger på østsiden av kjørevegen, men det er fotgjengerundergang som gir sikker krysningsmulighet. Det er også gang og sykkelveg langs fv515, men omtrent fra skolen og et stykke østover går den i egen trasé langs idrettsanlegget.

Skolevei

Planforslaget endrer ikke dagens situasjon.

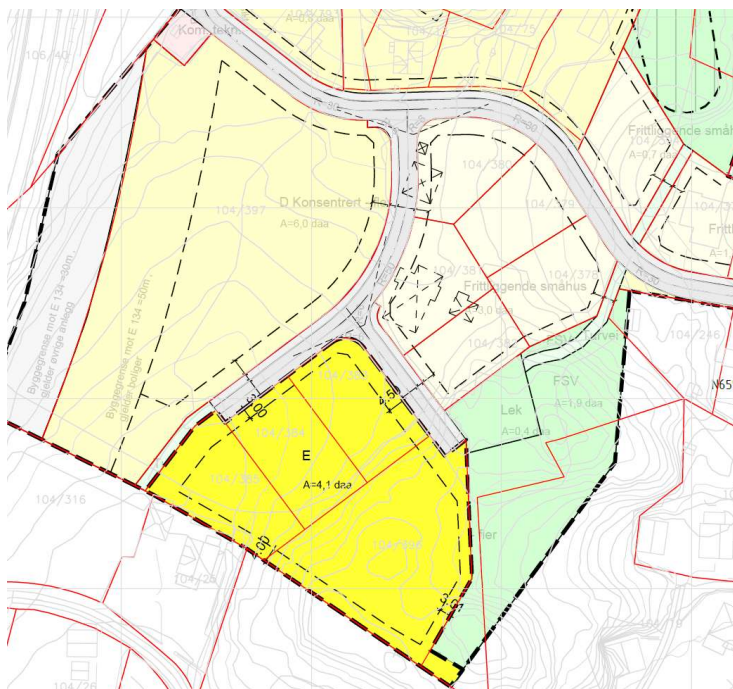
5 Planforslaget

5.1 Overordnet ide

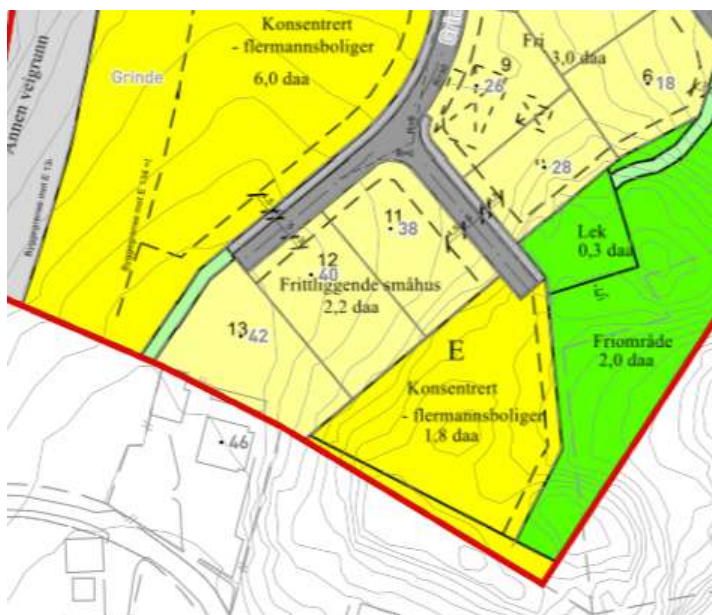
Formålet med planforslaget er å:

- Inkludere eneboligtomtene 11-13 i området til konsentrert bebyggelse (område E). Endringen gjelder både i plankart og tilpasning i planbestemmelsene.
- Endre planbestemmelsene for tomt 6, 7, 9, 10, 17 og 18 slik at det her også kan bygges tomannsboliger.

Endringen i plankart er vist på figur under.



Figur 14 Forslag til plankart. Kilde: LY areal & landskap



Figur 15 Gjeldende plankart. Kilde: kommune kart

5.2 Planendringens påvirkning og tilpasning til omgivelsene

Endringen fra frittliggende småhus til konsentrert bebyggelse gir noe større bygningsvolumer i forhold til i gjeldende plan. Bestemmelser knyttet til bebyggelsens mønehøyde foreslås ikke endret.

Planendringen gir ikke større påvirkning mht. terrengopparbeiding og behov for murer enn en ville fått ved etablering av eneboligbebyggelse.

Den foreslåtte endringen i bestemmelsene som gir mulighet for etablering av tomannsbolig gir ikke vesentlig påvirkning på området. Det er stor variasjon i størrelse på eneboliger, men generelt sett vil tomannsboliger ha et litt større boligvolum enn en enebolig. Denne endringen gir ingen vesentlig påvirkning på planområdet.

5.3 Arealbruk

Formål	Areal (daa)
§12-5. Nr. 1 -Bebyggelse og anlegg	
1112 - Boligbebyggelse – konsentrert småhusbebyggelse	4,5
Sum denne kategorien	4,5
Sum totalt alle kategorier:	4,5

Figur 16: Arealtabell. Kilde: LY areal & landskap AS

5.4 Eiendom

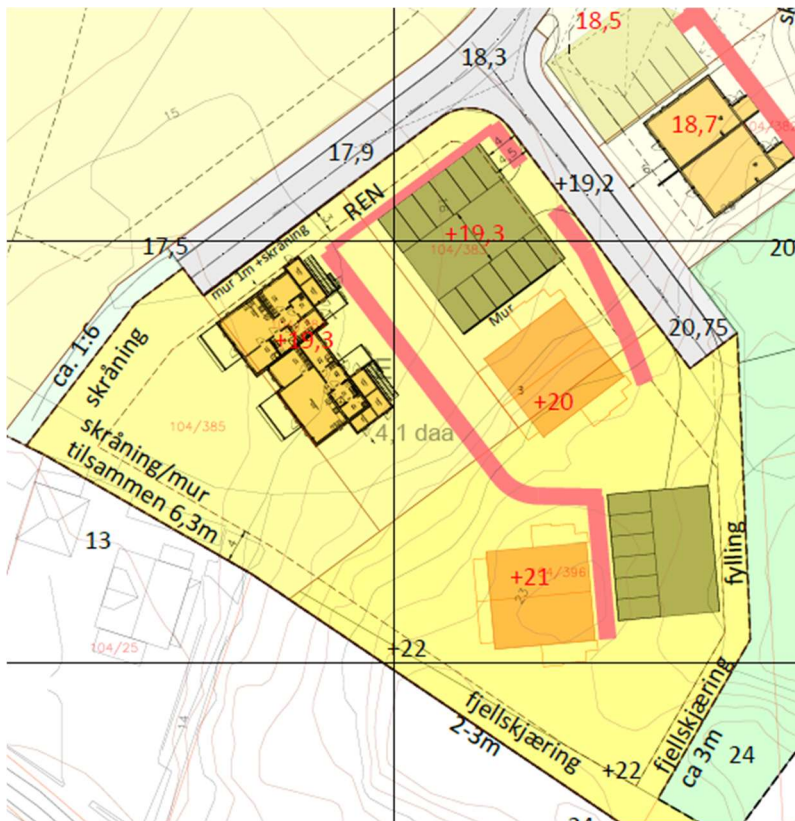
Planforslaget medfører noen endringer av eiendom, men alle eiendommene som berøres eies av Berge Sag. Fradeling og/eller sammenslåing av eiendommer blir en egen prosess i etterkant av reguleringsaken.

5.5 Bebyggelse, struktur og tiltak

Bebyggelse og anlegg

I planforslaget er det lagt til grunn at 3 eneboligtomter slås sammen med areal for konsentrert bebyggelse kalt område E. Innenfor det utvidede område E er det planlagt 3 firemannsboliger.

Maks byggehøyde foreslås lik som for område E. Dette er ved annen takform enn flatt tak samme byggehøyden som det er for eneboligbebyggelse i gjeldende plan.



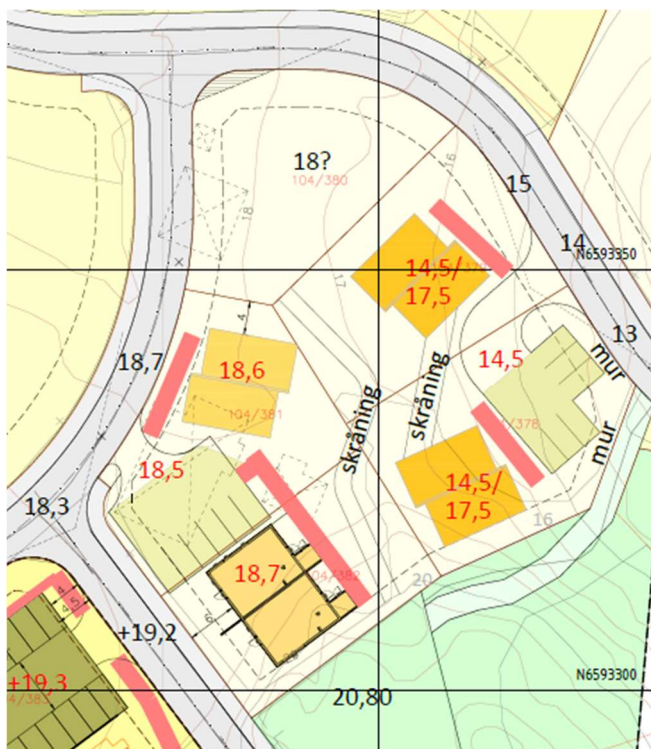
Figur 17 Skisse med 3 firemannsboliger innenfor utvidet område E. Kilde: LY areal & landskap AS

Maks BYA er oppgitt i bestemmelsene.

Det er også stilt krav om felles renovasjonspunkt. I vedlagt situasjonsplan er renovasjonsområdet vist mot nord.

Det blir ca. 2,7 boliger pr. daa innenfor området som endres i plankart (utvidet område E), istedenfor ca. 2 boliger pr. daa i gjeldende plan. Tettheten økes også generelt innfor feltet ved å åpne for etablering av tomannsboliger på flere tomter.

På vedlagt situasjonsplan viser også mulig plassering av tomannsboliger på tomtene 6, 7, 9 og 10.



Figur 18 Skisse for mulig plassering av tomannsboliger på tomtene 6, 7, 9 og 10. Kilde: LY areal & landskap AS

For tomannsboliger foreslås BYA likt som for andre tomannsboliger innenfor gjeldende plan.

Byggegrense

Byggegrense viser i plankart. Byggegrense er tilsvarende som i gjeldende plan. I gjeldende plankart er det ikke vist byggegrense mot nabobebyggelse, men dette er tegnet inn i planforslaget der plankartet endres.

5.6 Samferdselsanlegg

Veg

Planforslaget medfører ingen behov for endring. Kjøreveg er etablert

Gangveg

Planforslaget medfører ingen endring.

Frisikt

Planforslaget medfører ingen endring. Antall enheter påvirker ikke frisikt slik den er vist i plankart.

Parkering

Det er i planforslaget ikke foreslått endringer i bestemmelser eller arealformål for parkering.

Kollektivtrafikk

Ikke relevant for endring.

Skolevei

Planforslaget medfører ingen endring.

Gang- og sykkelveier og fortau

Planforslaget medfører ingen endring.

Trafikkavvikling

Planforslaget medfører ingen endring.

Trafikksikkerhet

Ingen endring. Noe mer konsentrert bebyggelse gir noe mer trafikk, men trafikksikkerheten er ivaretatt i gjeldende plan, bl.a. med etablerte fortau.

5.7 Teknisk infrastruktur og overvannshåndtering

Planendringen medfører ingen endring ift. gjeldende reguleringsplan.

En litt mer konsentrert bebyggelse gir teoretisk noe mer harde flater og da raskere avrenning enn eneboligbebyggelse, men endringen er av såpass liten karakter at det ikke vil gi utslag.

Teknisk anlegg er etablert, og planlagte tiltak påvirker ikke flomveg.

5.8 Massehåndtering

Det er registrert fulldyrket matjord innenfor området som foreslås endret til konsentrert småhusbebyggelse på 1,6daa. Det er satt krav i bestemmelsene vedrørende håndtering av matjord. Planforslaget gir ingen større endring i forhold til temaet matjord, da arealene i gjeldende reguleringsplan også er satt av til boligformål.

5.9 Universell utforming

Reguleringsendringen medfører ingen endring ift. dagens situasjon.

5.10 Sosial infrastruktur:

Reguleringsendringen medfører ingen endring.

5.11 Grønnstruktur

Reguleringsendringen medfører ingen endring.

5.12 Barn og unges interesser

Eksisterende lekeplasser innenfor planområdet beholdes. Størrelser og avstand til lekeplasser er lik både i ATP og i kommunens lekeplassnorm.

Totalt innenfor planområdet legges det til grunn:

- 13 eneboliger (evt. med sekundærleilighet), inkluder eksisterende eneboliger innenfor område A.
- 6 tomannsboliger (12 boenheter) innenfor område A
- 1 tomannsbolig innenfor område B (2 boenheter)
- 1 tomannsbolig innenfor område C (2 boenheter)
- 3 firemannsboliger innenfor utvidet område E (12 boenheter).

Dette gir totalt 35 boenheter i tillegg til boliger på område D.

Iht. tabell i ATP og kommunens lekeplassnorm om antall boliger og størrelse på lekearealer gir det at det skal være 1 områdelekeplass og 2 nærlekeplasser innenfor planområdet. Det er da lagt til grunn at antall boenheter innenfor område D ikke overstiger 15stk.

Funksjonskrav til lekeplastyper, jf. A TH, retningslinjer pkt. 15.					
Lekearealtype	Avkortelse	maks bolig	min. bolig	min. størrelse i m ²	anbefalt avstand
Nær-/sandlekeplass	NL	25	4	150	50
Område-/Kvartlekeplass	KVL	200	25	1500	150
Aktivitetsflate/Ballfelt	BL	600	150	2500	400
Rekreasjonsområde	NML	1200	600	6000	500

Figur 19 Tabell fra Tysvær kommune sin lekeplassnorm. Kilde: Tysvær kommune

I lekeplassnormen til kommunen er det oppgitt at nærlekeplass og områdelekeplass kan slås sammen for opptil 30 boenheter. Lek i sør sees sammen med tilliggende friområde, og er opparbeidet med utstyrsnivå tilhørende områdelek inkludert nærlek. Størrelsen er også til sammen mer enn 1500m².

Lekeareal er 50m eller kortere fra planlagt bebyggelse som planendringen gjelder.

5.13 Risiko- og sårbarhetsanalyse

ROS-analyse er lagt inn i sin helhet i kapittel 6.

5.14 Miljøkonsekvenser

Planforslaget vurderes til ikke å endre konsekvensene for miljø.

5.15 Naturmangfold

§8 – Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt nok.

§9 - Føre-var prinsippet

Endring av plan vil ikke endre belastningen i forhold til gjeldende plan.

§10 - Samlet belastning

Endring av plan vil ikke endre belastning på habitat og leveforhold for registrerte arter innenfor gjeldende plan.

§11 – Kostnader

Det er tiltakshaveren som skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skadene på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. Endringen som foreslås gir ikke grunnlag for avbøtende tiltak. Det vurderes derfor ikke å være kostnader som skal dekkes på grunn av skade på naturmangfold eller til tiltak for å begrense skade.

§12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå spredning av fremmede arter, skal det gjennomføres en oppdatert kartlegging like i forkant av oppstart av anleggsområder. Dersom det blir gjort funn av fremmede arter skal det gjøres avbøtende tiltak. Konkrete tiltak på tilpasses de artene som eventuelt påvises.

5.16 Kulturminner

Planforslaget har ikke konsekvenser for kulturminner.

5.17 Lyd og støy

Planforslaget har ikke konsekvenser for lyd og støy i forhold til gjeldende plan. I gjeldende planbestemmelsene står det at T-1442 skal følges.

I forhåndsuttale fra Statens vegvesen er det presisert at planarbeidet må ta høyde for at ny veg vil ligge i tilstøtende areal, og at særlig støy og luftkvalitet på eiendommene kan bli endret som følge av ny veg. Boligene må utformes slik at støyfølsomme rom og uteoppholdsareal skjermes mest mulig også ved en fremtidig situasjon med ny veg. Dette er tatt inn som en bestemmelse. Det må nevnes at ny E39 ikke er detaljprosjektert, og at trasé ikke er bestemt, slik at det vil være utfordrende å unngå mulig fremtidig behov for støyskjerming eller tiltak. Det er ikke lagt ned bygge- og deleforbud, slik at det vil være mulig å bygge tiltak basert på gjeldende plan hvor det er åpnet for boligbebyggelse. Planforslaget har i forhold til dette ingen vesentlig påvirkning selv om det legger opp til en økning i antall boenheter.

5.18 Luftkvalitet

Planforslaget har ikke konsekvenser for luftkvalitet.

5.19 Forurensning, energiforbruk og lukt

Planforslaget har ikke konsekvenser for forurensning, energiforbruk og lukt.

5.20 Kriminalitetsforebygging

Planforslaget har ikke konsekvenser for kriminalitetsforebygging.

5.21 Folkehelse

Planforslaget har ikke konsekvenser for folkehelse.

5.22 Gjennomføring av plan og økonomiske konsekvenser for kommunen

Planforslaget har ikke økonomiske konsekvenser for kommunen.

6 ROS-analyse

6.1 Innledning

I henhold til plan- og bygningsloven § 4.3 skal risiko og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) utarbeides ved all planlegging. Målet med analysen er å gi en overordnet og representativ framstilling av risiko for skade på 3. persons liv og helse, materielle verdier og miljø i forbindelse med utbygging av området. Det skal foreslås avbøtende tiltak der det avdekkes forhold med kritisk risiko eller sårbarhet. Analysen inngår som en del av grunnlaget for å identifisere behov for risikoreduserende tiltak.

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Analysen omfatter kun risiko- og sårbarhetsvurdering knyttet til planendringen.
- Analysen omfatter kun risiko- og sårbarhetsvurdering knyttet til fysiske forhold i det aktuelle planområdet.
- Det forutsettes at fremtidige byggearbeider følger relevante lover og forskrifter. Dette innbefatter sikringstiltak og lignende.

Analysen er gjennomført med offentlig kjent informasjon om området. Det er ikke utført HAZID-samling. Usikkerheten knyttet til kunnskapsgrunnlaget er forholdsvis liten. Området er regulert og deler av eksisterende byggefelt er bygd ut.

6.2 Risikomatrise

For å gi en visuell kvantifiserbar fremstilling av ROS-analysen er det benyttet en risikomatrise. Reguleringsplanveilederen til Miljøverndepartementet T-1490 samt temaveileder fra DSB: Samfunnssikkerhet i plan- og bygningsloven danner grunnlaget for analysen.

• Rødt indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn	
• Gult indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risikoen	
• Grønt indikerer akseptabel risiko	

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis ikke dette gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

For å komme frem til risikofaktor må en gange sannsynlighet med konsekvens. Dersom sannsynlighet er 2 og konsekvens er 4 vil risikofaktoren være 8 (gult).

Konsekvens Sannsynlighet	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/ kontinuerlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig /flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	1	2	3	4	5

Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

1. **Lite sannsynlig/ ingen tilfeller:** Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder.
2. **Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller:** Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode.
3. **Sannsynlig/ flere enkelttilfeller:** Skjer årlig/ kjenner til tilfeller med kortere varighet.
4. **Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet:** Skjer månedlig/ forhold som opptrer i lengre perioder, flere måneder.

5. **Svært sannsynlig/ kontinuerlig:** Skjer ukentlig/ forhold som er kontinuerlig til stede i området.

Vurdering av konsekvensene av uønsket hendelse er delt i:

1. **Ubetydelig/ ufarlig:** Ingen person eller miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye.
2. **Mindre alvorlig/ en viss fare:** Få/små person- eller miljøskader/ belastende forhold for enkeltpersoner.
3. **Betydelig/ kritisk:** Kan føre til alvorlige personskader/ belastende forhold for en gruppe personer.
4. **Alvorlig/ farlig:** (behandlingskrevende) person- eller miljøskader og kritiske situasjoner.
5. **Svært alvorlig/ katastrofalt:** Personskade som medfører død eller varig men; mange skadd; langvarige miljøskader.

6.3 Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar
Naturrisiko					
Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:					
1. Masseras; kvikkleire; steinsprang	Ja	1	3		Deler av planområde ligger under marin grense. Det er ikke påtruffet marin leire ved tidligere anleggsarbeid i området. Boligene vil etableres på faste masser (masseutskiftes til fjell). ROS-analysen gjelder i utgangspunktet kun en mindre endring. Risikoen er trolig ikke reell, men det er tatt med en bestemmelse for å sikre at en er oppmerksom på muligheten ved en senere anledning. Sikkerhetsklasse S2.
2. Snø-/is-/ sørperas	Nei				
3. Ras i tunnel	Nei				
4. Flom	Nei				
5. Flom ras: erosjon	Nei				
6. Radongass	Ja	1	2		usikkert radonnivå. Ivaretas av TEK17

7. Vind	Nei				
8 Nedbør	Nei				Planendringen medfører ikke endring.
9. Overvann	Nei				Planendringen medfører ikke endring i avrenning. Teknisk anlegg er etablert.
10. Isgang	Nei				
11. Farlige terrengformasjoner	Nei				
12. Annen naturrisiko	Nei				
Sårbare naturområder og kulturmiljøer m.m.					
Medfører planen/tiltaket fare for skade på:					
13. Sårbar flora	Nei				
14. Sårbar fauna	Nei				
15. Naturvernområder	Nei				
16. Vassdragsområder	Nei				
17. Drikkevann	Nei				
18. Automatisk fredet kulturminne	Nei				
19. Nyere tids kulturminne/-miljø	Nei				
20. Kulturlandskap	Nei				
21. Viktige landbruksområder	Nei				
22. Område for idrett/lek	Nei				
23. Parker og friluftsområder	Nei				
24. Andre sårbare områder	Nei				
Teknisk og sosial infrastruktur					
Kan planen få konsekvenser for:					
25. Vei, bru, tunnel, knutepunkt	Nei				
26. Havn kaianlegg, farleder	Nei				
27. Sykehjem; skole, andre institusjoner	Nei				
28. Brann, politi ambulanse, sivilforsvar	Nei				
29. Energiforsyning	Nei				
30. Telekommunikasjon	Nei				
31. Vannforsyning	Nei				Ingen endring. Tilliggende områder som er regulert til konsentrert bebyggelse.
32. Avløpsanlegg	Nei				Ingen endring. Ingen vesentlig

					økning i kapasitetsbehovet.
33. Forsvarsområde	Nei				
34. Tilfluktsrom	Nei				
35. Annen infrastruktur	Nei				
Virksomhetsrisiko / menneskeskapte forhold					
Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:					
36. Akutt forurensning	Nei				
37. Permanent forurensning	Nei				
38. Forurensning i grunn / sjø	Nei				
39. Støy, støv, lukt	Nei				I eksisterende situasjon er støy i varetatt med gjeldende bestemmelser. Ny E39 kan gi endret støypåvirkning avhengig av utforming og plassering av denne. Planendringen åpner kun for noen flere boenheter, men ikke endring i høyde eller utstrekning av områder til bebyggelse.
40. Sterkt/forstyrrende lys	Nei				
41. Vibrasjoner	Nei				
42. Høyspentlinje	Nei				
43. Skog- /gressbrann	Nei				
44. Større branner i bebyggelse	Nei				
45. Dambrudd	Nei				
46. Vannmagasiner, med fare for usikker is, endinger i vannstand	Nei				
47. Endring i grunnvannsnivå	Nei				
48. Gruver, åpne sjakter, steintipper	Nei				
49. Risikofylt industri m.m	Nei				
50. Avfallsbehandling	Nei				
51. Oljekatastrofe	Nei				
52. Ulykke med farlig gods	Nei				
53. Ulykke i av- påkjørsler	Nei				
54. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	3		Ulykker kan oppstå på interne fellesveger mellom biler og gående/syklende.

					Sannsynligheten er veldig liten da ikke er gjennomgangs- trafikk.
55. Vær/føre – begrensinger i tilgjengelighet til området	Nei				
56. Andre ulykkespunkt langs veg/bane	Nei				
57. Potensielle sabotasje- terrormål	Nei				
58. Annen virksomhetsrisiko	Nei				
Gjennomføring av planen					
Medfører tiltaket risiko for:					
59. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
60. Andre spesielle forhold ved utbyggingen/ gjennomføring	Nei				

6.4 Avbøtende tiltak

Her ramses avbøtende tiltak mot ovennevnte punkter.

Punkt 1. Masseras; kvikkleire; steinsprang

Deler av planområde ligger under marin grense. Det er teoretisk risiko for kvikkleire. Det er planlagt masseutskifting til fjell. Basert på at en ikke tidligere har påtruffet marin leire i området vurderes risikoen som liten.

Avbøtende tiltak:

- Bestemmelse som inntreffer dersom det under graving påtreffes ustabile masser eller leire/silt.

Punkt 6. Radongass

Området planendringen berører er registrert med et usikkert radonnivå og vurderes ikke nærmere

Avbøtende tiltak:

- Radonsperre er påbudt etter TEK17. Dette tiltaket, sammen med ventilasjon, vil redusere risiko til et minimum.

Punkt 54. Ulykke med gående og syklende

Avkjørsler er potensielle steder for ulykker, se pkt. 53. I tillegg kan det skje ulykker mellom gående/syklende og biler langs interne veger.

Konsekvenser vil sannsynligvis være av mindre alvorlig art på grunn av lav hastighet og lav trafikkmengde.

Avbøtende tiltak:

- Ingen gjennomgangstrafikk og fortau langs kjøreveiene. Dette avbøtende tiltaket er inkludert i plankartet.

6.5 Konklusjon

Reguleringsendringen er svært begrenset i omfang. Det er lite sannsynlig at endringen vil føre til et vesentlig forandret risikobilde sammenlignet med gjeldende plan.

Vedlegg

- Planbestemmelser (endringer er markert med rød tekst)
- Plankart
- Situasjonsplan