Dokumentliste - vedlegg

1. Aarsund senter – illustrasjoner og tegninger
2. Planbeskrivelse – Grønn prosjektutvikling AS
3. Fasader og snitt – ENO arkitekter
4. Reguleringsplan – ENO arkitekter
5. Reguleringsplan 2. etg og loft – ENO arkitekter
6. Detaljregulering – rammeplan vei – Vianova
7. Normalprofil parkeringsplass og vei
8. Plan vei og parkering
9. Teknisk plan vei
10. Lengdeprofil vei
11. Detaljregulering for Aarsund senter – Lillesand kommune
12. Reguleringsplan kart
13. Rammeplan for vann og avløp – Foldvik
14. Tiltaksplan til håndtering av sulfidholdig berg ved Indre Årsnes i Lillesand kommune – COWI
15. Innkomne merknader
16. Arealformål
17. ROS-analyse

GRØNN PROSJEKTUTVIKLING | Esben Gundersen | Rådgiver | 940 93 210 | gronnprosjekt.no

AARSUND SENTER

INDRE ÅRSNES, HØVÅG

GRØNN PROSJEKTUTVIKLING

RIBE EIENDOM & INVEST AS

eno ARKITEKTER

EXTRA

AARSUND SENTER

INDRE ÅRSNES, HØVÅG

GRØNN
PROSJEKTUTVIKLING

AARSUND SENTER

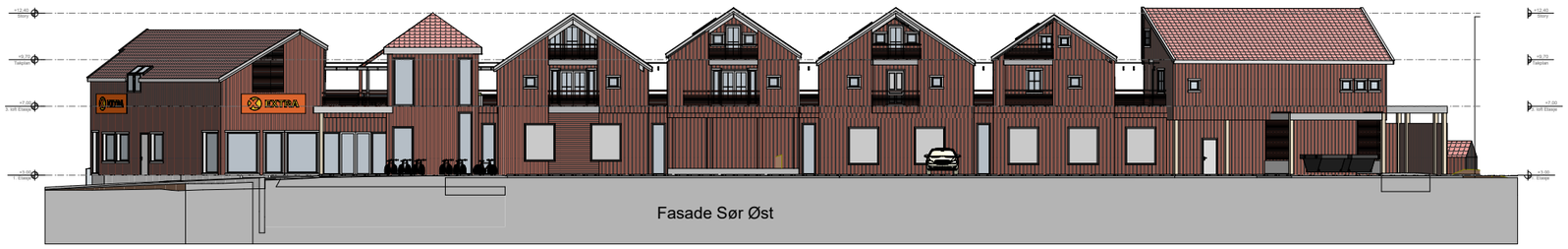
INDRE ÅRSNES, HØVÅG

GRØNN
PROSJEKTUTVIKLING

AARSUND SENTER

INDRE ÅRSNES, HØVÅG

Snitt



Fasade Sør Øst

Fasade Nord Vest

Fase
Fase

Tiltakshaver
Ribe Eiendom AS

Prosjekt
Årsund senter
Lillesand

Godkjent

Kontroll prosjekt.

Sign.

Filnavn
Årsund senter til reg plan. 31.01.24.pln

Dato
Dato oppr.

Målestokk
1:100

Kontroll utførende

Sign.

Gnr./Bnr./Festenr.:
Gnr/Bnr/Festenr

Prosjektnr.:
Prosjektnr.

Tegningsnr.:
A40-3

Prosjektnr. for prosjekterende/lev.

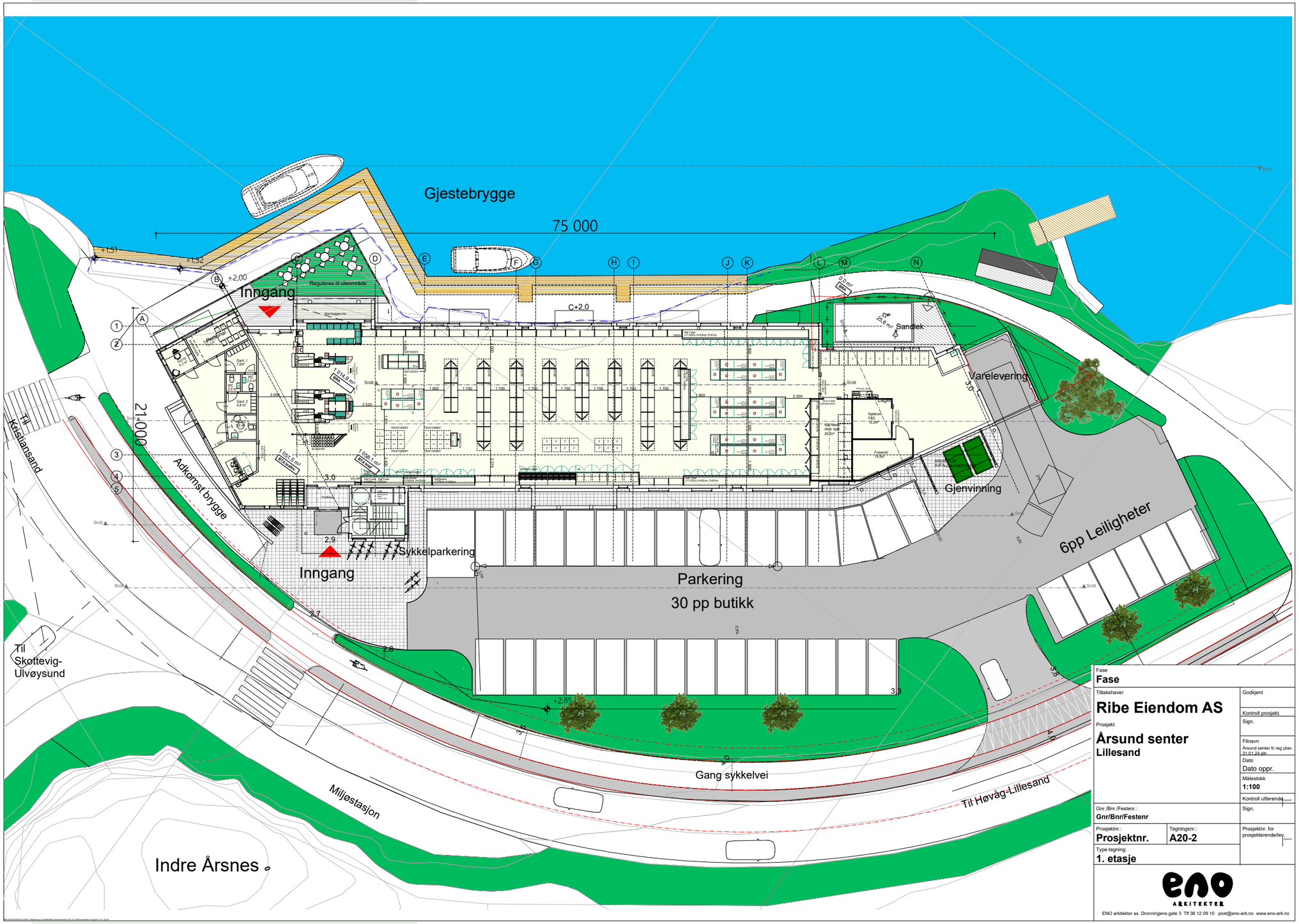
Type tegning:
fasader og snitt

ENO arkitekter as Dronningens gate 3 Tlf 38 12 09 10 post@eno-ark.no www.eno-ark.no

GRØNN
PROSJEKTUTVIKLING

AARSUND SENTER

INDRE ÅRSNES, HØVÅG



Fase
Fase

Tiltakshaver
Ribe Eiendom AS

Prosjekt
Årsund senter
Lillesand

Godkjent

Kontroll prosjekt.

Sign.

Filnavn
Årsund senter til reg plan. 31.01.24.pln

Dato
Dato oppr.

Målestokk
1:100

Kontroll utførende

Sign.

Gnr./Bnr./Festenr.:
Gnr/Bnr/Festenr

Prosjektnr.:
Prosjektnr.

Tegningsnr.:
A20-2

Prosjektnr. for prosjekterende/lev.

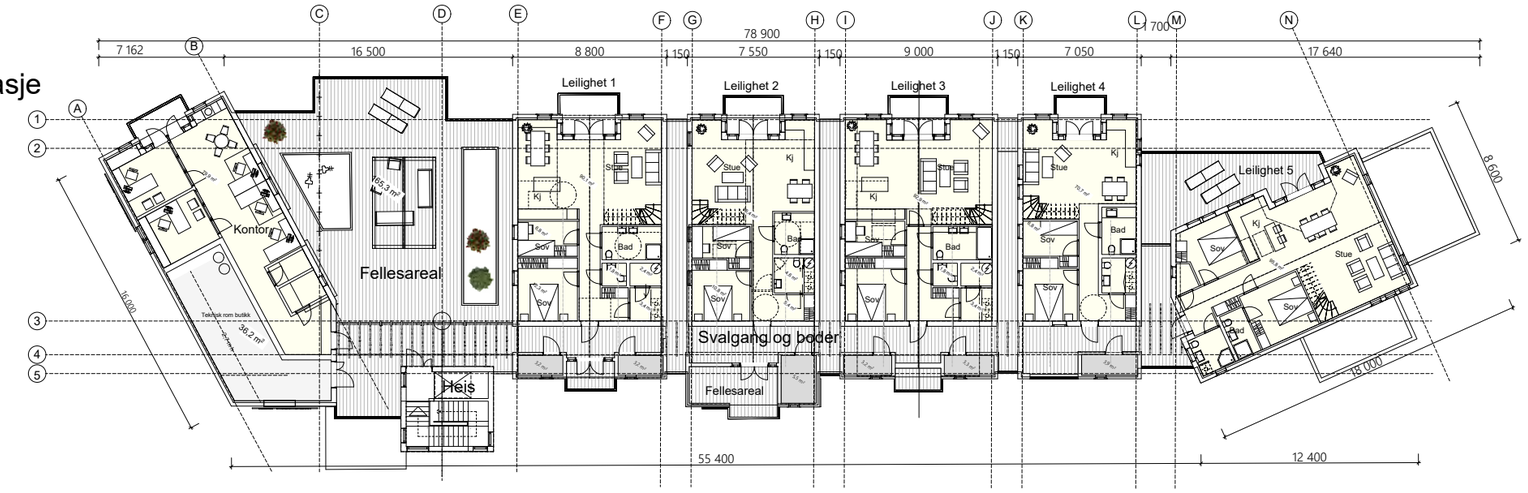
Type tegning:
1. etasje

ENO ARKITEKTER

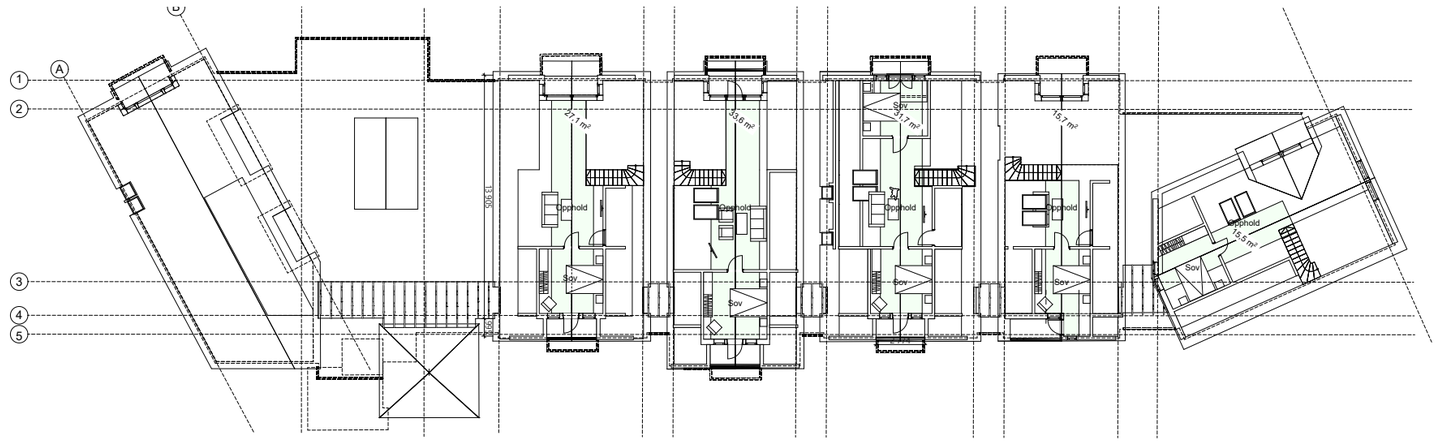
ENO arkitekter as Dronningens gate 3 Tlf 38 12 09 10 post@eno-ark.no www.eno-ark.no

GRØNN PROSJEKTUTVIKLING

2. etasje



Loft



Fase
Fase

Tiltakshaver
Ribe Eiendom AS

Prosjekt
Årsund senter
Lillesand

Godkjent
Kontroll prosjekt.
Sign.
Filnavn
Årsund senter til reg plan. 31.01.24.pln
Dato
Dato oppr.
Målestokk
1:100
Kontroll utførende
Sign.

Gnr./Bnr./Festenr.:
Gnr/Bnr/Festenr

Prosjektnr.:
Prosjektnr.

Tegningsnr.:
A20-3

Prosjektnr. for prosjekterende/lev.

Type tegning:
Plan 2. etasje og loft

ENO arkitekter as Dronningens gate 3 Tlf 38 12 09 10 post@eno-ark.no www.eno-ark.no

GRØNN
PROSJEKTUTVIKLING

Planbeskrivelse

Høvågveien 995 – GBR
91/21 – 91/105
Lillesand kommune

Esben Gundersen
Rådgiver

Storgata 6 / Lillesand Hub
4790 Lillesand
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

GRØNN PROSJEKTUTVIKLING
– et litt grønnere plankontor

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Saksbehandler	Kontroll	Godkjent
0					
1	26.01.24	Struktur	EB		
2					

Innholdsfortegnelse

1. Sammendrag 4

1.1. Generelt om plandokumentene 5

2. Bakgrunn 5

2.1. Hensikten med planen 5

2.2. Forslagsstiller, plankonsulent og eierforhold 5

2.3. Tidligere vedtak i planen 6

2.4. Utbyggingsavtaler 6

2.5. Krav om konsekvensutredning 6

3. Planprosessen 8

3.1. Varsling om planarbeidet og medvirkning 8

4. Planstatus og rammebetingelser 9

4.1. Overordnede planer 9

4.1.1. Fylkeskommunale planer 9

4.1.2. Kommuneplanens arealdel 9

4.1.3. Kommuneplanens samfunnsdel 9

4.2. Gjeldende og tilgrensende reguleringsplaner 9

4.3. Temaplaner 9

4.4. Nasjonale mål, lover, forskrifter og retningslinjer 10

4.4.1. Nasjonale mål 10

4.4.2. Lover 10

4.4.3. Universell utforming 10

4.4.4. Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging 11

5. Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold 12

5.1. Beliggenhet 12

Planområdet ligger innerst i Årsneskilen, i Indre Årsnes 12

5.2. Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk 12

5.3. Stedets karakter og landskap 12

Esben Gundersen
Rådgiver

e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

5.4. Kulturminner og kulturmiljø 12
5.5. Naturverdier 13
5.6. Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk, uteområder 13
5.7. Trafikkforhold 13
5.8. Barns interesser 13
5.9. Sosial infrastruktur 13
5.10. Teknisk infrastruktur 14
5.11. Grunnforhold 14
5.12. Støyforhold 14
5.13. Næring 14
6. Beskrivelse av planforslaget 15
6.1. Planlagt arealbruk 15
6.2. Reguleringsformål 15
6.2.2. Boligformål 16
6.2.3. Uteoppholdsareal 16
6.2.4. Uthus/naust/badehus 16
6.2.5. Parkeringsplasser 16
6.2.6. Kjøreveg 16
6.2.7. Gang-/sykkelveg 16
6.2.8. Gangveg/gangareal/gågate 16
6.2.9. Sykkelanlegg 16
6.2.10. Annen veggrunn – grøntareal 16
6.2.11. Friområde 17
6.2.12. Badeplass/-område 17
6.2.13. Naturområde i sjø 17
6.2.14. Badeområde 17
6.3 Bebyggelsens plassering og utforming 17
6.4 Boligmiljø/ bokvalitet 18
6.5 Løsninger for gående og syklende 18
6.6 Turveger 18
6.7 Parkering 18
6.8 Kryss og avkjørsler 18
6.9 Kollektiv 18
6.10 Utforming av skjæring og fylling 18
6.11 Belysning 19

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

7. Konsekvensutredning 19
8. Virkninger av planforslaget 19
8.1. Tiltakets virkning på, og tilpasning til, landskap og omgivelser, ... 19
8.2. Forholdet til kommuneplan og gjeldende reguleringsplan. 21
8.3. Konsekvenser av planforslaget 22
8.4. Nærmiljø 22
8.5. Barn og unges interesser 22
8.6. Friluftsliv 22
8.7. Universell utforming 23
8.8. Landskapsbilde og landskapsestetikk 23
8.9. Kulturminner og kulturmiljø 23
8.10. Naturmiljø – biologisk mangfold 23
8.11. Vurderinger knyttet til naturmangfoldloven 24
8.12. Naturressurser 25
8.13. Trafikk; trafikkavvikling og trafikksikkerhet 25
8.14. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) 26
8.15. Klima og Miljø 26
8.17. Gjennomføring av planforslaget og økonomiske konsekvenser for kommunen 26
9. Innkomne merknader 27
9.1. Utdrag fra Statsforvalterens innspill til planarbeidet: 27
9.2. Agder fylkeskommune skriver (*utdrag):* 30
9.5. Nabomerknader: 34
10. Forslagsstillers oppsummering av planforslaget 37

1. Sammendrag

Planområdet ligger meget sentralt i Høvåg. I dag er Høvågs eneste nærbutikk lokalisert i en eldre bygning på samme sted som er kondemnabel og ikke tilpasset en drift av en butikk. Forslaget tilrettelegger for en moderne dagligvarebutikk i full skala med parkering og andre sentrumsfunksjoner som kafé/restaurant/take-away og kontorer for tjenesteyting og servicefunksjoner som i dag er stor mangelvare i Høvåg. Planen tilrettelegger også for økt boligbygging i Høvåg ved at det planlegges fem leiligheter i andre etasje. Trafikksituasjonen på stedet vil bedres med tanke på sikkerhet og

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

tilgjengelighet Forslaget er i samsvar med kommuneplanens formål «sentrumsbebyggelse».

1.1. Generelt om plandokumentene

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet som en detaljreguleringsplan, jf. plan- og bygningsloven (PBL) § 12-3 av 2008. Arealformål og hensynssoner er angitt iht. §§ 12-5 og 12-6. Bestemmelser er utarbeidet iht.§ 12-7. Denne planbeskrivelsen er utarbeidet iht. PBL § 4-2.

Planforslaget er utarbeidet ved hjelp av digitalt kartgrunnlag (vektordata) i Euref koordinatsystem med et detaljeringsnivå tilsvarende FKB-A. Reguleringsplankartet er utarbeidet i Focus Arealplan 2022 og er konvertibelt med sosi-format, versjon 4.5.2.

2. Bakgrunn

2.1. Hensikten med planen

Hensikten med planen er å legge til rette for å rive eksisterende dagligvareforretning og oppføre ny dagligvareforretning og andre sentrumsfunksjoner, samt oppføring av fem boenheter i andre etasje.

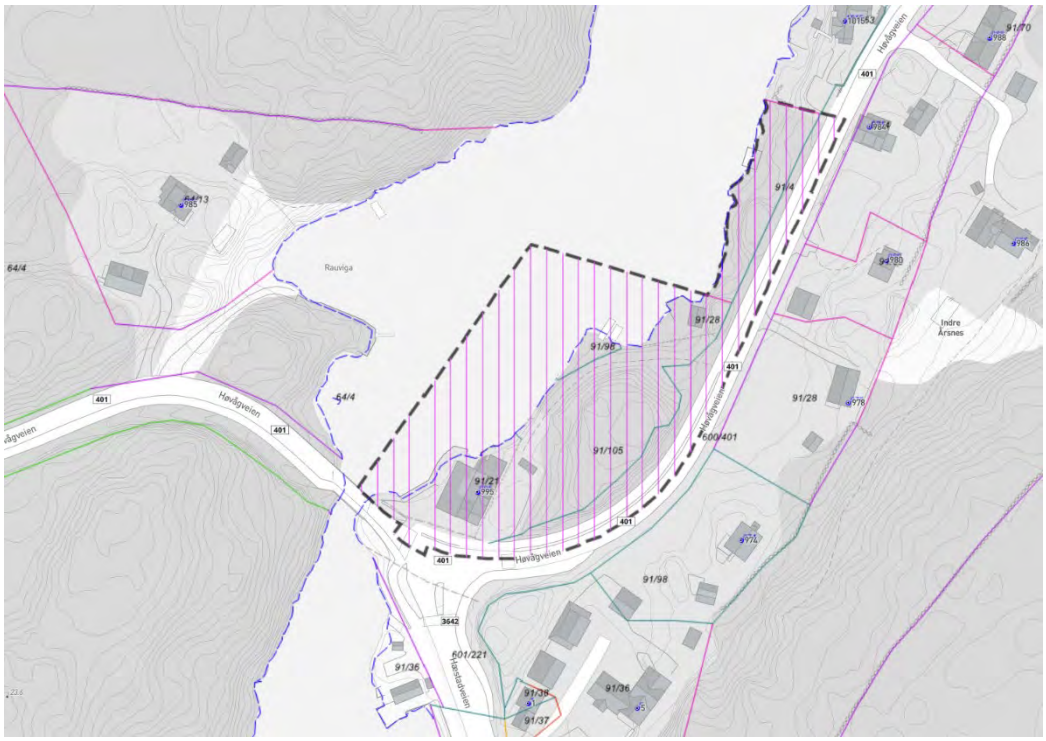
2.2. Forslagsstiller, plankonsulent og eierforhold

Forslagsstiller er Ribe Eiendom & Invest AS.

Plankonsulent er Grønn Prosjektutvikling AS.

Reguleringen omfatter som hovedformål eiendommene GBRN 91/21 (eies av Ribe Eiendom & Invest AS) samt 91/105 (eies av Roger Ribe og Marit Ommundsen). Innenfor planområdet finner vi også eiendommene 600/401 (fylkesvei 401, som eies av Agder fylkeskommune) og naboeiendommer 91/4, 91/28 og 91/98. Planområdet vises med stiplet linje og skravur i kartutsnittet under.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no



2.3. Tidligere vedtak i planen

Utover vedtak av kommuneplanens arealdel finnes det ingen tidligere vedtak i planen.

2.4. Utbyggingsavtaler

Det er ikke aktuelt med utbyggingsavtale i denne planen.

2.5. Krav om konsekvensutredning

Kommunen har avklart at planarbeidet ikke utløser krav om konsekvensutredning etter PBL. § 12-3 tredje ledd, jf. § 4-2 og forskrift om konsekvensutredning, på bakgrunn av følgende vurdering som fremgår av planinitiativet:

Det er gjort en vurdering av om planarbeidet er omfattet av forskrift om konsekvensutredning.

En vurderer at planarbeidet ikke blir omfattet av forskriftens § 6. «Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding», da planen ikke omfatter tiltak som fremgår av vedlegg I.

Planen er også vurdert mot forskriftens § 8: «Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn», bokstav a: «reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II». Vedlegg II, punkt 10, bokstav b omfatter «utviklingsprosjekter for by- og tettstedsområder, inkludert kjøpesentre og parkeringsanlegg». Punkt 11, bokstav j, omfatter «næringsbygg,

herunder kjøpesentre som ikke inngår i pkt. 10 b, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttige formål». Planforslaget omfatter bolig. På denne bakgrunn er planarbeidet videre vurdert i henhold til forskriftens § 10. «kriterier for vurdering av om en plan eller et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn.». En har vurdert planens «egenskaper», «lokalisering og påvirkning på omgivelsene» og «egenskaper ved virkningene». En vurderer at det ikke er egenskaper ved planens størrelse, planområde eller utforming som kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn. Planen har heller ikke en lokalisering eller innhold som kan medføre eller komme i konflikt med punkt a-h i § 10. Planen er på denne bakgrunn ikke vurdert nærmere i forhold til § 10, 4. ledd.

På bakgrunn av vurderingene som er gjort ovenfor, konkluderer en med at planarbeidet ikke utløser krav om konsekvensutredning.

Esben Gundersen
Rådgiver

e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

3. Planprosessen

3.1. Varsling om planarbeidet og medvirkning

Det ble sendt ut varsel om planarbeid 24. mai 2022 til naboer og offentlige instanser samt kunngjøring i Lillesands-Posten og på kommunen og plankonsulents nettsider. Det har ikke vært avholdt egne informasjonsmøter i forbindelse med kunngjøringen. Dersom kommunen ønsker å avholde informasjonsmøte i forbindelse med det offentlige ettersynet, stiller tiltakshaver og plankonsulent seg positive til det.

Det har vært sendt oppstartsmelding med flere vedlegg som presenterer planen og tiltaket forholdsvis detaljert med skisser som viser tiltakets form og utbredelse. Oppstartsmeldingen er sendt til offentlige myndigheter og naboer etter avtale gjort i oppstartsmøtet.

Det er fra offentlige myndigheter ikke kommet merknader til planarbeidet utover det som er normalt. Innspill fra offentlige myndigheter og naboer gjengis og kommenteres i kapittel 9.

Varsel om oppstart av planarbeid

Indre Årsnes GBR. 91/21,105

Lillesand kommune

I samsvar med Plan- og bygningsloven §§ 12-3 og 12-8 kunngjøres oppstart av planarbeid for eiendommene GBR 91/21 og 91/105 ved Indre Årsnes i Lillesand kommune. Forslagstiller er Ribe Eiendom og Invest AS. Planen utarbeides som detaljreguleringsplan med tilhørende utredninger.

Formålet med detaljreguleringen er å legge til rette for ny matvareforretning samt servering og tjenesteyting i første etasje. I andre etasje er formålet å legge til rette for boliger. I tilknytning til forretningsdriften ønsker vi å legge til rette for kortidshavn for småbåter samt energianlegg (elektrisk) til båter.

Informasjon om planarbeidet, samt referat fra oppstartsmøte ligger på kommunens hjemmesider samt på www.gronnprosjekt.no. Berørte naboer vil få varsel direkte med brev over Altinn.
For eventuelle innspill til planarbeidet eller ytterligere opplysninger så kan rådgiver kontaktes.

Grønn Prosjektutvikling – Esben Gundersen tlf. 940 93210, eller esben.gundersen@gronnprosjekt.no
Frist for innspill til planarbeidet er 24.06.22

GRØNN PROSJEKTUTVIKLING

4. Planstatus og rammebetingelser

Kapittelet omhandler planer og føringer på ulike nivå i forvaltningen som planarbeidet må forholde seg til.

4.1. Overordnede planer

4.1.1. Fylkeskommunale planer

Regionplan Agder 2030 er et overordnet strategisk styringsdokument for utviklingen av hele Agder. Den ble vedtatt i 2019 og beskriver de viktigste utfordringene og mulighetene for landsdelen, et ønsket fremtidsbilde for 2030, og hva som skal til for å nå konkrete mål.

Relevans for planforslaget:

Planforslaget bygger blant annet opp under målet om at byer, tettsteder og bygdesentre er utviklet kompakt og med kvalitet. Stedene har gode og inkluderende bomiljøer og møteplasser.

4.1.2. Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel styrer kommunens nåværende og fremtidige arealbruk.

Relevans for planarbeidet:
Avsatt arealbruk er sentrumsformål, og således styrende for utvikling av området.

4.1.3. Kommuneplanens samfunnsdel

Kommuneplanens samfunnsdel er en lovpålagt plan (jf. plan- og bygningslovens kap. 11) som tar stilling til langsiktige utfordringer, mål og strategier for kommunesamfunnet som helhet og for kommunen som organisasjon. Samfunnsdelen skal være grunnlaget planer og virksomhet i kommunen. Den danner også grunnlaget for kommuneplanens arealdel.

Relevans for planarbeidet:
Planarbeidet skal bygge opp under kommuneplanens samfunnsdel.

4.2. Gjeldende og tilgrensende reguleringsplaner

Gjeldene og tilgrensende reguleringsplaner må innarbeides eller løses i planarbeidet.

4.3. Temaplaner

Det finnes ingen relevante temaplaner for området.

4.4. Nasjonale mål, lover, forskrifter og retningslinjer

4.4.1. Nasjonale mål

Overordnede politiske mål omtalt i stortingsmeldinger, handlingsplaner, direktiver og konvensjoner skal legges til grunn ved planleggingen. Dette gjelder blant annet mål om redusert klimautslipp, redusert transportbehov, estetiske hensyn til landskapet, alle skal ha muligheter for friluftsliv, sikring av biologisk mangfold, sikring av et representativt utvalg av kulturminner og kulturmiljøer, redusert omdisponering av de mest verdifulle jordbruksressursene, tilgjengelighet for alle, nasjonale mål om ivaretakelse av strandsonen mv.

Relevans for planforslaget:
Planforslaget er i samsvar med bl.a. mål om redusert klimautslipp, redusert transportbehov og estetiske hensyn til landskap og omgivelser. Planforslagets beliggenhet gjør at Høvåg som bygd vil bli mer autonom og at innbyggere i bygda kan få dekket sine behov lokalt og ikke trenger lang kjøring for å handle matvarer, medisiner eller kanskje legebesøk og andre helsetjenester. Strandsonen har fått et regulert vern da store deler er avsatt til naturområde sjø.

4.4.2. Lover

I tillegg til plan- og bygningslovens (*PBL*) vil planforslaget måtte forholde seg til en rekke sektorlover (f.eks. naturvernloven, kulturminneloven, diskriminerings- og tilgjengelighetsloven) som har bestemmelser om disponering og utforming av arealer.

Relevans for planforslaget:
Aktuelle temaer knyttet opp til sektorlover er omtalt i kapittelet «Konsekvenser av planforslaget.»

4.4.3. Universell utforming

Universell utforming er nedfelt i formålsparagrafen til plan- og bygningsloven av 2008. Prinsippet er at universell utforming skal ivaretas i planleggingen og kravene til det enkelte byggetiltak. I teknisk forskrift til plan- og bygningsloven og veileder til teknisk forskrift er krav og løsninger nærmere nedfelt og beskrevet. Universell utforming er videre innarbeidet i bl.a. diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, friluftsloven og lov om offentlige anskaffelser.

En mye brukt definisjon av universell utforming er følgende: «Universell utforming betyr at produkter, byggverk og uteområder som er i alminnelig bruk, skal utformes på en slik måte at alle

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler.»

Relevans for planarbeidet: Planen tilrettelegger for boligbygg. TEK17 vil legges til grunn ifb. utforming av uteareal og bygg innenfor planområdet.

4.4.4. Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Målet med planretningslinjene er å fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Utbyggingsmønstre og transportsystem bør legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.

Relevans for planforslaget:
De aktuelle tema er omtalt i kapittelet «Konsekvenser av planforslaget». Planforslaget er i samsvar med bl.a. mål om utbyggingsmønstre som legger til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

5. Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold

5.1. Beliggenhet

Planområdet ligger innerst i Årsneskilen, i Indre Årsnes.

5.2. Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Dagens arealbruk er primært nærbutikk, skog, bryggeanlegg og sjøbod, i tillegg til kjørevei og gang- og sykkelsti. Bygning som inneholder en «Matkroken» dagligvarebutikk kan ikke lengre drive på grunn av bygningens tekniske svake tilstand.

5.3. Stedets karakter og landskap

Stedets karakter er preget av skogkledde åser med tradisjonell spredt sørlandsbebyggelse langs sjøen. Fylkesveien som knytter Høvåg sammen med Kristiansand går igjennom området.

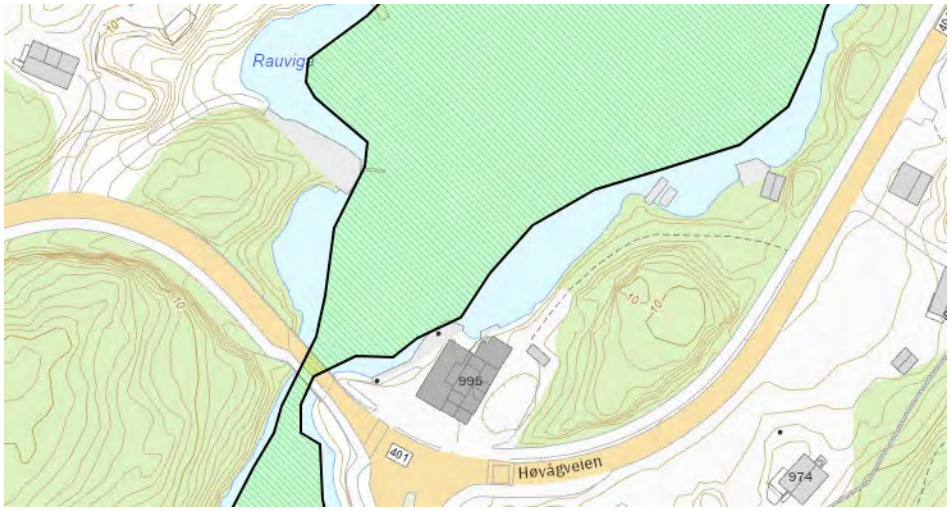
5.4. Kulturminner og kulturmiljø

Det finnes ingen registrerte kulturminner innenfor planområdet. Det er like vest for planområdet funnet en kjølstokk (skipsdel) med uavklart vernestatus under vann. Denne har kulturminneId 144909.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

5.5. Naturverdier

Det er i naturbasen registrert ålegras med verdien svært viktig. Dette er vist med grønn skravur i illustrasjonen under.



Videre er det registrert villeple i planområdet som har kategorien sårbar (VU) i Norsk rødliste for arter, Norge (Artsdatabanken), men ved undersøkelse så er dette treet tørt og virker til å ha vært dødt i flere år.

Det er også både i Årsneskilen og i Vålane observert fuglearter av særlig stor forvaltningsinteresse.

5.6. Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk, uteområder

Deler av planområdet er strandsone med tilhørende sjø og vassdrag, som har status som et nasjonalt viktig område for kystnært friluftsliv

5.7. Trafikkforhold

Planområdet ligger tett inn inntil fv. 401 ved krysset med fv. 3642 i Lillesand kommune. Fv.401 Høvågveien har en ÅDT på ca. 1600 (kjt/døgn), varierende fartsgrense på 40 km/t og 60 km/t forbi planområdet og har funksjon som lokalveg. Fv. 3642 er også en lokalvei og har en ÅDT på ca. 1400 og fartsgrense 60 km/t. Langs fv. 401 og 3642 er det parallell gang- og sykkelveg. Det er sammenhengende gang- og sykkelveg mellom planområdet og Høvåg, samt til Høvåg skole og idrettsanlegget på Hæstad.

5.8. Barns interesser

Barns bruk av området i dag er begrenset. Det er registrert at ungdommer benytter seg av nærbutikken som «samlingsplass».

5.9. Sosial infrastruktur

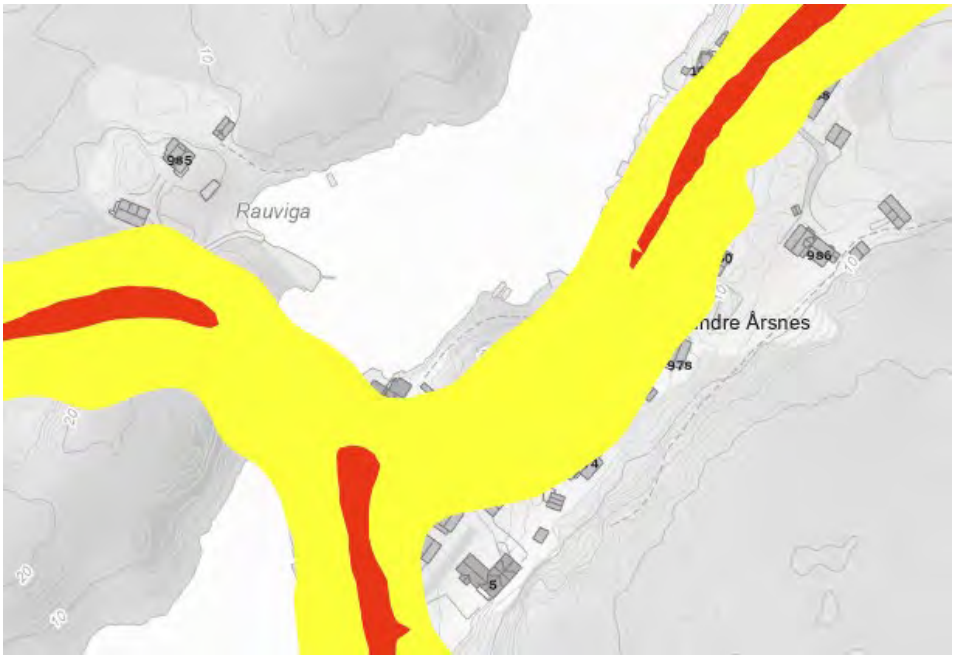
Innenfor planområdet er det ingen sosial infrastruktur. Nærmeste barnehage er Framsyn barnehage om lag 2km nordøst for planområdet. Høvåg barneskole (1. – 10. trinn) ligger 600 meter sør for planområdet. Det er gang- og sykkelsti til både barnehage og til skole.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

5.10. Teknisk infrastruktur
Kommunal vannledning ligger i Årsneskilen.

5.11. Grunnforhold
Aktsomhetsgrad for radon er i området satt til moderat til lav. Planområdet ligger innenfor områder kartlagt med stor sannsynlighet for forekomst av sulfidholdig berggrunn.

5.12. Støyforhold
Deler av planområdet er innenfor gul støysone jfr. støykart fra naturbase.

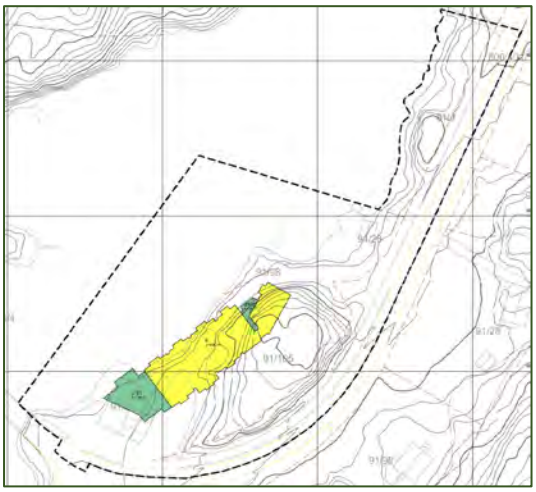


5.13. Næring
Eksisterende nærbutikk (Matkroken) er en viktig lokalbutikk for området, og en yndet destinasjon for turister sommerstid.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

6. Beskrivelse av planforslaget

Omfanget av forslag til reguleringsplan er eiendommer som er nevnt i innledningen og som utdrag av oppstartskartet viser under. Lillesand kommune ønsket å utvide plangrensen noe i forhold til vår intensjon i planinitiativet slik at man kan få mer sammenheng og tilslutning til allerede eksisterende planer i området.



6.1. Planlagt arealbruk

Reguleringsplanen legger til rette for oppføring av ny dagligvareforretning samt kontorer, restaurant og parkering på grunnplan. I tillegg så er det tatt inn allerede eksisterende funksjoner som badeplasser og tilhørende grønnstruktur samt infrastruktur. Innregulert GS-veg er videreført i denne reguleringen. Reguleringsplanen er vist på to nivåer, en på grunnen og en over grunnen (andre etasje)

6.2. Reguleringsformål

Hovedformålene er:

- Bebyggelse og anlegg - **Sentrumsformål (1086 m2)**
- Bebyggelse og anlegg - **Boligformål (690 m2)**

I tillegg kommer det til følgende formål:

- Bebyggelse og anlegg – **Uteoppholdsareal**
- Bebyggelse og anlegg – **Uthus/naust/badehus**
- Samferdsel og teknisk infrastruktur – **Parkeringsplasser**
- Samferdsel og teknisk infrastruktur - **Kjøreveg**
- Samferdsel og teknisk infrastruktur **- Gang-/sykkelveg**
- Samferdsel og teknisk infrastruktur **- Gangveg/gangareal/gågate**
- Samferdsel og teknisk infrastruktur – **Sykkelanlegg**
- Samferdsel og teknisk infrastruktur – **Annen veggrunn – grøntareal**

- Grønnstruktur – **Friområde**
- Grønnstruktur – **Badeplass/-område**
- Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone – **Naturområde i sjø**
- Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone - **Badeområde**

6.2.1. Sentrumsformål

Innenfor sentrumsformål legges det opp til at det kan etableres dagligvarebutikk, tjenesteyting og service, kontorer og kafé/restaurant.

6.2.2. Boligformål

Boligformålet hjemler etablering av konsentrert småhusbebyggelse.

6.2.3. Uteoppholdsareal

Uteoppholdsareal er offentlig tilgjengelig uteoppholdsareal på bakkeplan, samt felles uteareal for planlagte boliger i vertikalnivå 2.

6.2.4. Uthus/naust/badehus

Uthus/naust/badehus kan etableres med avvik fra reguleringsplanen for tilpasning til omgivelsene med inntil 2 meter i alle retninger. Arealet skal ikke overstige 30 m2 og oppføres i samme stilart som hovedbygget med tanke på materialbruk og visuelle kvaliteter. Det er
kun tillatt med to vinduer på samme fasaderetning med tanke på innslipp av lys.

6.2.5. Parkeringsplasser

Formålet benyttes til parkering for næring og for beboere

6.2.6. Kjøreveg

Eksiterende offentlig kjøreveg, fylkesvei 401

6.2.7. Gang-/sykkelveg

Eksisterende offentlig gang- og sykkelveg.

6.2.8. Gangveg/gangareal/gågate

Gangareal med restriksjoner for motorisert ferdsel, inkludert sparkesykkel, Krav i bestemmelser om avvikende overflate som tydelig indikerer at det er for gående

6.2.9. Sykkelanlegg

Formålet skal brukes til parkering av sykler.

6.2.10. Annen veggrunn – grøntareal

Annen veggrunn innenfor planområdet skal være bevokst med grøntanlegg som vedlikeholdes. Restriksjoner på høyde på vegetasjon for å sikre at ikke vegetasjon kommer i konflikt med frisikt mot kjøreveg.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

6.2.11. Friområde
Områdene mellom fyleksvei og gang- og sykkelsti, samt grøntareal nord i planområdet.

6.2.12. Badeplass/-område
Landdelen av badeområde i planforlsaget

6.2.13. Naturområde i sjø
Arealet skal være inngrepsfritt. Det tillates en liten ilandstigningsbrygge langs gangareal (GG1) med minimum bredde på 1,20 meter. Brygge kan ikke komme i konflikt med registrert ålegrasseng. Det tillates ikke fortøyningsbøyer dersom de kommer i konflikt med ålegrasseng.

6.2.14. Badeområde
Område i sjø som er avsatt til bading.

6.3 Bebyggelsens plassering og utforming
Bygningen skal ligge innenfor angitte byggegrenser og formålsgrenser (sammenfallende).. Det skal bygges med tradisjonelt saltak og i tradisjonell byggestil. Utnyttelsesgrad er satt til ca. 30%. + parkeringsarealer.

Arealet blir arrondert på ca kote 3,0 som tilsvarer kommuneplanens krav til høyde over havet. Det er vår vurdering at bygningen vil falle godt inn i sine

omgivelser og løfte strøkets karakter på en god og funksjonell måte.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

6.4 Boligmiljø/ bokvalitet

Det regulerte tiltaket skiller seg i form ikke vesentlig fra eksisterende bebyggelse i Høvåg. Det er holdt i tradisjonell stil med saltak og former man tradisjonelt ser i Høvåg. Tiltaket vil inneha større volum i et miljø som stort sett består av eneboliger, men arealet er avsatt i kommuneplanen som sentrumsbebyggelse og da er forventningen at tiltaket også har karakter av å være noe større. Grunnflaten er i overkant av 1000 m2 og er i samsvar med det som kreves av en moderne dagligvarebutikk med tilhørende funksjoner.

6.5 Løsninger for gående og syklende

Eksisterende gang og sykkelveg langs fv. 401 legges inn i reguleringsplanen.

6.6 Turveger

Eksisterende turveg fra fv. 401 til parkeringsplassen ved senteret opprettholdes og reguleres inn som turdrag (gangveg).

6.7 Parkering

Parkeringsplassen er privat, men er utarbeidet iht. Lillesand kommunes veinormal. Det vil da si maks. stigning under 5 % samt at plassene dimensjoneres etter anbefalingene. Den nordre delen av parkeringsplassen er forbeholdt beboerne i bygget, mens den søndre delen benyttes til kundeparkering til senteret.

6.8 Kryss og avkjørsler

Adkomst til planområdet er foreslått løst ved at det etableres et nytt T-kryss på fv. 401. Kysset ligger ca. 100 meter fra krysset til Hæstad (fv. 3642) på fv. 401.

Krysset ligger i enden av en kurve med horisontalradius på 75 meter og vertikalradius på ca. 1100 meter. Prosjekteier opplyser at det er avklart med Agder fylkeskommune at fartsgrensen på 40 km/t skal forlenges forbi krysset og krysset er derfor dimensjonert iht. dette.

Det reguleres frisikt på 4x30 meter til fylkesvegen og 3x35 meter mot gang- og sykkelvegen. For gangfeltene reguleres det frisikt på 2x36 meter.

Selv om kravet til vertikal- og horisontalgeometri i krysset ikke er tilfredsstilt etter N100, viser siktanalyse at kravet til frisikt i krysset er tilfredsstilt.

6.9 Kollektiv

Det er ikke planlagt nye kollektivstopp i tilknytning til planområdet.

6.10 Utforming av skjæring og fylling

Nye fyllinger og jordskjæringer vil reetableres med stedegne toppmasser for naturlig revegetering.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

6.11 Belysning

Plasseringen av krysset med fv. 401 vil kunne medfører at et belysningspunkt må flyttes. Endelig plassering og lysberegning utføres i forbindelse med byggeplan. Belysning av atkomst og parkeringsplass er privat og utarbeides også i forbindelse med byggeplan.

7. Konsekvensutredning

På bakgrunn av vurderingene som er gjort i kapittel 2.5, konkluderer vi med at planarbeidet ikke utløser krav om konsekvensutredning.

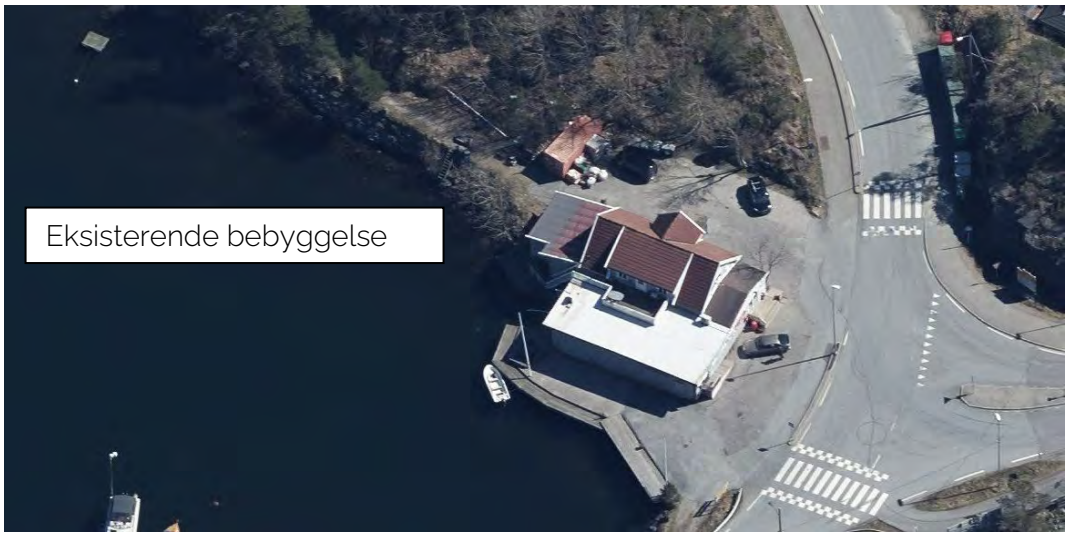
8. Virkninger av planforslaget

Virkningen planforslaget vil kunne få utenfor planområdet er noe mer trafikk til og rundt eiendommen. I dag er det mange som handler utenfor bygda og velger dermed andre kjøreveier. Dette vil minske biltransporten ut av bygda. Det vil måtte beregnes større sykkeltrafikk til planområdet. Det er i dag et godt utbygd nett av gang- og sykkelveier i tilknytning til planområdet. Det er ikke forventet at reguleringsplanen vil få vesentlige virkinger utenfor planområdet. Det er fem boenheter planlagt, og dette kan føre til økt innbyggerantall i Høvåg med de positive konsekvenser dette kan gi med å opprettholde skole og barnehage i bygda. En positiv effekt av planen er at man får flere til å bo og bruke sentrum av Høvåg og at man etablerer nye boenheter og servicetilbud i allerede etablert infrastruktur.

8.1. Tiltakets virkning på, og tilpasning til, landskap og omgivelser,

Tiltakets beliggenhet er på fast fjell og vil kreve sprengning av ca. 1000 m3 fjell

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no



Det planlagte tiltaket dekker fotavtrykket til eksisterende tiltak, og gir også plass til utearealer på tak og på bakken.

Bygningenes formspråk er holdt i tradisjonell stil i samsvar med hva man kan forvente i Høvåg og bringer videre tanker om kystkulturen som er Høvåg sin naturgitte tradisjon. Fylkesveien med gang- og sykkelstien endres ikke. Utkjøring fra tiltaket er lagt etter innspill fra Fylkeskommunen lengst nord i området hvor det er et lite rett strekke. Det er 40 km/t fartsgrense og vi vil komme til å anbefale at Vegvesenet lager en skiltplan som setter denne grensen litt lengre mot Naudesund slik at hele sonen er dekket med samme fartsgrense.

Esben Gundersen
Rådgiver

e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

8.2. Forholdet til kommuneplan og gjeldende reguleringsplan.

Planområdet er i dag uregulert, men det er avsatt til «sentrumsformål» for planlagt bebyggelse. Noe av arealene innenfor planavgrensningen er avsatt til,

og videreført som friområde. Det er lagt inn et badeområde i sjø og på land for å sikre tilgang til badearealer. Det er vår vurdering at dette sammenfaller med kommuneplanen.

Formålet «Sentrumsområde» i kommuneplanen sier følgende om bruken i kommuneplanens bestemmelser §2-6, Funksjonskrav for ulike formål:

2: Sentrumsformål
a) Områder for sentrumsformål kan ha blandet formål bolig, forretning, kontor eller tjenesteyting. b) Ved nybygg er det ikke tillatt å etablere boligformål på gateplan. c) Bruksendring fra forretning/kontor til bolig på gatenivå innenfor sentrumsformål er ikke tillatt.

Vi vurderer at vi treffer blink på bruken av arealet og at planforslaget fyller kommuneplanens intensjon for området. Vi har av hensyn til krav i kommuneplanen valgt å dele reguleringsplanen i to vertikale deler. I andre etasje av tiltaket er det tiltenkt fem boenheter og det krever uteplass. Denne uteplassen er lagt på taket til butikken og skal opparbeides som et kvalitetsfylt uteareal da det har unike og trygge egenskaper. Det er også avsatt uteareal på bakken.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

8.3. Konsekvenser av planforslaget

Temaet nærmiljø og friluftsliv skal belyse tiltakets virkninger for beboerne og brukere av det berørte området. Nærmiljø defineres som menneskers daglige livsmiljø, mens friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Rikspolitisk retningslinje for å styrke barn og unges interesser i planleggingen ble vedtatt i 1995, og skal legges til grunn for all planlegging. Formålet med den rikspolitiske retningslinjen er bl.a. å styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Universell utforming er nedfelt i formålsparagrafen i PBL av 2008, og i diskriminerings- og tilgjengelighetsloven av 2009. Prinsippet om universell utforming skal ivaretas i all planlegging. Universell utforming blir brukt synonymt med «design for alle» eller «tilgjengelighet for alle».

8.4. Nærmiljø

Situasjonsbeskrivelse

Planområdet ligger med en fylkesveg på den ene siden og en fjordarm på den andre siden. Fjordarmen har liten vannutskifting, men flott badekvalitet. Området er kun brukt til sporadisk bading i dag av de nærmeste hyttene, men har et potensial til å bli attraktivt naturlig badeområde for barn og unge. Vi har derfor foreslått et eget badeområde ved planens mest skjermede lokasjon for trygg og god bading. Dette er i samsvar med RPR for barn og unge, samt statlige retningslinjer for en differensiert strandsone. Samtidig legger vi opp til møteplass for bygdas ungdom ved å avsette utearealer i tilknytning samt kafé/restaurantdrift i første etasje.

Konsekvenser

Detaljreguleringsplanen vil da svare på de offentlige kravene om at man skal styrke barn og unges oppvekstsvilkår og at stedet vil kunne bli et utmerket samlingspunkt for unge og eldre.

8.5. Barn og unges interesser

Situasjonsbeskrivelse

Planområdet er ikke et område som har vært i bruk av barn- og unge til opphold eller aktiviteter. Det er dermed ingen særlige interesser knyttet til denne gruppen innenfor planområdet slik det eksisterer i dag. Ved å regulere området så vil barn og unges interesser styrkes jf. avsnitt over.

Konsekvenser

Barn og unges interesser i Høvåg og tilreisende turister vil få styrket sine interesser med planforslaget. .

8.6. Friluftsliv

Planområdet er ikke i bruk som friluftsområde, men vil nå få arealer avsatt til sjønære aktiviteter som bading og kajakking samt fritidsfiske og annet friluftsliv.

Konsekvenser

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

Styrket situasjon for lokalt friluftsliv.

8.7. Universell utforming

Planen tilrettelegger også for boligbygg. TEK17 vil legges til grunn ifb. utforming av uteareal og bygg innenfor planområdet. Det skal etableres heis i bygget for personbefordring.

8.8. Landskapsbilde og landskapsestetikk

Temaet landskapsbilde beskriver landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves fra de omkringliggende omgivelsene.

Landskapet er i dag bestående av en liten fjellrygg mellom veien og butikken på østlig side. På vestlig side er det i dag adkomst til sjøen fra brygge. Fjellet sprenges bort (ca 1000 m3) og erstattes med vei, parkeringsplass og et nytt bygg.

Bygget er planlagt med gode visuelle verdier som er typisk for Høvåg og vil samsvare med eksisterende arkitektur.

8.9. Kulturminner og kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner. Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø. Begrepet kulturmiljø er definert som områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

Situasjonsbeskrivelse
Det er foretatt befaring fra arkeolog med negativt resultat med tanke på funn. Det er påpekt at steinsettinga på eksisterende gamle veitrasé bør opprettholdes. Forslaget går ikke på tvers av dette.

Konsekvenser for planforslaget
Ingen konsekvenser for forslaget. Steinsetting for gammel ferdselsveg som i forslaget er regulert til GG (gangveg/gangareal/gågate) er ivaretatt gjennom bestemmelser.

8.10. Naturmiljø – biologisk mangfold

Temaet naturmiljø omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyrs og planters levegrunnlag, samt geologiske elementer. Begrepet naturmiljø omfatter alle terrestriske (landjorda), limnologiske (ferskvann) og marine forekomster (brakkvann og saltvann), og biologisk mangfold knyttet til disse.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

Konsekvenser
Ingen spesielle forekomster er funnet på land.
Miljøtilstand i fjorden (Indre Årsnes)

Isefjærfjorden er registrert i Vannmiljø som vannforekomst 0121020600-1-C, vannregion Agder, vannområde Tovdal, kommune Lillesand. Isefjærfjorden er en oksygenfattig fjord, polyhalin, med delvis utskifting i vannsøylen, og lang oppholdstid for bunnvann. Økologisk tilstand er klassifisert som moderat basert på mengde suspendert stoff i vannsøylen, mens kjemisk tilstand er klassifisert som dårlig basert på kjemiske data. Dette gjelder spesielt organiske miljøgifter (PCB, PAH-forbindelser og TBT), samt enkelte tungmetaller (kadmium) (5).

I Årsneskilen er det registrert ålegrassamfunn med vanlig ålegras. Verdien av forekomsten satt som "svært viktig". Dette er begrunnet med at samlet areal er > 50.000 m^2 med tett ålegrasseng som har kraftige planter.

Det er ikke registrert gyteområde for torsk i fjordsystemet.

8.11. Vurderinger knyttet til naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven (nml) trådte i kraft 1.7.2009. Lovens formål er «at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur».

Det følger av naturmangfoldloven (nml) § 7 at prinsippene i nml §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet og vurderingene skal fremgå av beslutningen. En gjennomgang av prinsippene følger nedenfor.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Naturmangfoldlovens § 8 sier at kunnskapsgrunnlaget skal være godt («bygges på vitenskapelig kunnskap»). Planområdet ligger nære Birkeland sentrum og er utbygget og opparbeidet med bygg og asfalterte parkeringsarealer og plen. Området er også regulert i områdeplan for Birkeland sentrum til boligbygging. Det er ingen registreringer i området av prioriterte arter, rødlistearter, MiS-figurer eller andre registreringer i innsynsløsningen Naturbasen.

Kunnskapsgrunnlaget for naturmiljøtemaet vurderes totalt sett som godt nok, og tilleggsundersøkelser vurderes som ikke nødvendig.

§9 Føre-var-prinsippet og § 10 Samlet belastning

En legger til grunn at § 9 føre-var-prinsippet er vurdert, da en har vurdert at kunnskapsgrunnlaget er godt nok, jf. vurderingen over og sannsynligheten for skade og potensielt skadeomfang vurderes som små. Den samlede

belastningen på økosystemet, jf. § 10, vurderes også på denne bakgrunn som lite relevante.

§ 11 Kostnaden ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver.
En vurderer ikke at planforslaget vil medføre kostnader knyttet til miljøforringelse. Det er en forutsetning at tiltaksplanen for sulfide forekomster følges i anleggsperioden.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.
Se tiltaksplan for sulfidholdige bergforekomster.

8.12. Naturressurser

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster, berggrunn og mineraler. Temaet omhandler landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser som ressurser.

Situasjonsbeskrivelse
Det er ikke knyttet noen interesser til temaet naturressurser innenfor planområdet i dag bortsett fra sporadisk fritidsfiske. Planforslaget legger opp til at man kan drive fritidsfiske fra land samt at det er avsatt arealer til bading.

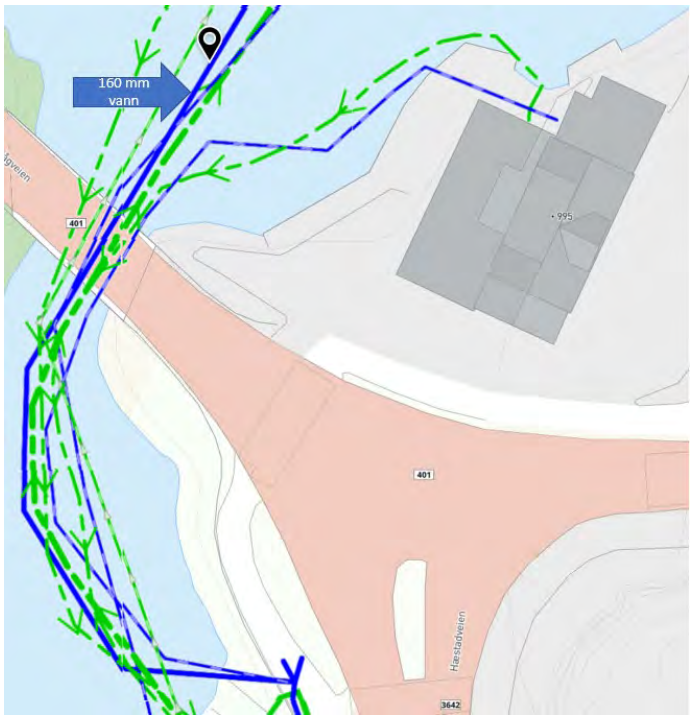
Konsekvenser
Planforslaget får ingen konsekvenser for temaet naturressurser.

8.13. Trafikk; trafikkavvikling og trafikksikkerhet

Situasjonsbeskrivelse
Planområder ligger like ved fylkesveien som er hovedveien gjennom Høvåg. Avkjørselen er flyttet i samsvar med innspill fra fylkeskommunen. Den eksisterende avkjørselen stenges og den eksisterende gang- og sykkelvegen opprettholdes. Trafikken forbi planområdet har i dag både 60 og 40 km/t som fartsgrense. Det oppfattes noe fort for både naboer og brukere og fremkommer i ROS-analysen som en potensiell fare. Vi henstiller til vegmyndighet om å senke fartsgrensen til 30 km/t slik at det er i samsvar med andre sentrumsområder.

Konsekvenser
Konsekvensen av planforslaget er at fylkesveien må senke farten gjennom hele planområdet og ikke bare deler slik som i dag. Vi foreslår at det settes en fartsgrense på 30 km/t som er vanlig i sentrumsområder. Det vil uten tvil øke trafikksikkerheten og minske støypåvirkning til tiltaket.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no



Tekniske anlegg
Brannbil skal ha tilgang til planområdet og det skal i området være muligheter for å snu i nærheten av arealet. Det vurderes at det er tilfredsstillende
Det er nok brannvannskapasitet i området da det ligger en 160 mm vannledning rett ved tomten. Slukkevann er også lett tilgjengelig fra sjø.
Overvann bringes til bakken og det er god drenering mot sjø.

8.14. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

Se vedlagt – vedlegg 1 til planbeskrivelsen

8.15. Klima og Miljø

Planområdet ligger sentral sett i relasjon til Høvåg sentrum. Tiltaket er en stor faktor i å redusere bilkjøring da man i dag må stort sett ut av bygda for å handle litt stort eller besøke kafé/restaurant. Senteret kan også betjene Høvågsbefolkning i å motta tjenester som helse, rådgivning og andre tjenesteytende virksomheter som vil kunne få plass innenfor de formål som er satt i forslaget. Høvåg er i dag en bygd som i stor grad er bilbasert. Ved å plassere sentrumsfunksjoner i Høvåg så vil bilbruken gå ned. Arealet ligger ved gang- og sykkelveg og i gangavstand fra skole (1-10).

8.16. Renovasjon

Bedriften som etableres skal ha egen innendørs avfallshåndtering som settes ut for avhenting eller fraktes til bygdas miljøstasjon.

Avfallshåndtering i byggeperioden er hjemlet i forskrift til TEK 17 og gjøres i byggesaksbehandling.

8.17. Gjennomføring av planforslaget og økonomiske konsekvenser for kommunen

Planforslaget vil bli gjennomført straks offentlige tillatelser er innhentet. Det forventes at det blir ca 1 års byggetid for prosjektet. Forslaget har ingen

økonomiske konsekvenser for kommunen. Kommunen kan påregne økt grunnlag for eiendomsskatt, inntektsskatt og VA-gebyrer.

Innkomne merknader
Vi refererer til innspillene i hovedsak her med konsulents kommentar. Samtlige innspill er vedlagt innsendelsen av planforslaget.

8.18.Utdrag fra Statsforvalterens innspill til planarbeidet:

«Statsforvalteren vil minne om de plikter kommunen har når det gjelder barn og unge……». Videre skriver Statsforvalter: «I nærmiljøet skal det finnes arealer hvor barn og ungdom kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø tilpasset forskjellige årstider og forskjellige aldere, jf. RPR punkt 5 bokstav b. Arealene skal ha gode sol- og lysforhold og være sikret mot støy, forurensning og annen helsefare, jf. RPR punkt 5 bokstav a. Ved omdisponering av areal som er i bruk til lek skal det skaffes fullverdige erstatningsareal, jf. RPR punkt 5 bokstav d.
Statsforvalteren forventer at det i planbeskrivelsen gjøres rede for hvordan barn er sikret trygg atkomst til og fra planområdet til bl.a. barnehage, skole og andre aktuelle områder, og at det settes av tilfredsstillende lekeareal innenfor planområdet, jf. over……»

Plankonsulentens vurdering:
Statsforvalteren påpeker viktigheten av at barn har gode oppvekstsvilkår. I dette planforslaget er det ikke lagt inn lekeplass, da vi befinner oss i et sentrumsområde og med betydelig nærhet til skole og de lekeplasser som finnes der. Planens beliggenhet med trafikkert vei på den ene siden og sjø på den andre siden gjør til at vi vurderer det som lite hensiktsmessig å legge et lekeareal for de minste barna i dette sentrumsområde med tanke på barnas trygghet og sikkerhet. Vi har lagt til rette for gode uteområder i andre etasje og gode naturgitte uteområder og badeområder nordvest i planområdet hvor man kan utfolde seg nær det maritime miljøet som er dette tiltakets naturgitte forutsetning. Arealet er ikke i spesielt bruk i dag av de mindre barna, men butikken er et naturlig samlingspunkt for de litt eldre barna og ungdom, noe som vi kommer tilbake til i neste punkt.

Videre utdrag fra Statsforvalterens innspill:
«Vi viser til Lillesands samfunnsdel (side 26), hvor det fremgår at flere ungdommer, blant annet ungdommer fra Høvåg, har kommet med innspill til samfunnsdelen. De ønsker blant annet flere benker også i Høvåg. Vi er kjent med, fra medvirkningsprosessen til samfunnsdelen, at ungdommene i Høvåg oppholder seg i planområdet ved nåværende matbutikk, Matkroken. Vi forventer at også innspillene fra samfunnsdelen følges opp i videre planlegging og at det til rette legges for gode sosiale møteplasser med kvalitet.
Området er registret som et viktig friluftsområde og ligger innenfor 100-metersbeltet. Skissen som foreligger ved melding om oppstart, viser et stort bygningsvolum tett på sjøen, og store harde/asfalterte flater. Her bør det planlegges slik at de arealene som er tilknyttet sjøen og som har gode solforhold, tilrettelegges for allmennheten. For å oppnå dette bør bygningsvolumet reduseres

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

noe, og nødvendig parkering bør plassere på de arealene som er mindre attraktive til andre formål, som f.eks. sosial samlingsplass».

Plankonsulentens vurdering:
Vi er enige i vurderingen fra Statsforvalter at stedets plassering og funksjon gjør at området er attraktivt som sosial møteplass for både unge og gamle. Derfor er det planlagt kafé og andre utearealer/friområder hvor allmennheten skal ha tilgang for å samles. Det er innarbeidet i bestemmelsene at utearealer skal ha benker eller lignende som gjør dette til en naturlig møteplass for bygda. De asfalterte flatene kommer fra andre krav, blant annet til parkering, satt i kommuneplan og er også et funksjonskrav for å kunne etablere en butikk i bygda.

Korttids båthavn og naturtyper - Ålegresseng
«Det er godt dokumentert at sjøbunnen under en rekke småbåthavner er forurenset, bl.a. gjennom samarbeidsrapport NIBR/UMB/NIVA/HI 2012 «Kunnskapsbasert planlegging og forvaltning av kystsonen – med fokus på «bit for bit» -utbygging og konsekvenser for marin natur, fiskeriinteresser og marine kulturminner».
Selv om det ikke planlegges en båthavn som skal benyttes til permanent parkering for båter, viser likevel vedlagt skisse permanente brygger ut fra land. Det er registeret ålegress i hele fjorden og tett inn mot land. Ålegressenger er viktige marine naturtyper, som preges av et stort biologisk mangfold. Engene er viktige oppvekstområder for en rekke ulike arter, blant annet den kommersielt viktige kysttorsken, lyr og ørret. Ålegress er en flerårig marin blomsterplante, som i tillegg til å danne gode habitater for fisk og annet marint liv, også har en viktig nøkkelfunksjon i havet.
På bakgrunn av overnevnte, ser vi at det kan være utfordrende å legge til rette for et slikt bryggeanlegg som er skissert i oppstartsvarselet; dvs. som ligger ut i sjøen. Alternativ bør det utredes om det er mulig å etablere en mindre ilandstigningsbrygge langs land.»

Plankonsulentens vurdering:
Vi er enige med Statsforvalter i vurderingen og har tatt ut permanente brygger ut fra land slik at de ikke kommer i konflikt med ålegrass eller andre naturverdier. Det kan etableres en ilandstigningsbrygge med beskjeden dimensjon langs med land jfr. bestemmelser.

Støy:
«Planområdet ligger langs Fv. 401 og ved et kryss mellom Fv. 401 og Fv. 3642. Store deler av planområdet ligger innenfor gul støysone. Vi minner derfor om kommunens ansvar for å ivareta støyhensyn ved sin arealplanlegging etter plan- og bygningsloven. Støy er en betydelig forurensningskilde, og det er utarbeidet retningslinjer som kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater skal legge til grunn ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven (retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021).
Statsforvalteren forventer at støypåvirkningen i området utredes, både for dagens situasjon og ved realisering av planforslaget. Reguleringsplanen må ha

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

bestemmelser om hvilke støygrenser som skal overholdes. Ev. avbøtende tiltak, som for eksempel støyskjermer, må fastsettes i bestemmelsene, herunder som rekkefølgekrav, og vises i plankartet.»

Plankonsulentens vurdering:
Det skal gjøres støytiltak i fasade mot vei for boliger som vender mot gul støysone i samsvar med bestemmelse 1.2.2 i «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.» Støygrensene skal ikke overskride grenseverdiene i tabell 2. Definisjon av støysonene (gul sone). Det skal søkes om 30 km/t fartsgrense forbi planområdet, noe som vil redusere støybelastningen.

Tabell 1: Grenseverdier for soneinndeling ved støykartlegging. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtrykknivå. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.

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

Tabell 2 som er anbefalte grenseverdier ved nye tiltak.

Tabell 2: Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, helsebygg, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtrykknivå. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.

Støykilde	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 - 07	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal dag og kveld, kl. 07 - 23	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal lørdager	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal søn-/helligdag
Veg	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{5AF} \leq 70$ dB			

Sulfid:
«Planområder ligger innenfor områder kartlagt med stor sannsynlighet for forekomst av sulfidholdig berggrunn. I områder hvor det er kjent at berggrunnen er sulfidholdig, eller hvor det er mistanke om dette, må utbygger gjennomføre tilstrekkelige undersøkelser av berggrunnen før plan/planforslag kan vedtas. Undersøkelsene må bl.a. omfatte geologisk befaring og boresteinsprøver av nødvendig omfang. Det må benyttes kompetent fagmiljø for å vurdere omfanget av prøvetakingen (prøvepunkt og antall prøver) og analysemetode. En vurdering

av analyseresultater og berggrunnens syredannende potensial skal vedlegges planforslaget.
Erfaringer viser at selv svovelinnhold på under 0,18 % kan føre til skadelig utslipp. Dette antas å ha en sammenheng med at ulike sulfidmineraler har ulikt reaksjonspotensiale. Statsforvalteren mener at alle prøver med høyere enn 0,02 % innhold av svovel må defineres som forurenset. Alternativt må det gjennomføres ytterligere analyser for å vurdere steinmassenes reaksjonspotensiale, for eksempel ved å bruke hydrogenperoksidtesten som ble utviklet under arbeidene med E18 Grimstad – Kristiansand, jamfør naturmangfoldlovens krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag og føre-var-prinsippet. Vi viser også til forurensningsforskriften §§ 2-4 og 2-5. Hvis hydrogenperoksidtester viser reaktiv stein, må de aktuelle massene regnes som forurensede, og det må utarbeides tiltaksplan for håndtering av sulfidholdige masser. Tiltaksplanen skal godkjennes av kommunens forurensningsmyndighet, og nødvendige rekkefølgebestemmelser må innarbeides i reguleringsplan. Vi ber om at dette er på plass ved offentlig ettersyn av et planforslag.»

Plankonsulenten vurdering:
Det er foretatt en analyse av svovelinnholdet i bergartene av konsulentselskapet Cowi ved miljørådgiver og berggrunnsgeolog Anke Degelmann. Rapporten viser én borestøvsprøve av femten som har verdier som er marginalt for høye i forhold til retningslinjene for behandling av sur avrenning. Derfor ble det utarbeidet tiltaksplan for håndtering av sulfidholdige bergarter.
Tiltaksplanen er vedlagt plandokumentene og de avbøtende tiltakene kan oppsummeres slik:

Følgende tiltakene gjennomføres:
› Før det sprenges skal det strøs ut et bufrende medium, helst skjellsand eller kalkmel – i anleggsområde
› Stein som er identifisert som ren stein legges ut nederst i fyllingen
› Det legges ut skjellsand på hvert lag av sprengstein
› Masser identifisert med høyt syredannende potensiale sorteres ut og kjøres til godkjent mottaksanlegg på LiBiR i Lillesand kommune
› Bruk av sulfidholdig stein innafor tiltaksområde krever utlegging med bufrende medium i nederste lag i grunnen og et lag med ren stein over før det legges ut sulfidførende sprengstein.

De avbøtende tiltak tas med i planens bestemmelser.

*8.19.*Agder fylkeskommune skriver (*utdrag):*
Fylkeskommunedirektøren viser til Regionplan 2030 hvor et av målene er å utvikle gode tettsteder og videreutvikle kvaliteter i området som gjør det attraktivt å bo der. Vi viser i tillegg til statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen som gir føringer for slike etableringer.

Fylkeskommunen mener at utformingen av tiltaket skal synliggjøres med gode 3D illustrasjoner slik at man kan vurdere nær- og fjernvirkningen av tiltaket.

Vi anbefaler at det legges opp til en bred medvirkning i saken, for å sikre at videreutvikling av området blir vellykket og at folk ønsker å bruke dette hele året. Det er viktig skolevei i området. Barn og unge bør få mulighet å medvirke i planprosessen, og vi ser at det er nevnt i oversendte.

Eventuell mindre tilrettelegging av småbåtanlegg/korttidsbrygge bør utredes godt, dette kan falle inn under gjeldende formål i kommuneplanens arealdel. Det er ikke angitt hvor stor eller antall båtplasser det skal legges til rette for. Tilrettelegges for småbåthavn, vil ikke være i tråd med kommuneplanen, og krever konsekvensutredning, slik det er nevnt i oppstartsmøtet.
Fylkeskommunedirektøren anbefaler ikke småbåthavn i dette området.

Allmennhetens interesser, og ønske om å benytte seg av dette sjøområdet, bør ivaretas. I den forbindelse anbefales det tilrettelegges for bruk av kajakk på et skjermet avgrenset område
Utredning av naturverdier må ta for seg viktige aspekter med tanke på vannmiljø og vannlevende organismer. Påvirkning av vannkvalitet er et viktig miljømessig hensyn og vi vil derfor fremheve miljømålene for vannforekomstene på Agder som er gitt med den nasjonale vannforskriften og Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016-2021.
Fylkeskommunedirektøren ser av oppstartsvarslet at vannforskriften skal følges opp, i tillegg til utredning om sulfid.

Samferdsel
Vedlagt planavgrensning viser at store deler av fylkeskommunal grunn/ eiendom inngår i planarbeidet. Fylkeskommunedirektøren mener at det ikke er nødvendig å omregulere fylkesvegnettet med unntak av ny adkomst til området og ny gang-sykkelveg ved gammel avkjørsel. Vi gjør oppmerksom på at fylkeskommunal grunn/ eiendom er ikke til salgs og skal videreføres med samferdselsformål. I tillegg ser vi at det er uavklare grenser i sør, og dette må avklares i planprosessen- og før planen legges på høring.

Det foreligger ikke overordnet lokaliseringsavklaring, dvs. at regulant må ta hensyn til nevnte punkter samt støy etc. i reguleringsplanarbeidet.
I handlingsprogram for fylkesveg 2022-2024 er kostnadsansvaret tydeliggjort: Det legges til grunn at det er utbyggers ansvar å løse de behov nyetableringen genererer. Dette gjelder også når det er trafikale konsekvenser som utløser behov for tiltak på fylkesvegnettet. I slike tilfeller inngås en standard gjennomføringsavtale.

For denne planen innebærer dette at området ved butikken må strammes opp og det må etableres gang- sykkelveg og sideareal på minimum 3 meter. Dette må inn som et rekkefølgekrav i bestemmelsene til planen.

Kulturminnevern

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

Innspill tilknyttet arkeologiske kulturminner på land er svart ut gjennom e-post 31.5.2022. Nevnte ferdselsvei i oversendte dokumenter er foreløpig vurdert som lokal verdi, men på grunn av sykdom vil en endelig tilbakemelding komme i neste uke.

Forslagsstillers kommentar til innspill fra Agder fylkeskommune:
Fylkeskommunen viser først til Regionplan 2030 hvor et av målene er å utvikle gode tettsteder og videreutvikle kvaliteter i området som gjør det attraktivt å bo der. Det er vår vurdering at planen underbygger dette punktet i aller høyeste grad. Høvåg har i dag ingen kaféer, restauranter eller sentrumsfunksjoner som gjør bygda spesiell attraktiv å bo i. I dag huser planområdet en matbutikk «Matkroken» som holder til i en nedslitt og lite tilrettelagt bygning og har gjort sin tjeneste til bygdas befolkning. Med det så mener vi at bygdas innbyggere er avhengig av å kjøre ut av bygda og inn til sentrale strøk i byene Lillesand eller Kristiansand for å utføre daglige gjøremål. Med dette tiltaket så fyller man intensjonen i Regionplan 2030.

Fylkeskommunen viser også til statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen som gir føringer for slike etableringer. I føringene så vises det til at arealer til bolig, sentrums- og næringsutvikling bær prioriteres foran arealer til fritidsboliger blant annet. De viser også til at man skal tilrettelegge for badeplasser, brygger, naust som gjør at fritidsfiske bli mer attraktivt. Hensynet til tilgjengelighet til strandsonen for allmenheten skal vektlegges ved at det avsettes areal til kyststi, friluftsområde, badeplasser eller lignende. Det mener vi denne planen legger godt til rette for da det er avsatt arealer til de nevnte formål.

Vi har lagt ved 3D skisser som viser planens virkninger i nær- og fjernvirkning og vurderer at tiltaket passer godt inn i sine omgivelser i forhold til arkitektur og skalering.

Det vises til at det er lagt opp til en del parkering, og det er vi enige i. Det faktum at dagligvarekjedene har betingelser knyttet til antallet parkeringsplasser før de avgjør en etablering er med på å bestemme antallet. Vi har også avsatt gode arealer til sykkelparkering nær inngangen til senteret og bestrebet oss på å få en trygg ferdsel for myke trafikanter i området.

Medvirkning er også et tema fra Fylkeskommunen. Vi har annonsert oppstarten og sendt ut nabovarsel. Det er vanskelig for oss å gå bredere ut enn dette, men ønsker å involvere skolen når planen ligger til offentlig ettersyn. Da er det lettere å vise virkningene av planen og innspill vil bli behandlet seriøst, med den faren som ligger i at planen må ut på en ny runde med offentlig høring hvis eventuelle endringer krever det.

Fylkeskommunen viser til at tilrettelegging av småbåthavn ikke samsvarer med kommuneplanen. Vi har derfor valgt å ta denne ut og arealet i sjø er foreslått regulert til «naturområde sjø.» Vi ønsker som Fylkeskommunen skriver å tilrettelegge for kajakk og andre myke sjøaktiviteter og har derfor foreslått å

innlemme en liten eksisterende brygge og avsette arealer til «badeområde» som også kan samsvare med bruk av kajakk.

Vannforskriften er fulgt opp og derfor er de fleste tiltak i sjø tatt ut av planen. Vi ønsker i stedet at det blir et badeområde for allmenheten som det er mangel på i Høvåg.

Varsel om sulfid er fulgt opp gjennom egen kartlegging og tiltaksplan som følger plandokumentene og tiltak tas med i planbestemmelsene.

Når det gjelder samferdsel så tar vi innspillet fra Fylkeskommunen med oss i planarbeidet. Vi har i forhold til oppstartsmeldingen snudd hele butikkarealet slik at vi kan legge en ny innkjørsel helt mot nord og slik at varetrafikk til butikken er i minst mulig konflikt med øvrig trafikk, spesielt da de myke trafikanter. Eksisterende avkjørsel stenges naturligvis ved anleggsarbeidets begynnelse.

Når det gjelder avgrensning av planområdet mot fylkesvegen så er det ikke til hensikt å planlegge annet en siktlinje på dette arealet. En stor fordel for både støy og sikt ville være å senke fartsbegrensningen på biltrafikk til 30 km/t slik det er vanlig i alle sentrumsområder. Dette er en henstilling til Fylkeskommunen om å vurdere dette. Det er lagt inn strenge byggegrenser for det bygningsmessige tiltaket og tydelige formålsgrenser mellom vei, parkering og gangarealer.

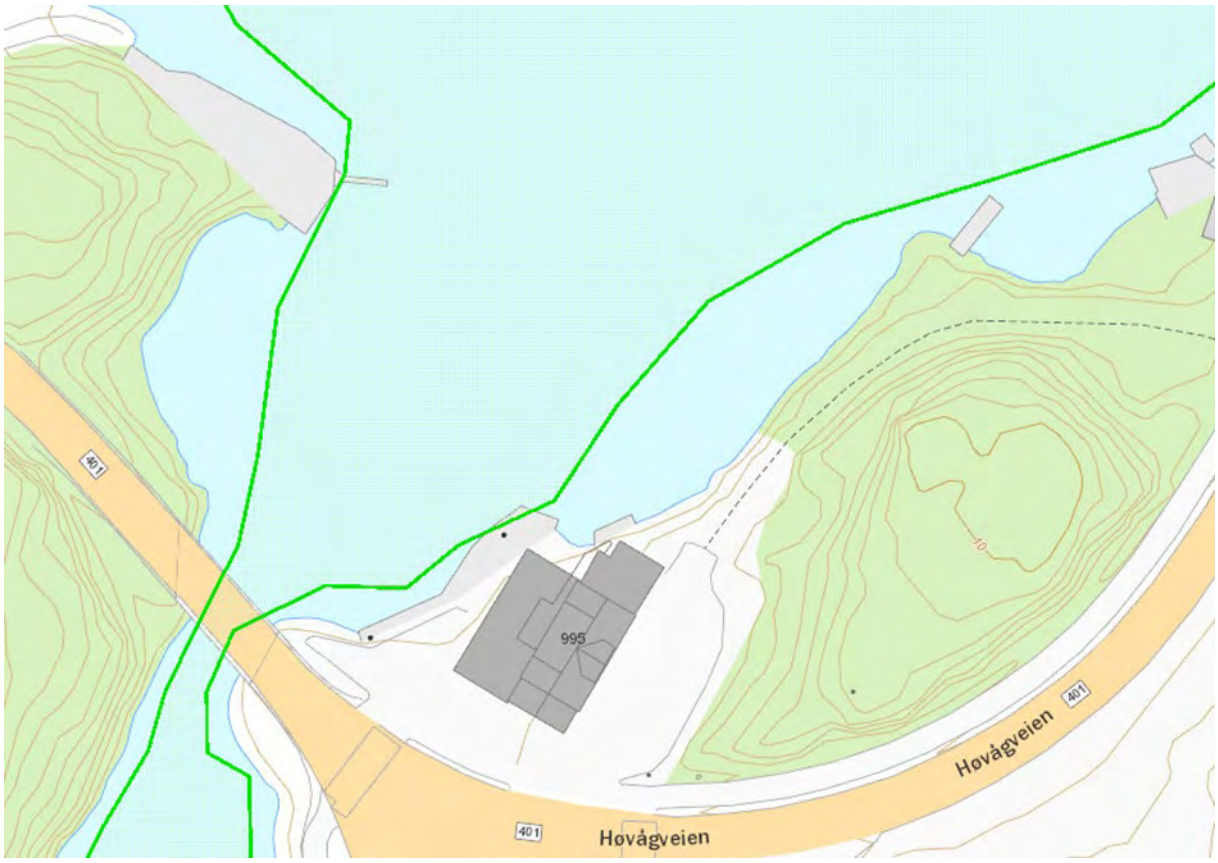
Det er innarbeidet rekkefølgekrav om etablering av gang- og sykkelveg sør i området der det i dag er en avkjørsel.

Kulturminnevern viser til at det er en eldre gjennomfarsvei av lokal verdi i området. Denne blir ivaretatt og benyttet til gangareal som formål i planen.
Joakim Wintervoll skriver i e-post 2. juni 2022 at de ikke har merknader til arkeologiske kulturminner på land.

8.20. Fiskeridirektoratet

Deler av planområdet ligger i en svært viktig ålegresseng. Denne er det av nasjonal interesse å ivareta i planleggingen.

Av planens ulike tiltak er det selve korttidshavnen og energianlegget som vil kunne berøre fiskeri- og havbruksinteresser. Begge deler bør planlegges lagt utenfor ålegressengen. Eventuelle alternativer som vil overlappe med ålegressengen og som vil kunne kreve mudring i forbindelse med arbeidene, eller for vedlikehold, bør ikke vurderes videre.



Forslagsstillers kommentar til innspill fra Fiskeridirektoratet
Sjøarealene innenfor planområdet er i hovedsak foreslått regulert til «naturområde sjø» og skal ikke ha inngripen av tiltak. Dette for blant annet å beskytte ålegrassengen. Energianlegget er tatt ut av planen.

8.21. Kystverket

Kystverket forventer at virkningene for sjøfarende og andre brukere av sjøområdet inngår som en del av planbeskrivelsen.

Forslagsstillers kommentar til innspill fra Kystverket
Vi utreder ikke dette ytterligere da tiltak i sjøen ikke er aktuelt og foreslått formål for sjøareal er «naturområde sjø».

8.22. Nabomerknader:

Det ble sendt ut varsel til samtlige naboer i området. Det er ikke innkommet vesentlige bemerkninger fra naboer. Kittelsen, Bryn og Stene har kommet med betraktninger som ikke direkte berører planens formål eller gjennomføringsevnen til planen.

Ellen Ekeland Kittelsen har en lengre kommentar som her gjengis i sin helhet:
Det vises til brev med varsel om oppstart av reguleringsarbeid datert 24.5.2022 med frist for å komme med kommentarer til planen innen 24.6.2022.Som nabo

til det planlagte byggeprosjektet ønsker vi å komme med noen merknader og innspill. Vi ser behovet for å bygge ut eksisterende butikk, parkering m.m., og vi håper at vi kan ha en god dialog videre i prosessen slik at det er mulig å finne frem til løsninger som er positive både for dere og oss som er naboer til prosjektet. Innsyn og støy. Brygge: Vår brygge ligger i dag nokså skjermet fra innsyn fra gang- og sykkelvei, og også fra gamleveien som følger sjøen bort til butikken. Slik planene fremstår på tegningene, vil den nye bebyggelsen medføre at vi vil få en større parkeringsplass inn mot vår brygge. Det er vanskelig å se ut fra tegningene hvordan denne vil ligge i terrenget med tanke på høyde, men det er naturlig å anta at dette vil medføre betydelig mer innsyn og støy for oss. På bakgrunn av det ovennevnte håper vi at det kan være mulig å se på løsninger som i best mulig grad forhindrer sjenerende innsyn og støy på vår brygge. Vi ønsker i den forbindelse å spille inn et forslag om å få satt opp en støyskjerm langs gamleveien, eventuelt i kombinasjon med noe beplantning. På den måten får vi beholde en mest mulig av den usjenerte følelsen som vi har i dag. Hytta: Ut fra tegninger ser det også ut til at den nye bebyggelsen vil gi økt støy og innsyn til hytta. Per i dag er det ingen støy fra butikkens parkering eller varelevering, da dette ligger bak fjellet. Når dette nå skal endres, ser vi at vi vil få direkte innsyn til parkeringsplassen fra hytta, og dette vil også medføre økt støy. Dette gjelder særlig dersom innkjøring til parkeringen legges der den er planlagt. Vi ønsker derfor, på samme måte som for brygga, å foreslå at det etableres en form for støyskjerming også mellom parkeringsplassen og veien. Gamleveien og tilgang til vår brygge. Ut fra tegningene som er fremlagt ser det ut til at man planlegger å beholde deler av gamleveien frem til ny bebyggelse. Selv om det ikke er mulig å se ut fra tegningene, antar og ønsker vi at dette dreier seg om en gangvei. Vi håper det det er mulig å bevare mest mulig av gamleveien slik denne fremstår i dag. Denne veien er et veldig fint element i området, både som gangvei, men også visuelt fra sjøen. Vi ser av referatet fra oppstartsmøtet at denne veien bør tas hensyn til ved utforming av området, noe vi støtter. Videre er det vanskelig å se ut fra tegningene hvordan den nye bebyggelsen vil påvirke tilgangen til vår brygge. Dersom gamleveien bevares slik den er i dag, vil det fortsatt være mulig å ta seg ned på brygga på samme måte som før. Den første delen av gamleveien (ned fra gang- og sykkelvei) er allerede nokså bratt, og vi er opptatt av at de planlagte arbeidene ikke skal forverre dette. Vi håper det vil være mulig å finne løsninger for dette som bidrar til at både eldre og barn kan komme seg greit ned til brygga. Trafikksikkerhet: Ut fra tegninger ser vi at det planlegges en ny avkjørsel til butikkens parkering like etter svingen. Vi som bor tett innpå veien har erfart at mange holder høy fart på denne strekningen, og vi stiller derfor spørsmål om dette er den beste løsningen med tanke på trafikksikkerhet. Vi tenker at det vil være bedre å legge avgjøringen til krysset hvor eksisterende avkjøring befinner seg. Dette er allerede et trafikkert kryss, særlig sommerstid, men vi ser for oss at dette vil være en bedre løsning. En mulighet kunne vært å legge til rette for en rundkjøring i krysset. Dersom avkjøringen skal legges til stedet den er planlagt nå, håper vi at det vil gjøres tiltak for å redusere farten her, for

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

eksempel i form av fartsdumper. Avslutningsvis ønsker vi å foreslå en felles befaring. Særlig for bryggas del er det vanskelig å se for seg hvordan de nye arbeidene vil påvirke oss når det gjelder innsyn og støy, da kartene ikke viser høyde i terrenget, og en befaring vil bidra til å avklare dette. På den måten vil det også være enklere å se hvilke tiltak vi ønsker å be om. Med vennlig hilsen, Hege Kittelsen, Ellen Ekeland Kittelsen og Rune Kittelsen

Forslagsstillers kommentar:
Vi har en åpen dialog med naboer gjennom prosessen og vil gjøre det som er mulig for å ivareta deres interesser i planarbeidet. Når det gjelder avkjørsel så er den foreslåtte avkjørselen et resultat av vegmyndighetenes innspill til planarbeidet og da med tanke på trafikksikkerheten. Det er ikke påregnet at tiltaket vil skape mer støy slik som støy er definert i T-1442 ved at det anlegges parkering. Imellom parkeringen og deres eiendom går det en fylkesveg som produserer støy og har sine støysoner lengre ut enn parkeringen på tiltaket. Støyskjerm er derfor ikke tatt med i planleggingen. Vi ønsker fremdeles en god dialog med naboer og med dette planforslaget som gir litt mer kjøtt på beinet enn oppstartsmeldingen kan vi også få til en bedre dialog. Vi mener på at merknaden er ivaretatt i store deler av forslaget.

Per Ole Bryn skriver i sitt innspill:
Som noen av de nærmeste naboene føler vi at dette prosjektet blir et stort inngrep og forandring i nærmiljøet på godt og vondt. Vi er i dag plaget av meget stor trafikk både på veg og til vanns. Vi har hatt eiendommen vår i familien i rundt 45 år. Det har vært meget merkbar forandring i trafikken. For to år siden satt vi opp en støyskjerm langs hele eiendommen. Det er 60 sone på vegen og blir kjørt i enda større fart på sletta før svingen inn mot dagens butikk. Vi ber om at fartsgrensen blir satt ned. I sundet inn til vanns er det meget grunt og trangt. Med mange badende barn og voksne i vannet. Det er i dag også stor båttrafikk i forbindelse med butikken. Dette vil selvsagt øke ved større og mer attraktiv butikk og bryggeanlegg. Vi ber om at fartsgrensen også her blir sett ned på helårsbasis. Dette må bli tatt med i betraktning og etterfulgt i det videre arbeidet med reguleringsplanen.

Forslagsstillers kommentar:
Fartsgrenser ønsker vi nedsatt til 30 kilometer i timen. Det er Vegvesenet som er vegeiers fagmyndighet når det gjelder slike spørsmål. Det er helt naturlig å sette ned fartsgrensen. Når det gjelder sikkerheten til badende i sjøen så er vi enig i at det må prioriteres. Vi vil søke om å få oppsatt bøyer som indikerer badende i arealet som er avsatt til bading. Når det gjelder fartsgrense til sjøs så er det i lokal forskrift for Lillesand kommune en tidsbegrenset fartsgrense på 5 knop når man er nærmere enn 50 meter fra land. Dette er en forskrift som gjelder hele kommunen og avgjøres ikke i en plansak, men som bør ivareta Bryn sin bekymring.

Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no

Stene sitt innspill:
Ola Stene ønsker fjerning av en granhekk ned mot veien og erstatte denne med en støyskjerm. De ønsker å påkoble seg offentlig vann/kloakk og de ønsker lavere fartsgrense i området.

Forslagsstillers kommentar:
En eventuell støyskjerm blir vurdert i planforslaget. Planforslaget legger opp til at fartsgrensen senkes i området. Dette vil bli et ansvar som ligger hos veimyndigheten til slutt.

9. Forslagsstillers oppsummering av planforslaget

Planområdet ligger meget sentralt i Høvåg. I dag er Høvågs eneste nærbutikk lokalisert i en eldre bygning på samme sted som er kondemnabel og ikke tilpasset en drift av en butikk. Forslaget tilrettelegger for en moderne dagligvarebutikk i full skala med parkering og andre sentrumsfunksjoner for tjenesteyting og servicefunksjoner som i dag er stor mangelvare i Høvåg. Planen tilrettelegger også for økt boligbygging i Høvåg ved at det planlegges fem leiligheter i andre etasje. Trafikksituasjonen på stedet vil bedres med tanke på sikkerhet og tilgjengelighet Forslaget er i samsvar med kommuneplanens formål «sentrumsbebyggelse».

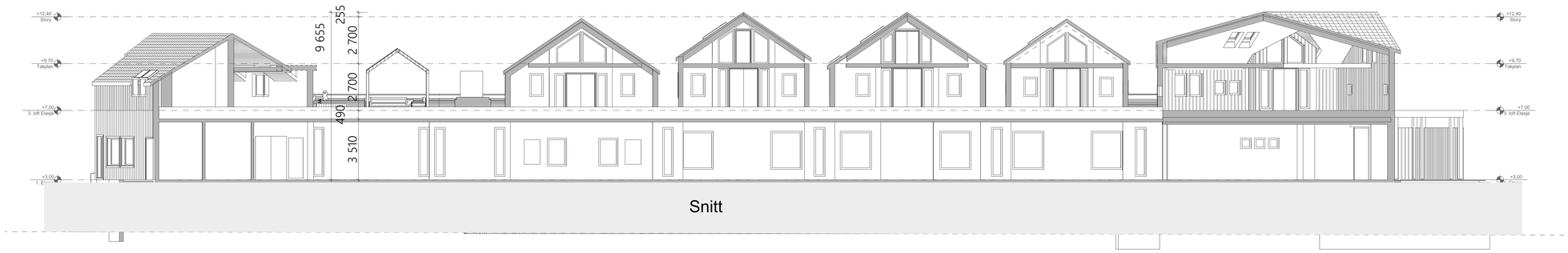
Høvåg trenger et slikt lite «bygdesenter» hvor man kan få dekket sine daglige gjøremål på en bedre måte og ikke være avhengig av å kjøre ut av bygda hver dag. Det etableres badeplasser og lav brygge for kajakk og økte muligheter for fritidsfiske fra land. Bygda vil få et naturlig samlingssted for alle demografier da det er lett tilgjengelig med gange, sykkel, buss og bil.

Lillesand 30.01.2024

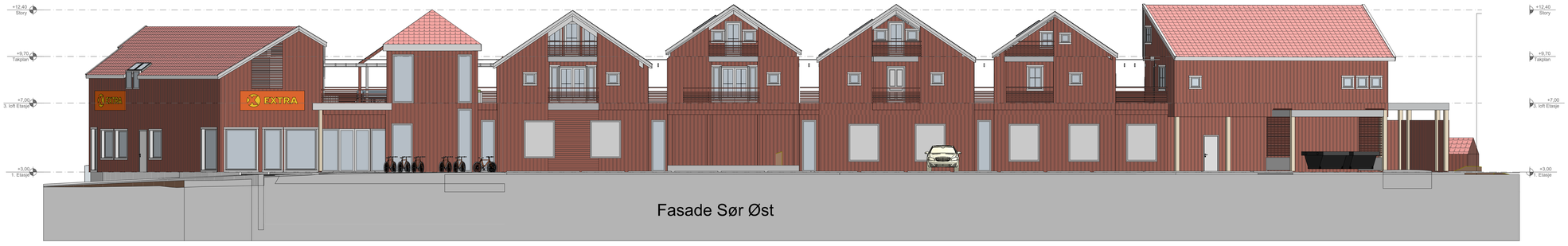
Esben Gundersen
Grønn Prosjektutvikling AS

Vedlegg 1: ROS-analyse
Vedlegg 2: Plankart i to vertikalnivåer 1. og 2. etasje
Vedlegg 3: Rammeplan vei
Vedlegg 4: Rammeplan VA
Vedlegg 5: Teknisk plan for regulering – A001 – C001 – D001 og F001
Vedlegg 6: Tiltaksplan sulfidhåndtering
Vedlegg 7: Reguleringsbestemmelser
Vedlegg 8: Uttalelser til oppstartsmeldingen (samlet)
Vedlegg 9: Illustrasjoner av tiltak

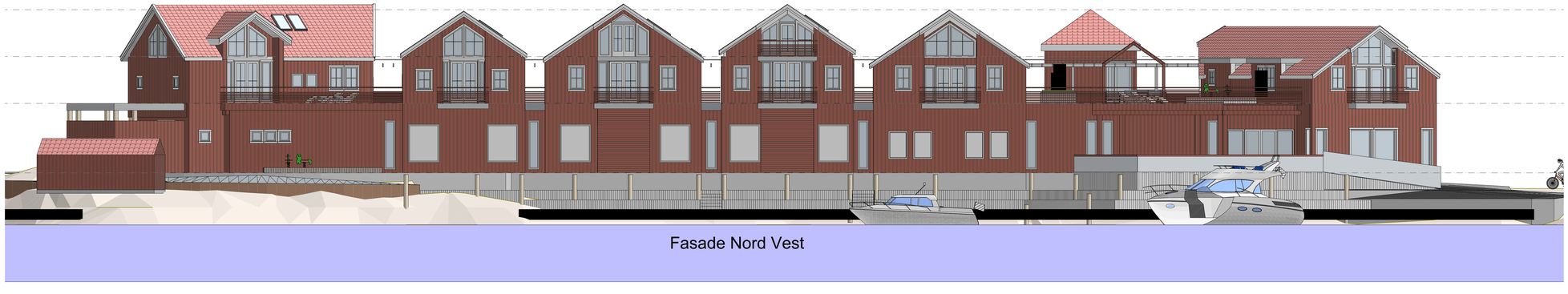
Esben Gundersen
Rådgiver
e: esben@gronnprosjekt.no
t: 940 93 210
w: gronnprosjekt.no



Snitt



Fasade Sør Øst



Fasade Nord Vest

Fase
Fase

Tiltakshaver
Ribe Eiendom AS

Prosjekt
Årsund senter
Lillesand

Godkjent

Kontroll prosjekt.

Sign.

Filnavn
Årsund senter til reg plan. 31.01.24.pln

Dato
Dato oppr.

Målestokk
1:100

Kontroll utførende

Gnr./Bnr./Festenr.:
Gnr/Bnr/Festenr

Sign.

Prosjektnr.:
Prosjektnr.

Tegningsnr.:
A40-3

Prosjektnr. for prosjekterende/lev.

Type tegning:
fasader og snitt

ENO arkitekter as Dronningens gate 3 Tlf 38 12 09 10 post@eno-ark.no www.eno-ark.no

BIM med ARCHICAD 24 NOR. Filplassering: S:\Arbeid\Ribe Indre årsenter\arkiv\A20-01 24\Årsund senter til reg plan. 31.01.24.pln

Gjestebrygge

75 000

Inngang

Reguleres til uteområde

+1,51

+1,52

+2,00

C+2,0

Kan bygges inn

Personal
15,5 m²

Gard. 1
7,0m²

Gard. 2
4,8 m²

WC
2,0 m²

WC
2,0 m²

HCWC
8,5 m²

1 014,9 m²
BRA

1 051,5 m²
BTA butikk

1 058,1 m²
BTA total

Snitt

21 000

Adkomst brygge

Til Kristiansand

3,0

2,9

Inngang

Sykkelparkering

Vindfang

Parkering
30 pp butikk

2,5%

2,7

2,8

3,3

+2,85

3,5

4,0

Gang sykkelvei

Til Høvåg-Lillesand

Miljøstasjon

Indre Årsnes

0,0 m²
BRA

25,6 m²
Sandlek

Varelevering

3,0

Lager

Kjøleromm
F&G
12,2m²

Kjøl Meieri
/emb kjølt
26,2m²

Fryserom
14,5m²

AREAL FOR
AVFALLSHANDTERING

Gjenvinning

6pp Leiligheter

3,8

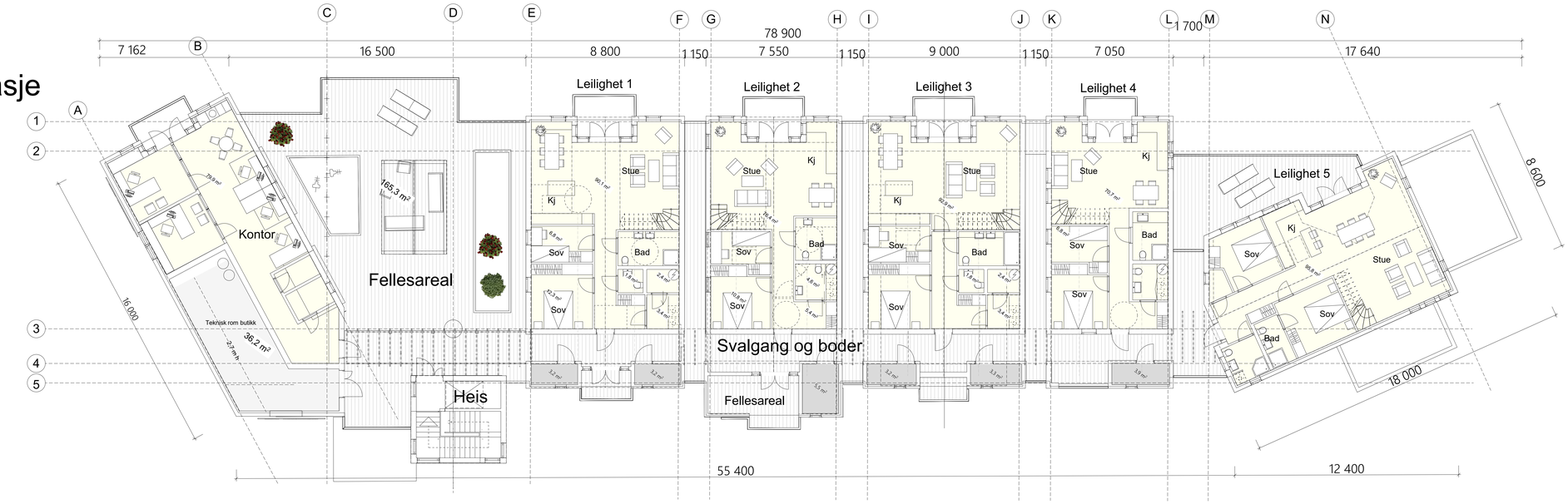
3,20

Fase	**Fase**
Tiltakshaver	**Ribe Eiendom AS**
Prosjekt	**Årsund senter** **Lillesand**
Godkjent	
Kontroll prosjekt.	
Sign.	
Filnavn	Årsund senter til reg plan. 31.01.24.pln
Dato	Dato oppr.
Målestokk	**1:100**
Kontroll utførende (Kontroll)	
Gnr./Bnr./Festenr.:	**Gnr/Bnr/Festenr**
Sign.	
Prosjektnr.:	**Prosjektnr.**
Tegningsnr.:	**A20-2**
Prosjektnr. for prosjekterende/lev. (Kontroll)	
Type tegning:	**1. etasje**

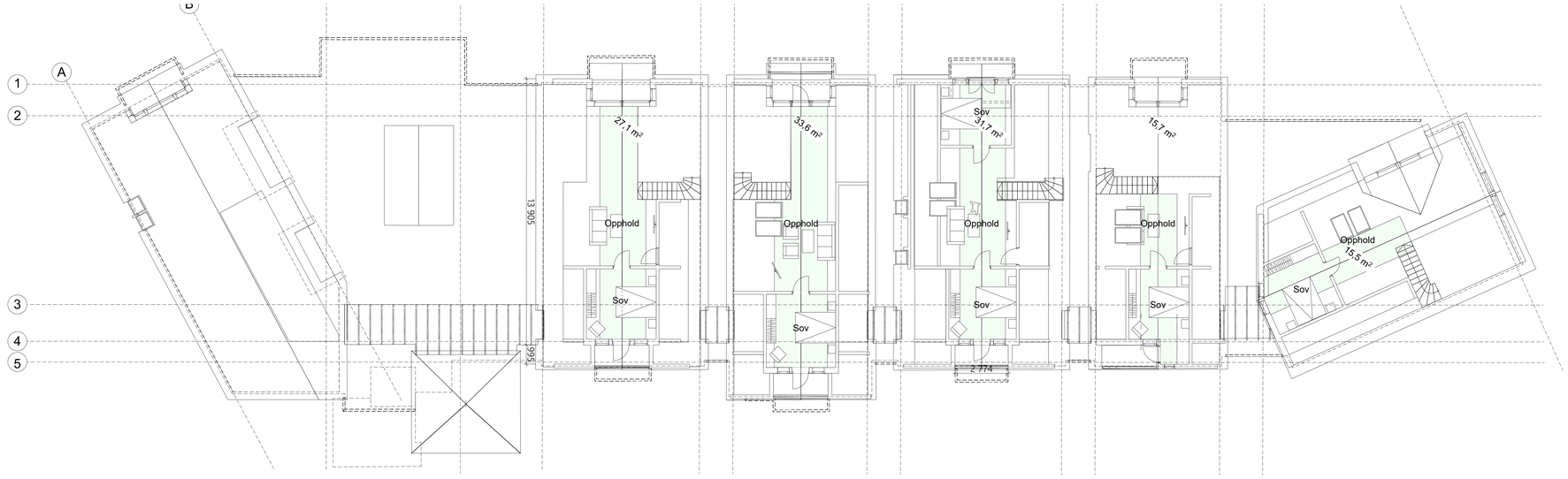
ENO arkitekter as Dronningens gate 3 Tlf 38 12 09 10 post@eno-ark.no www.eno-ark.no

BIM med ARCHICAD 24 NOR. Filplassering: S:\Arkitekt\Ribe Indre årsnes\arkiv_a\01-31 JA\Årsund senter til reg plan. 31.01.24.pln

2. etasje



Loft



Fase
Fase

Tiltakshaver
Ribe Eiendom AS

Prosjekt
Årsund senter
Lillesand

Godkjent

Kontroll prosjekt.

Sign.

Filnavn
Årsund senter til reg plan. 31.01.24.pln

Dato
Dato oppr.

Målestokk
1:100

Kontroll utførende (Kontroll)

Sign.

Gnr./Bnr./Festenr.:
Gnr/Bnr/Festenr

Prosjektnr.:
Prosjektnr.

Tegningsnr.:
A20-3

Prosjektnr. for prosjekterende/lev. (Kontroll)

Type tegning:
Plan 2. etasje og loft

ARKITEKTER
ENO arkitekter as Dronningens gate 3 Tlf 38 12 09 10 post@eno-ark.no www.eno-ark.no

BIM med ARCHICAD 24 NOR. Filplassering: S:\Arkitekt\Ribe Indre årsmarkt uf\31.01.24\Årsund senter til reg.plan. 31.01.24.pln

Aarsund senter

Detaljregulering

Notat – Rammeplan vei

Notat

Aarsund senter – Rammeplan vei

Prosjekteier:	Ribe Eiendom AS
Prosjekteiers referanse:	Esben Gundersen esben@gronnprosjekt.no Grøn Prosjektutvikling AS Lillesand HUB, Storgata 6 4790 Lillesand Telefon: 940 93 210
Prosjektnr./navn	4606 / Detaljregulering Aarsund senter
Dokumenttype:	Notat
Versjon/ dato:	1 / 2024-01-17
Versjonsbeskrivelse:	Forutsetninger for rammeplan vei
Utarbeidet av:	Øyvind Haugen oyvind.haugen@vianova.no
Kontrollert av:	Ragnar Lømsland
Oppdragsansvarlig:	Øyvind Haugen
Notatets formål:	Angi dimensjoneringsforutsetninger for rammeplan vei

Historikk

Versjon 1:	15.01.2024	Forutsetninger for rammeplan vei

Innhold

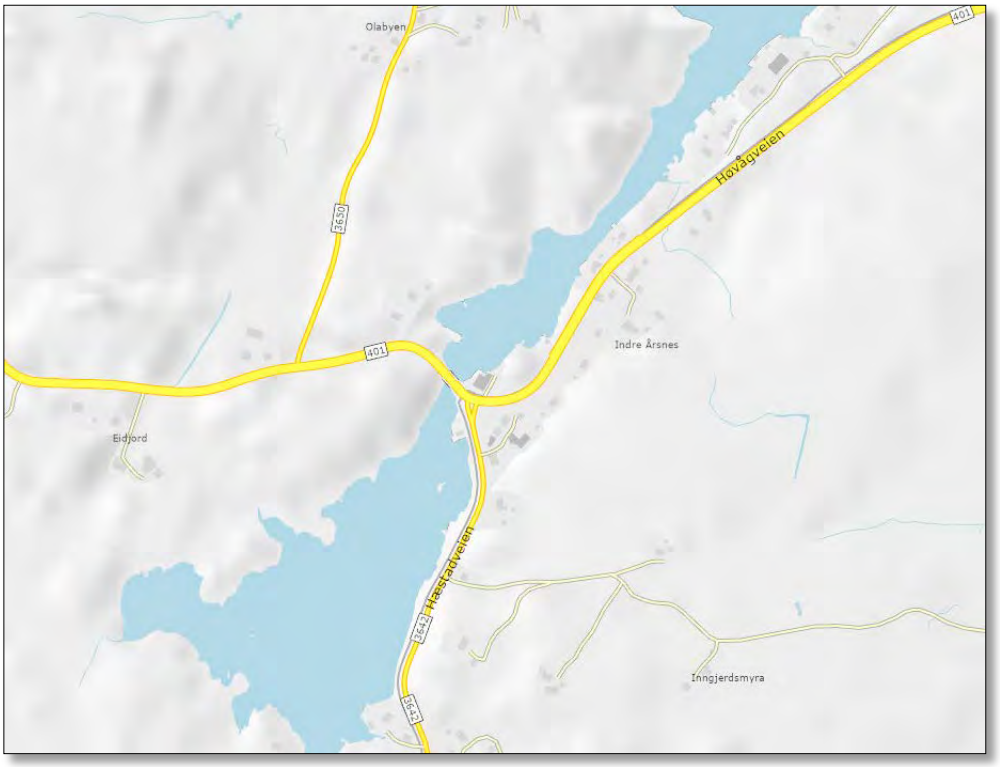
1. Innledning 4
2. Eksisterende veger 4
3. Dimensjoneringsgrunnlag 5
4. Beskrivelse av nye samferdselsanlegg 5
   - 4.1 Fylkesveger 6
   - 4.2 Adkomst til næringsområdet 6
   - 4.3 Løsninger for gående og syklende 6
   - 4.4 Turveger 6
   - 4.5 Parkering 6
   - 4.6 Kryss og avkjørsler 6
   - 4.7 Kollektiv 7
   - 4.8 Utforming av skjæring og fylling 7
   - 4.9 Belysning 7
5. Vedlegg 7

1. Innledning

I forbindelse med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for Aarsund senter, har ViaNova Kristiansand AS hatt i oppdrag å utarbeide rammeplan vei for reguleringen. Dette notat gir en kort beskrivelse av forutsetninger gitt for dimensjonering av atkomstveger, parkeringsplass og kryss.

2. Eksisterende veger

Planområdet ligger tett inn inntil fv. 401 ved krysset med fv. 3642 i Lillesand kommune. Fv.401 Høvågveien har en ÅDT på ca. 1600 (kjt/døgn), varierende fartsgrense på 40 km/t og 60 km/t forbi planområdet og har funksjon som lokalveg. Fv. 3642 er også en lokalvei og har en ÅDT på ca. 1400 og fartsgrense 60 km/t. Langs fv. 401 og 3642 er det parallell gang- og sykkelveg. Det er sammenhengende gang- og sykkelveg mellom planområdet og Høvåg, samt til Høvåg skole og idrettsanlegget på Hæstad.



Figur 1 Illustrasjonen viser oversiktskart over vegsystemet rundt planområdet. (Kilde: vegkart.no)

3. Dimensjoneringsgrunnlag

Forskriftene gir generelle rammer for utforming og standard, og gjelder alle offentlige veger. Myndighet til å fravike vegnormalene innenfor forskriftenes rammer er lagt til Vegdirektoratet for riksveger, fylkesutvalget for fylkesveger, og formannskapet for kommunale veger.

Adkomst til planområdet er foreslått i nytt kryss fra fv. 401. For dimensjonering av kryss og veger på fv. 401, er Statenes vegvesens håndbok N100 «Veg- og gateutforming», datert okt. 2023, benyttet. Fv. 401 er vurdert å være i kategori «3.3.5 Hø2 - Øvrige hovedveger, ÅDT < 12 000 og fartsgrense 60 km/t».

Eksisterende fartsgrense skifter fra 40 km/t til 60 km/t rett før den planlagte atkomsten til byggeområdet hvor fartsgrensen i dag er 60 km/t. Vi har fått opplyst fra prosjekteier at det er avklart med Agder fylkeskommune at fartsgrensen på 40 km/t skal forlenges forbi krysset og 40 km/t er derfor benyttet som dimensjonerende fart i prosjektet.

For atkomst og parkeringsplass benyttes Lillesand kommunes veinormal, vedtatt 29.03.2023, til å angi dimensjoneringsgrunnlag.

4. Beskrivelse av nye samferdselsanlegg

Krysset er prosjektert etter Statens vegvesens håndbok N100 «Veg- og gateutforming» og atkomst og parkering etter Lillesand kommunes veinormal. Plan for nytt kryss på fv. 401 og parkering er vist i vedlagt «Teknisk plan for regulering»

Figur 2 Illustrasjonen viser nytt kryss på fv. 401 og planlagt parkering i planområdet.

4.1 Fylkesveger

Fv. 401.

Standardklasse: Hø2 med ÅDT (årsdøgntrafikk) under 12000 og fartsgrense 60 km/t.

- Vegbredde: 7,5 meter.
- Kryss:
  - forkjørsregulert T-kryss
  - horisontalkurveradius ≥ 200 m
  - vertikalkurveradius i høybrekk ≥ 2200
  - overhøyde ≤ 6 %
  - stigning ≤ 5 %
- Dimensjonerende kjøretøy: VT/MVT

4.2 Adkomst til næringsområdet

Standardklasse: Adkomstvei (AF), fartsgrense 30 km/t

- Vegbredde: 6,0 meter
- Minste horisontalradius: 50 meter
- Minste vertikalradius: 100 meter
- Maks stigning: 8 %.
- Dimensjonerende kjøretøy: L

4.3 Løsninger for gående og syklende

Eksisterende gang og sykkelveg langs fv. 401 legges inn i reguleringsplanen.

4.4 Turveger

Eksisterende turveg fra fv. 401 til parkeringsplassen ved senteret opprettholdes og reguleres inn som turdrag (gangveg).

4.5 Parkering

Parkeringsplassen er privat, men er utarbeidet iht. Lillesand kommunes veinormal. Det vil da si maks. stigning under 5 % samt at plassene dimensjoneres etter anbefalingene.

Den nordre delen av parkeringsplassen er forbeholdt beboerne i bygget, mens den søndre delen benyttes til kundeparkering til senteret.

4.6 Kryss og avkjørsler

Adkomst til planområdet er foreslått løst ved at det etableres et nytt T-kryss på fv. 401. Kysset ligger ca. 100 meter fra krysset til Hæstad (fv. 3642) på fv. 401.

Krysset ligger i enden av en kurve med horisontalradius på 75 meter og vertikalradius på ca. 1100 meter. Prosjekteier opplyser at det er avklart med Agder fylkeskommune at fartsgrensen på 40 km/t skal forlenges forbi krysset og krysset er derfor dimensjonert iht. dette.

Det reguleres frisikt på 4x30 meter til fylkesvegen og 3x35 meter mot gang- og sykkelvegen. For gangfeltene reguleres det frisikt på 2x36 meter.

Selv om kravet til vertikal- og horisontalgeometri i krysset ikke er tilfredsstilt etter N100, viser siktanalyse at kravet til frisikt i krysset er tilfredsstilt.

4.7 Kollektiv

Det er ikke planlagt nye kollektivstopp i tilknytning til planområdet.

4.8 Utforming av skjæring og fylling

Nye fyllinger og jordskjæringer vil reetableres med stedegne toppmasser for naturlig revegetering.

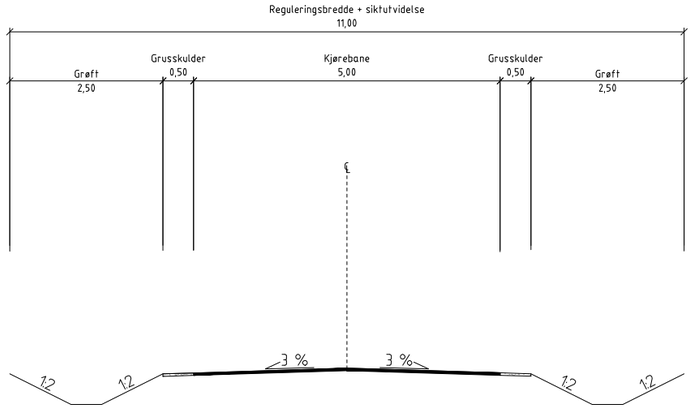
4.9 Belysning

Plasseringen av krysset med fv. 401 vil kunne medfører at et belysningspunkt må flyttes. Endelig plassering og lysberegning utføres i forbindelse med byggeplan.

Belysning av atkomst og parkeringsplass er privat og utarbeides også i forbindelse med byggeplan.

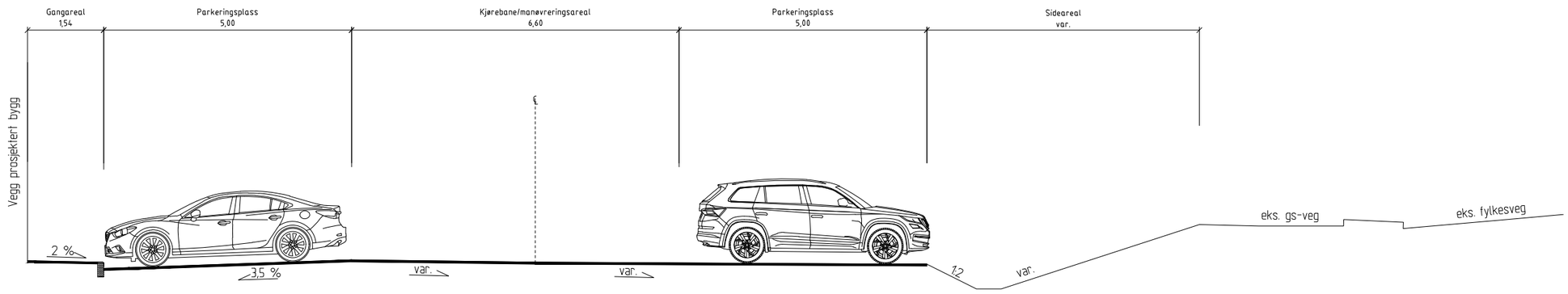
5. Vedlegg

- Teknisk plan for regulering. Tegning: C001, D001 og F001



Normalprofil

Atkomstveg 60100



Normalprofil

Parkeringsplass 80100

–	Tegning opprettet	17.01.2024	Oh	KKU	OH
Rev.	Gjelder	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Oppdragsgiver:

Ribe Eiendom AS

Aarsund Senter
Lillesand kommune
VEG - NORMALPROFIL
ADKOMST OG PARKERINGSPLASS
Detaljregulering

Informasjon for oppdragsgiver

Ansv.: EG

Utarbeidet av:

VIANOVA

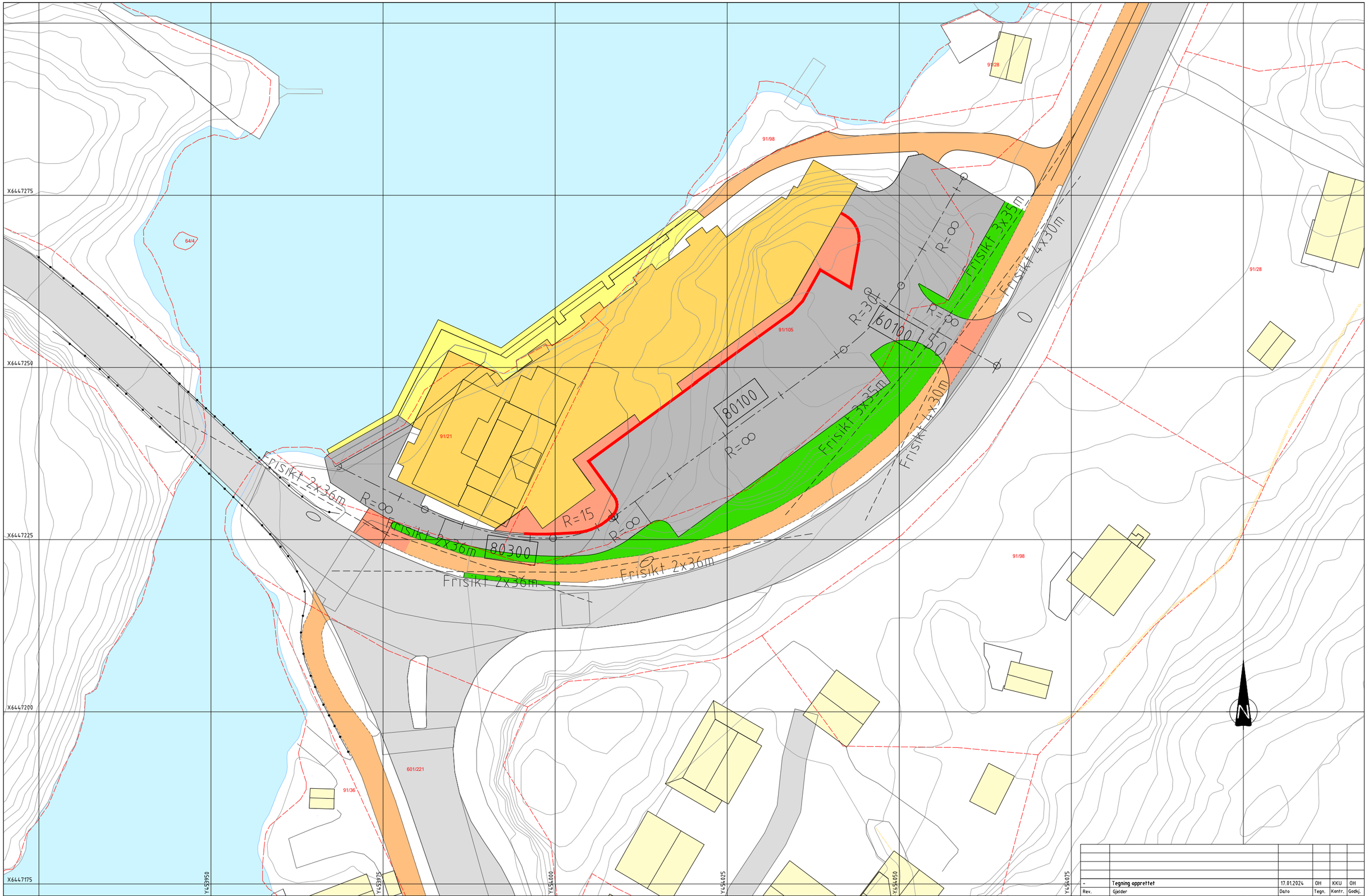
Arkiv VNK: 4606

Geo. ref.: ETRS89 / UTM sone 32 NN2000

Målestokk: 1:100 (A3)

Tegningsnr. F001

Rev. –



TEGNFORKLARING

Eksisterende

- Kjøreveg
- GS-veg
- Bygninger
- Vann
- Eiendomsgrense

Prosjektert

- Kjøreveg
- Gang-og sykkelveg
- Rabatt
- Bygninger
- Brygge
- 68000 Vegmodellnummer
- Frisikt
- Kantstein

MERKNADER

-

Rev.	Gjelder	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
-	Tegning opprettet	17.01.2024	OH	KKU	OH

Oppdragsgiver:

Ribe Eiendom AS

Aarsund Senter
Lillesand kommune
VEG - PLAN
Veg 60100, 80100 og 80300
Detaljregulering

Informasjon for oppdragsgiver
Ansv.: EG
Utarbeidet av:
VIANOVA
Arkiv VNK: 4606
Geo. ref.: ETRS89 / UTM sone 32 NN2000
Målestokk: 1:500 (A3)
Tegningsnr.: C001
Rev.: –

Ribe Eiendom AS

Tegningsliste teknisk plan for regulering

Prosjekt: Aarsund Senter

Prosjektnr: 4606

Tegn. nr: A001

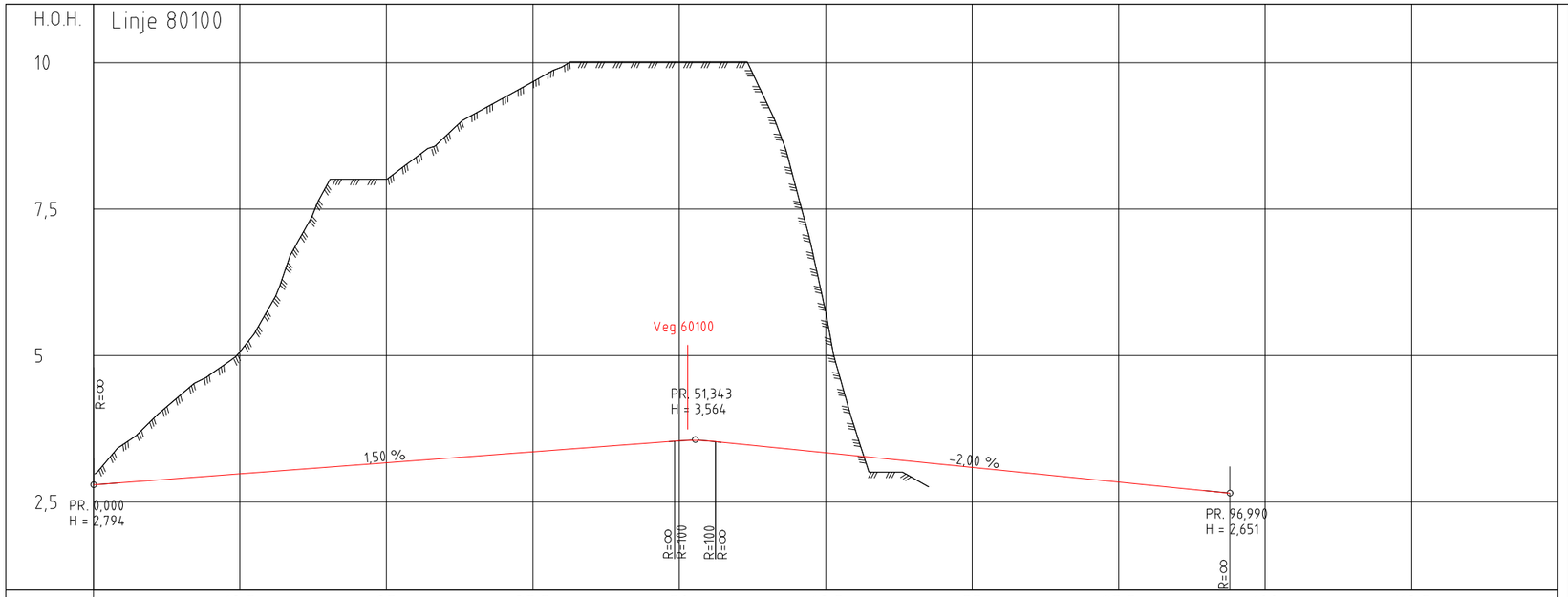
Dato: 17.01.2024

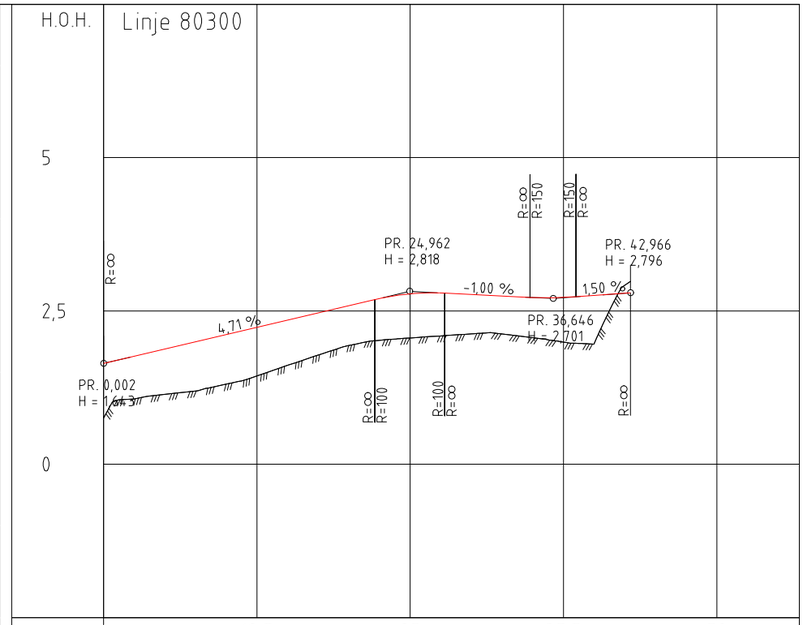
Rev.:

Rev. dato:

Tegn.nr.	Tittel	Dato	Rev.	Rev.dato	Merknad
	Generelle tegninger				
A001	Tegningsliste	17.01.2024			
	Veg				
C001	Plan - Veg 60100, 80100 og 80300	17.01.2024			
D001	Lengdeprofil - Veg 60100, 80100 og 80300	17.01.2024			
F001	Normalprofil - Atkomst og parkeringsplass	17.01.2024			

Tegn.nr	Tittel	Dato	Rev.	Rev.dato	Merknad


H.O.H.
Linje 80100
10
7,5
5
2,5
R=∞
PR. 0,000
H = 2,794
1,50 %
Veg 60100
PR. 51,343
H = 3,564
R=∞
R=100
R=100
R=∞
-2,00 %
PR. 96,990
H = 2,651
R=∞


H.O.H.
Linje 80300
5
2,5
0
R=∞
PR. 0,002
H = 1,643
4,71 %
PR. 24,962
H = 2,818
-1,00 %
R=∞
R=100
R=100
R=∞
R=∞
R=150
R=150
R=∞
PR. 36,646
H = 2,701
1,50 %
PR. 42,966
H = 2,796
R=∞

| | | |

Detaljreguleringsplan for Aarsund senter - Lillesand kommune

Planbestemmelser

PlanID: 2021001733

GBR: 91/21, 91/105, 91/98 og deler av 600/401

Plankartets dato: 30.01.2024

Bestemmelsenes dato: 30.01.2024.

Planbeskrivelse dato: 30.01.2024

§1

Generelt

1.1 Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for sentrumsformål med tilhørende parkering og utomhusarealer samt tjenesteyting, bade- og rekreasjonsområder.

1.2 Plankart med bestemmelser og planbeskrivelse er en detaljert reguleringsplan i samsvar med plan- og bygningsloven av 27.06.2008

1.3 Disse bestemmelsene gjelder for området innenfor reguleringsgrensen vist på medfølgende plankart.

1.4 Byggegrense og formålsgrense B (bolig) tangerer hverandre.

1.5 Plankartet er delt i to vertikalnivåer

Planområdet er regulert til følgende arealformål:

Bebyggelse og anlegg (§12-5, nr. 1)

- Sentrumsformål (SF), herunder butikk, tjenesteyting, kontor, restaurant/kafé.
- Boligformål (B) – konsentrert boligbebyggelse
- Uteopphold (UTE)
- Uthus/naust/badehus (UNB)

Samferdselsanlegg og infrastruktur (§12-5, nr 2)

- Kjøreveg (KV)
- Parkeringsplasser (PP)
- Gang- og sykkelveg (GS)
- Gangveg/gangareal/gågate (GG)
- Sykkelanlegg (SA)
- Annen veggrunn – grøntareal (AVG)

Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (§12-5 nr. 3)

- Naturområde sjø (NSV)
- Badeområde (VBAD)

§2

Fellesbestemmelser for hele planområdet

2.1 Utomhusområdene skal utformes i henhold til godkjent utomhusplan ved byggesaksbehandling.

2.2 Bygg skal oppføres i nært samsvar med innsendte konseptskisser med tanke på volum, plassering og visuelle kvaliteter.

2.3 Byggegrense og formålsgrense går i sammen ved sentrumsformål (S) og boligformål (B). Avviket fra disse grenser tillates inntil 50 cm i vertikallinje og horisontallinje.

§3

Bestemmelser til arealformål

3.1 Bebyggelse og anlegg (12-5 nr. 1)

3.1.1 Sentrumsformål (S) kan det etableres dagligvarebutikk, tjenesteyting og service, kontorer og kafé/restaurant.

3.1.2 B er regulert til konsentrert småhusbebyggelse hvor det tillates boligbygg innenfor byggegrenser i samsvar med vedtatt reguleringskart. Byggets mønehøyde skal ikke overstige kote 12.80 med en toleransegrense på ±0,5 meter. Ferdig gulv 1. etg skal være på kote 3.0

Tiltaket skal ha saltak. Balkonger tillates ut over byggegrense med inntil 1,2 meter. Det skal være minimum 4,7 m fri høyde over vei. Svalganger kan tillates.

Hovedmaterialet i fasade skal være tre. Det skal ikke forekomme større synlige flater i betong. Innglassing av balkong tillates ikke. Glassruter for butikklokale og tjenesteyting i 1. etg tillates med inntil 20 % av totalt fasadeareal for 1 etg. Det tillates ikke heldekkende folie for vinduer. For øvrig så gjelder kommuneplanens bestemmelser for skilting i sentrumsområder for profilering av virksomheter.

Taktekking skal være i takstein.

3.1.3 Tillatt utnyttelse er 65% BYA.

3.1.4 Krav til parkeringsdekning. Det skal avsettes 1 plass til hver boenhet. I tillegg så skal det avsettes minst 29 p-plasser på bakkeplan for øvrig virksomhet.

3.1.5 Det skal avsettes minst 20 m2 for parkering av sykler.

3.1.6 Tekniske installasjoner skal legges slik at de blir minst mulig synlige og til minst sjenanse for omgivelsene og tillates ikke over gesims.

3.1.7 UTE er regulert til uteareal for boliger ved 2. vertikalnivå og offentlig uteareal på bakken.

3.1.8 Uthus/naust/badehus kan etableres med avvik fra reguleringsplanen for tilpasning til omgivelsene med inntil 2 meter i alle retninger. Arealet skal ikke overstige 30 m2 og oppføres i samme stilart som hovedbygget med tanke på materialbruk og visuelle kvaliteter. Det er kun tillatt med to vinduer på samme fasaderetning med tanke på innslipp av lys.

3.2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (§ 12-5 nr. 2)

3.2.1 KV1 er annen eierform. KV2 er regulert til offentlig bruk.

3.2.2 PP er regulert til bruk av virksomhetene innenfor planområdet. Hver boenhet har en plass i PP3.

3.2.3 GS1 er offentlig gang- og sykkelveg.

3.2.4 Det tillates ikke motorisert ferdsel innenfor areal avsatt til GG. Dette gjelder også for motoriserte sparkesykler. Arealet skal ha en avvikende overflate som tydelig indikerer at det er for gående.

3.2.5 Det skal avsette plass til sykler innenfor planområdet.

3.2.6 AVG innenfor planområdet skal være bevokst med grøntanlegg som vedlikeholdes. Det skal ikke være mer enn 0,5 m høy vegetasjon målt vertikalt fra KV.

4.1 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (§12-5 nr. 3)

4.1.1 Arealet (NSV) skal være inngrepsfritt. Det tillates en liten ilandstigningsbrygge langs GG1 med bredde på inntil 1,20 meter. Brygge kan ikke komme i konflikt med registrert ålegrasseng. Det tillates ikke fortøyningsbøyer om de kommer i konflikt med ålegrasseng.

4.1.2 Ved formålsgrense VBAD1/NSV skal det settes opp bøyer som advarer båttrafikk om badende i henhold til offentlige godkjente sjømerker.

4.1.3 Innenfor VBAD2 kan det etableres en lav flytebrygge eller lignende for joller og kajakker og trapp for badende/svømmende.

4.1.4 FRI er et inngrepsfritt naturområde. Naturlig skjøtsel av vegetasjon er tillatt og enkel tilrettelegging for friluftsbruk er tillatt. Der FRI og frisiktslinje er sammenfallende gjelder bestemmelser for frisiktslinje. Se 4.1.

§4

Hensynssoner (§12-6)

4.1 Siktlinje – Innenfor siktlinje skal det være frisikt til trafikk. Det skal ikke settes opp skilt eller andre innretninger med høyde mer enn 0,5 meter over bakkenivå. Det tillates ikke vegetasjon høyere enn 0,5 meter over bakkenivå.

§5

Rekkefølgebestemmelser

5.1 Før det gis brukstillatelse til bolig skal det være etablert utearealer i samsvar med godkjent utomhusplan.

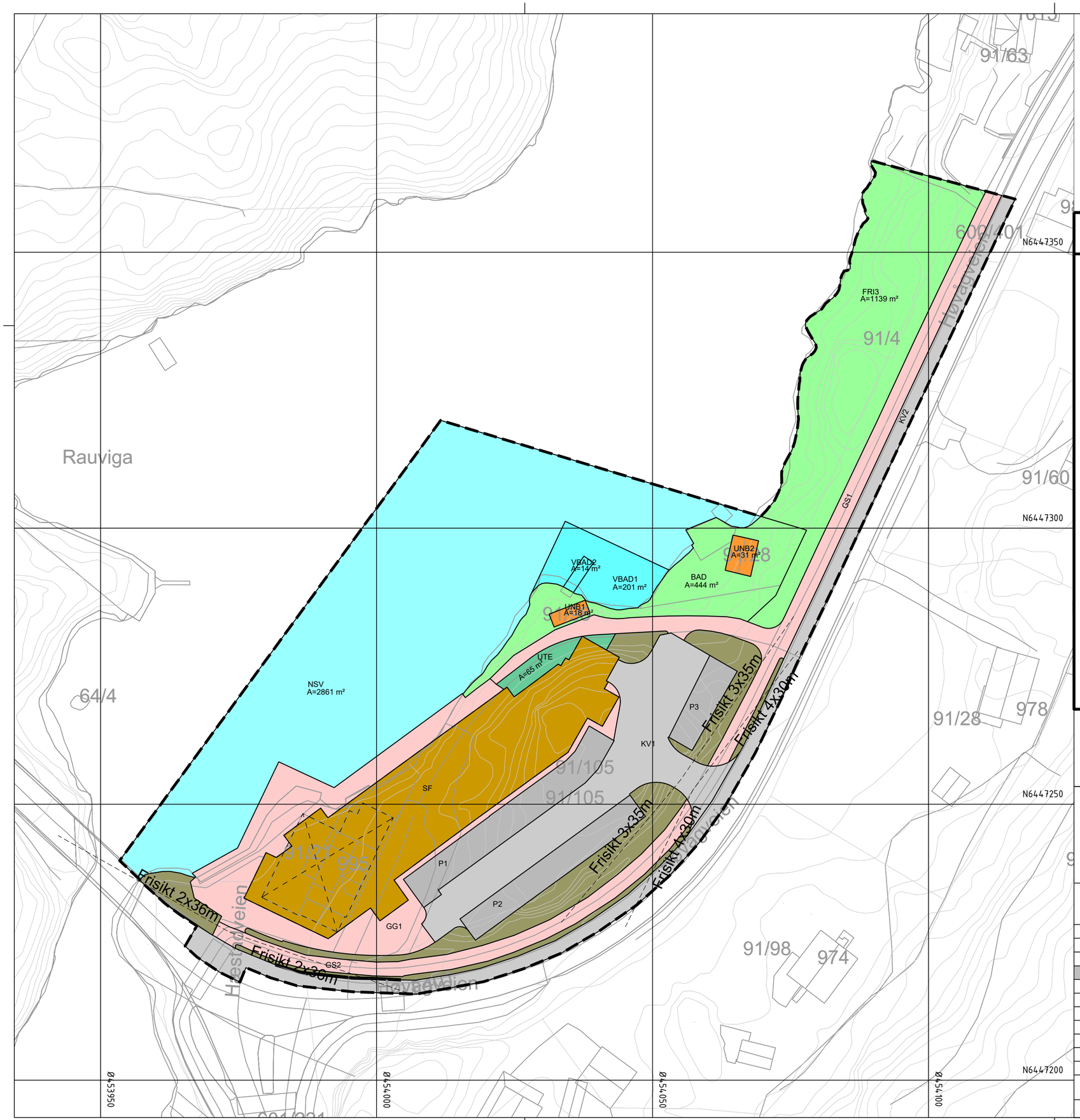
5.2 Før det kan gis rammetillatelse til oppføring av bygg skal det foreligge godkjente tekniske planer for slukkevann, utvendig VA-anlegg og håndtering av overvann.

5.3 Det skal ikke gis igangsettingstillatelse for tiltaket før tiltaksplan for sulfid er godkjent. Det skal settes betingelser for anleggsarbeidene i samsvar med godkjent tiltaksplan.

5.4 GS veger/fortau og gangfelt skal være godkjent av veimyndighet før det gis brukstillatelse.

Grønn Prosjektutvikling AS

Esben Gundersen Lillesand 30.01.2024



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- SF — Sentrumsformål
- UNB — Uthus/naust/badehus
- UTE — Uteoppholdsareal

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

- KV — Kjøreveg
- GS — Gang-/sykkelveg
- GG — Gangveg/gangareal/gågate
- AVG — Annen veggrunn - grøntareal
- P — Parkering

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- FRI — Friområde
- BAD — Badeplass/-område

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

- NSV — Naturområde i sjø og vassdrag
- VBAD — Badeområde

Linjesymbol

- Plangrense
- Formålgrense
- Byggegrense
- Bebyggelse som forutsettes fjernet
- Frisiktlinje

Kartopplysninger

Kilde for basiskart:
Dato for basiskart:
Koordinatsystem: ETRS89.UTM-32N
Høydegrunnlag: NN2000
Ekvidistanse: 1m
Kartmålestokk: 1:500

0 12.5 25m

N

Lillesand kommune

Detaljregulering

Aarstad senter

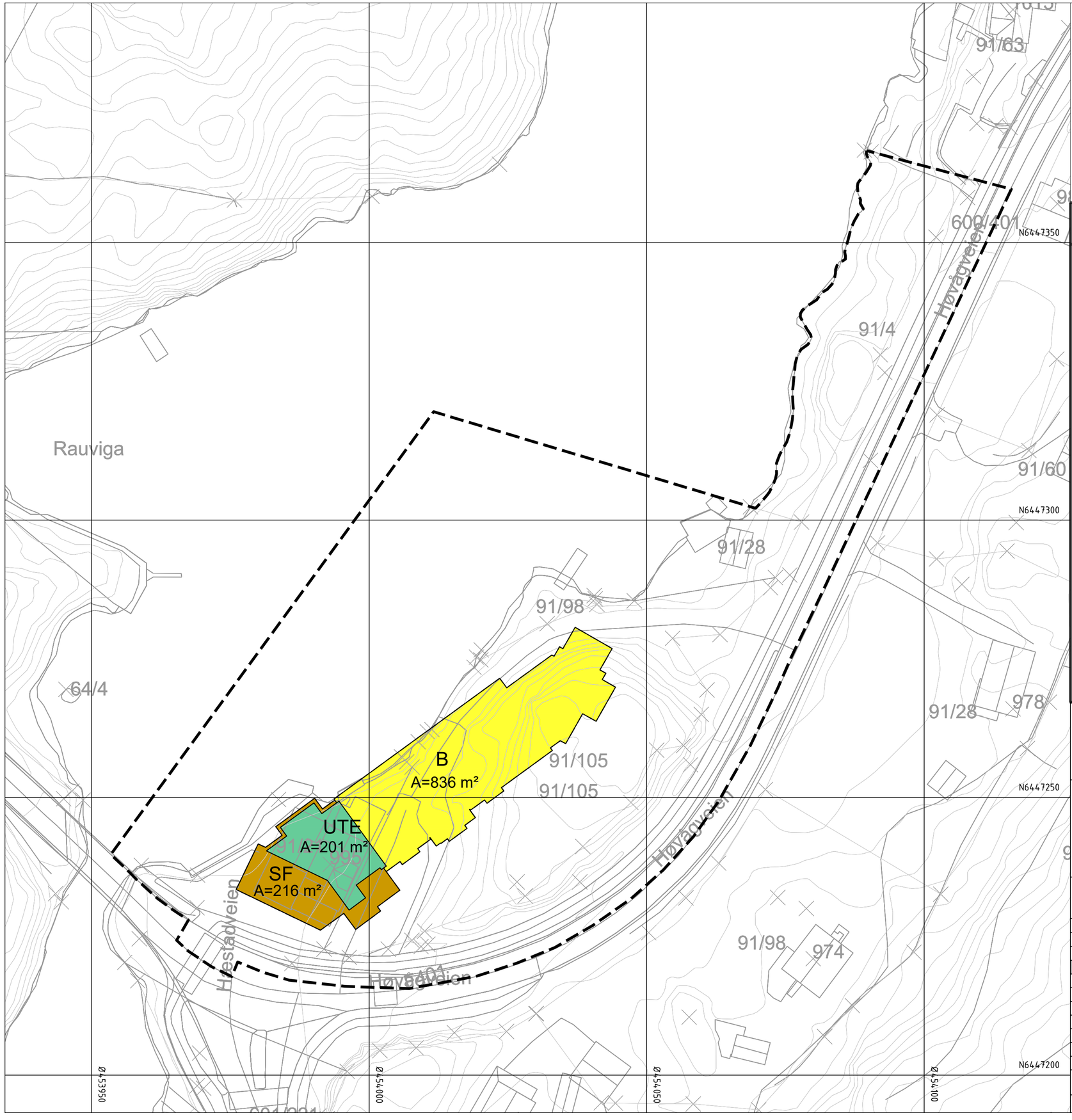
Vertikalnivå 2 - på grunnen

Med tilhørende reguleringsbestemmelser

Arealplan-ID: 4215_2021001733

Forslagsstiller: Ribe Eiendom & Invest AS

SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN	SAKS-NR	DATO	SIGN
Dato XXX Revisjon XXX			
Dato XXX Revisjon XXX			
Dato XXX Revisjon XXX			
Kommunestyret sitt vedtak			
Ny 2. gang behandling			
Offentlig ettersyn fra ..... til			
2. gangs behandling			
Offentlig ettersyn fra ..... til			
1. gangs behandling			
Kunngjøring av oppstart av planarbeid			
Oppstartsmøte...			
PLANEN ER UTARBEIDET AV: GRØNN PROSJEKTUTVIKLING	TEGNNR.	DATO	SIGN
		30.01.24	EFB
Det bekreftes at planen er i samsvar med kommunestyrets vedtak av	BekreftDato / Dato	PLANSJEFNAVN / Plansjef	



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B — Boligbebyggelse
- SF — Sentrumsformål
- UTE — Uteoppholdsareal

Linjesymbol

- Plangrense
- Formålgrense
- Byggegrense

Kartopplysninger

Kilde for basiskart:
Dato for basiskart:
Koordinatsystem: ETRS89.UTM-32N
Høydegrunnlag: NN2000
Ekvidistanse: 1m
Kartmålestokk: 1:500

0 12.5 25m

N

Lillesand kommune

Detaljregulering

Aarsund senter

Vertikalnivå 3 - over grunnen

Med tilhørende reguleringsbestemmelser

Arealplan-ID:
4215_2021001733

Forslagsstiller:
Ribe Eiendom & Invest AS

SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN		SAKS-NR	DATO	SIGN
Dato XXX	Revisjon XXX			
Dato XXX	Revisjon XXX			
Dato XXX	Revisjon XXX			
Kommunestyret sitt vedtak				
Ny 2. gang behandling				
Offentlig ettersyn fra ..... til				
2. gangs behandling				
Offentlig ettersyn fra ..... til				
1. gangs behandling				
Kunngjøring av oppstart av planarbeid				
Oppstartsmøte...				

PLANEN ER UTARBEIDET AV: GRØNN PROSJEKTUTVIKLING

TEGNNR.	DATO	SIGN
	30.01.24	EFB

Det bekreftes at planen er i samsvar med kommunestyrets vedtak av

BekreftDato / Dato — PLANSJEFNAVN / Plansjef

FOLDVIK
RØRLEGGERFORRETNING AS

Rammeplan for vann og avløp
Aarsund senter

Prosjektert og skrevet av:
Foldvik Rørleggerforretning A/S v/ Haakon Emil Foldvik
I samarbeid med
Sulzer Pumps AS
Dato: 08.11.2023

VVS EKSPERTEN

Sammendrag

Det planlegges og prosjekteres endringer ute ved Høvågveien 995. Situasjonen slik det står idag så ligger det en matbutikk på nåværende adresse. Planen videre er å rive denne, samt føre opp nytt bygg som inneholder en større matbutikk samt leiligheter på toppen. Se vedlagte tegninger for innhold. I forbindelse med innsending av reguleringsplan, er det derfor utarbeidet en rammeplan for VA.
Standard abonnementsvilkår til Lillesand kommune samt tilleggsbestemmelser vil bli fulgt under prosjektet. Eventuelle tilleggsvilkår gitt særlig for dette prosjektet vil også bli hensyntatt.

Innledning

Tiltakshaver på dette prosjektet er:
Ribe Eiendom & Invest – Org Nr 991445366, Annebakken 32 – 4770 Høvåg.
Ansvarlig søker og utførende rørlegger er:
Foldvik Rørleggerforretning A/S – Org Nr 883361792, Svåbekk 3 – 4790 Lillesand.

Eksisterende forhold

Pr idag befinner det seg en matbutikk på eiendommen. Denne skal som kjent rives. Det står nå en enkel pumpestasjon her, som drifter kloakken. Denne pumpestasjonen skal fjernes og ikke benyttes videre, da den er av for liten dimensjon.

Prinsippløsning for VA

Se vedlegg. Her ser man tiltenkt ny rørtrasé samt eksisterende. Det er ikke krevende arbeider som skal til her for å realisere det nye tiltenkte prosjektet. Pumpeledning for kloakk vil forlenges og legges videre i sjø og komme opp på land som vist på skisse. Pumpestasjonen vil plasseres på parkeringsplass. Her er det enkelt å utføre service, drifte og gjøre vedlikehold på anlegget. Pumpestasjonen er prosjektert og vedlegges rammeplan som vedlegg. Vannledningen vil oppgraderes til en 50mm, så denne vil legges ny, da eksisterende 32mm vannledning ikke vil være tilstrekkelig.

Vannforsyning

Som nevnt over vil eksisterende vannledning fjernes, og ny vil legges i dim 50mm. Dette med bakgrunn i at eksisterende ledning er 32mm og dette er ikke tilstrekkelig til eiendommens nye formål. Vannledning kobles til som vist på skisse, samt at den legges ut i sjø, under broen videre og opp på land.

Avløp

Fra bunnledning og ut til pumpestasjon vil det legges ned 160mm PVC selvfallsledning. Det vil så pumpes videre i en 40mm kloakkpumpeledning og frem til pumpehus kommunalt mottak, slik som vist på skisse.

Overvannshåndtering

Overvannet vil renne ut i sjø.

Eierskap

Det er tiltakshaver som vil eie ledningene fra kommunal tilkobling og frem til nytt bygg. Det er tiltakshaver her som er ansvarlig for drift og vedlikehold av anlegget.

Konklusjon

Arbeidene som skal til for å realisere VVS biten er minimal. Det sees ingen utfordringer ved å gjennomføre arbeidene.

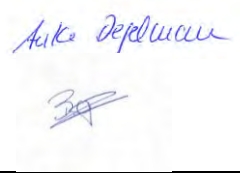
MAI 2023
RIBE EIENDOM & INVEST AS

TILTAKSPLAN TIL HÅNDTERING AV SULFIDHOLDIG BERG VED INDRE ÅRSNES I LILLESAND KOMMUNE

TILTAKSPLAN – INDRE ÅRSNES – PLANID 2021001733

ADRESSE COWI AS
Tordenskjolds gate 9
4612 Kristiansand S
TLF +47 02694
WWW cowi.no

Dokument informasjon

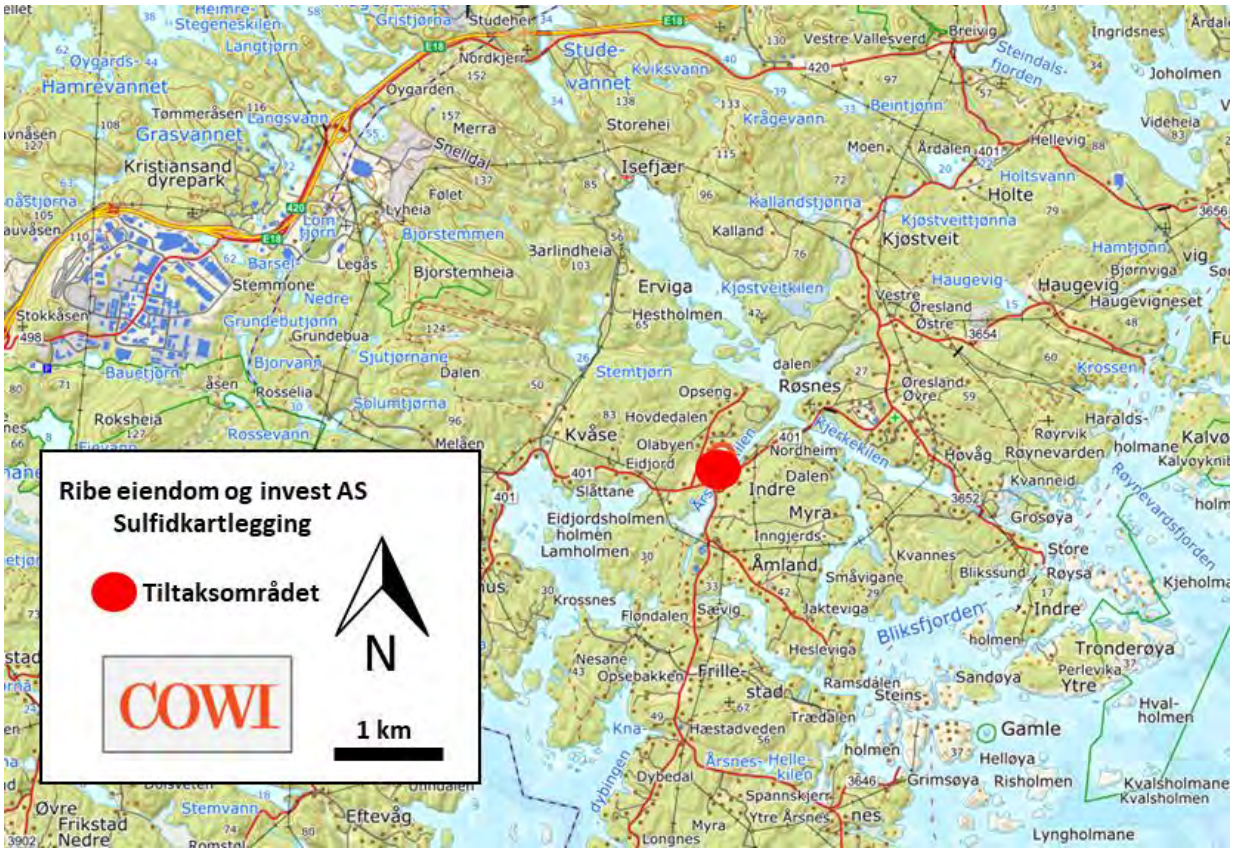
TITTEL:	Tiltaksplan til håndtering sulfidholdig berg ved Indre Årsnes i Lillesand Kommune «Indre Årsnes - PLANID 2021001733»		
COWI-KONTOR:	Kristiansand, Tordenskjoldsgate 9		
OPPDRAG NR:	A239039	Rapportnummer	001
UTGIVELSESDATO:	10.05.2023	Antall sider:	21
TILGJENGELIGHET:		Antall vedlegg:	0
UTARBEIDET:	Birgitte Opås/ Anke Degelmann januar 2022, mai 2023	Sign.	
KONTROLLERT:	Tor Egil Larsen	Sign.	
GODKJENT:	Anke Degelmann	Sign.	
OPPDRAGSGIVER:	Ribe eiendom & Invest AS	Oppdragsgivers kontaktperson:	Esben Gundersen 940 93210 Grønn prosjektutvikling
KONTAKTINFORMASJON SAKSBEHANDLER:	Anke Degelmann, adeg@cowi.no mobil: 907 919 75		
STIKKORD:	Indre Årsnes – Matkroken - tiltaksplan, Lillesand, Forurenset grunn, sulfid		
FOTO PÅ FORSIDE:	Årneskilen, bilde tatt ved feltarbeid november 2021.		

RAPPORT VERSJON:	DATO:	SIGNATUR:
01	10.05.2023	

Innhold

1	Innledning	5
2	Krav til innhold i tiltaksplan	7
3	Geologiske utredninger	8
3.1	Prøvetaking og kartlegging	8
3.2	Berggrunn	9
3.3	Mineralogi	10
3.4	Forvitringsgraden	12
4	Kjemiske undersøkelser	14
4.1	Undersøkelse av sulfidholdig stein	14
4.2	Inndeling i ulike fraksjoner for sulfid og akseptkriterier	14
4.3	Analyseresultater	15
4.4	Faglig geologisk tolkning av resultatene	16
5	Metodikk	17
5.1	Identifisering og håndtering av sulfidførende berg	17
6	Avrenning, risiko for sur avrenning og tiltak	18
6.1	Avrenning	18
6.2	Risiko for forurensningsspredning	18
6.3	Miljøstatus for resipienten	19
6.4	Avbøtende tiltak	20
7	Bibliografi	21

1 Innledning



Figur 1-1: Lokalisering av tiltaksområde ved Årsneskilen.

Firma Ribe eiendom & Invest AS, har på vegne av Grønn Prosjektutvikling, gitt COWI i oppdrag å kartlegge og vurdere sulfidholdig berg ved Indre Årsnes gnr./bnr.: 91/105 og 91/21 i Lillesand kommune. Eiendommen ligger ved Årsneskilen, sørøst for Sørlandsparken, se Figur 1-1.

Kartlegging og identifisering av sulfidholdige bergarter ble gjennomført 25.11.2021. Prosjektet består av utvikling og oppgradering av eiendommene med ny dagligvarebutikk, serveringssted, mulighet for kontor og leiligheter samt oppgradering av flytebrygge for tilreisende i båt fra blant annet Blindleia.

Lillesand kommune er kjent for sine syredannende gneiser. Ved inngrep/sprenging i grunn der det er mistanke om sulfidholdig fjell (definert som forurensning), skal det i henhold til kapittel 2 i forurensingsforskriften, utføres undersøkelser for å kartlegge forurensningsgraden. Forurenset grunn i dette tilfelle er syredannende bergarter (1). Lillesand kommune har i samarbeid med andre lokale myndigheter utarbeidet en ny veileder til klassifisering av syredannende bergarter. "*Retningslinjer for tiltak i områder med syredannende gneis, versjon 2,4".* Veilederen legges til grunn for vurderingene av tiltakene beskrevet i denne tiltaksplanen.

Utbyggeren er bevisst på risiko ved sur avrenning ved terrenginngrep. Tiltaket legges opp til å redusere terrenginngrep så mye som mulig med at høydene justeres opp til høyst mulig nivå, for å redusere sprenging til et minimum.

Figur 1-2: Situasjonsplan Indre Årsnes – opprinnelig målestokk 1:500 forminsket

Figur 1-3: 3D-fremvisning av situasjonsplan på Indre Årsnes. Veien på bildet er Fv. 401

2 Krav til innhold i tiltaksplan

Forurensningsforskriften gir krav til følgende elementer som skal være med i tiltaksplanen for syredannende berg (1);

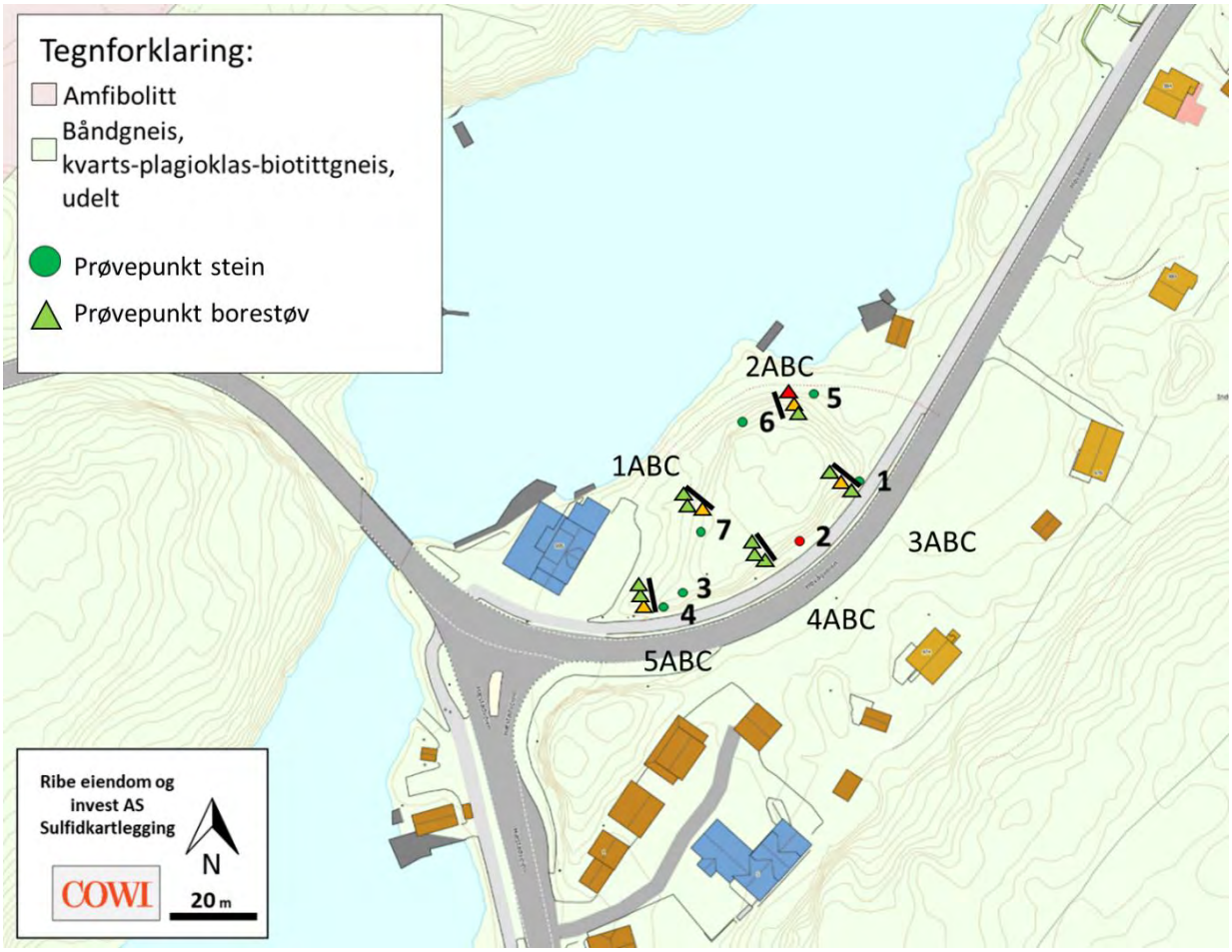
- Redegjøre for aktuelle gjennomførte geologiske/kjemiske undersøkelser i området.
- Redegjøre for tiltakshavers plikt til å gjennomføre de tiltak som sikrer at anleggsarbeidet, herunder oppgraving og disponering av forurenset masse, ikke medfører forurensningsspredning eller fare for skade på helse eller miljø, og at forurenset masse som ikke disponeres på eiendommen, skal leveres til godkjent deponi eller behandlingsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven.
- Redegjøre for;
    - eventuelle akseptkriterier fastsatt etter § 2-5 bokstav a,
    - vurdering av risiko for forurensningsspredning under arbeidet som følge av terrenginngrepet, jf. § 2-5 bokstav b,
    - hvilke tiltak som skal gjennomføres for å oppfylle kravene i § 2-5, samt tidsplan for gjennomføring,
    - hvordan forurenset masse skal disponeres,
    - hva som vil bli iverksatt av kontroll og overvåking under og etter terrenginngrepet, dersom det er behov for dette,
    - dokumentasjon for at tiltakene vil bli gjennomført av godkjente foretak, jf. forskrift 22. januar 1997 nr. 35 om godkjenning av foretak for ansvarsrett og foretak med særlig faglig kompetanse dersom det er stilt krav om dette, jf. § 2-7.
    - Vannforskriften §12

3 Geologiske utredninger

3.1 Prøvetaking og kartlegging

I november 2021 ble det utført en geologisk befaring i tiltaksområde. Under befaringen ble det tatt ut steinprøver til mineralogisk vurdering. Prøvepunktene ble tatt på tvers av den overordnede strukturen i området (NØ-SV) for å fange opp variasjoner i berggrunnen. Prøvene er tatt både i uberørt berg og langs vegskjæring.

Totalt ble det tatt 7 steinprøver i område rundt Matkroken, se Figur 3-1. Alle steinprøver ble sent til svovelanalyse. Det ble i tillegg utført peroksidtest på prøve 2 som viser svovelkonsentrasjoner over 0,15% svovel, som utløser krav til tiltaksplan. I oktober 2022 ble det tatt borestøvsprøver med borerigg på 5 steder i fjellknausen. Riggen borte i rett vinkel til sprekkeflate. Det ble tatt 15 prøver fordelt på 5 borehull. Totalt ble det analysert på 22 stein- og borestøvsprøver.



Figur 3-1: Berggrunnskart over tiltaksområdet med nummerering av prøvepunkt for uttak av steinprøver #1-7. Prøvepunkt merket med trekant er markerer uttakspunkt for borestøvsprøver. Grønn markering tilsier at bergartsprøven har sulfidinnhold under grenseverdier, mens oransje og rødt punkt markerer sulfidinnhold over grenseverdier. Berggrunnskart er hentet fra NGU.no

3.2 Berggrunn

Berggrunnen i området tilhører Kongsberg-Bamblefeltet som er karakterisert av forskjellige bergarter opprinnelig avsatt som marine sedimenter. Sedimentene er siden metamorfisert gjennom forskjellige fjellkjededannende prosesser og omdannet til gneiser og amfibolitter.

Berggrunnskartet viser at tiltaksområdet består av båndgneis, som er et påvist risikoområde for sulfidførende bergarter, og kan ha betydelig potensiale for sur avrenning. Kartleggingen avdekket også soner med amfibolitter og glimmergneiser, se Figur 3-2 for oversiktsbilde over kartlagt område.

Det er tidligere avdekket sulfidholdig berg ved Rauvigheia, omtrent en halv kilometer vest for tiltaksområdet.

Figur 3-2: Området som ble kartlagt er lokalisert mellom Årsneskilen og Høvågveien.

3.3 Mineralogi

Området rundt Matkroken og Årsneskilen i Lillesand kommune er i NGU sitt kartblad *Høvåg* 1:50 000 kartlagt som båndgneis (2). Det er den typiske kvarts-plagioklas-biotitt gneis som forekommer i Lillesand kommune. Gneisen er finkornet, og viser ulike stadier av forvitring. Forvitringshuden opptrer både langs foljasjonen og på tvers av fjoliasjonen. I uforvitret tilstand virker gneisen massiv. Ved økning i forvitringsgraden ser man at det blir mer rust på overflaten, samt at steinen smuldrer opp langs korngrensene. Mineralet feltspat er mest utsatt for oppsmuldring langs korngrensene. Glimmermineralene biotitt og muskovit får en gull-/kobberfarget fremtoning, men løses ikke opp til tross for sin lave hardhet. Kvarts ligger høyt på hardhetsskalaen, og er et bestandig mineral. Bergarten er mindre utsatt for forvitring desto høyere andel kvarts.

Amfibolitten er mørk, med en fin- og jevnkornet struktur. Bergarten består hovedsakelig av amfibol og plagioklas og i mindre grad kvarts og biotitt. Teksturen er svakt foliert. Bergarten viser liten grad av forvitring, men med en brun til dyp rød forvitringsfarge på eksponerte flater. Pyritt, som er et sulfidførende mineral observeres både i håndprøve og i mikroskop.

Området består også av en sone med mer glimmerrike bergarter som glimmergneis og biotittgneis. Bergartene er noe mer forvitrert enn båndgneisen og amfibolitten, og har lav- middels forvitringsgrad.

Figur 3-3 til Figur 3-5 viser bilder med beskrivelse av bergartene.

Figur 3-3: Finkornet amfibolitt, her representert ved prøve 1 og 2. Pyritt observeres som aggregater på en sprekkeflate i prøve 1. Det er mulig å følge denne mineraliseringen flere centimeter gjennom bergarten langs sprekkeflatne. Gir dog ikke utslag over grenseverdier på svovelanalysene. Pyritt er svært fremtredende i prøve 2 og kan observeres i håndprøver.

Figur 3-4: Båndgneis, her representert ved prøve 3. Båndgneisen er svakt foliert med lyse kvartsittbånd. Observerer også lilla amethysaggregater ved mikroskopisk analyse.

Figur 3-5: Glimmergneis, her representert ved prøve 4. Svovelanalyse viser svært liten forekomst av svovel (0,006%), og det er heller ikke observert svovelførende mineraler i mikroskop.

3.4 Forvitringsgraden

Ved forvitringen av bergartene så oksideres ytterste lag og det danner seg en forvitringshud. Dette observeres ved prøver som ble tatt fra forvitret in situ bergoverflate, samt bergarten i skjæringen mot veg.

Bergartene i området er generelt lite forvitret, men de har oksidasjonshud ytterst på overflaten (Figur 3-6). De mest folierte bergartene har også en tynn oksidasjonshud langs foliasjonsflaten.

Figur 3-6: Bergarten viser en typisk rødbrun oksidasjonshud på overflaten og er generelt lite forvitret.

4 Kjemiske undersøkelser

4.1 Undersøkelse av sulfidholdig stein

Det skal for alle områder hvor det skal sprenges, tas en borestøvsanalyse. Antall borestøvsprøver avhenger av hvor stort volum som skal sprenges. Lillesand kommune benytter seg av følgende krav i forhold til volum som skal sprenges og antall borestøvsprøver. Kravet er basert på *retningslinjer for tiltak i områder med syredannende gneis, versjon 2,4* (3):

- Inntil 100 m³ som sprenges — 1 borestøvprøve
- 100 m³ - 500 m³ som sprenges — 2 borestøvsprøver
- 500 m³ - 1 000 m³ som sprenges — 3 borestøvprøver
- 1 000 m³ - 10 000 m³ som sprenges — 1 + 1 prøve per 500 m³
- Over 10 000 m³ som sprenges — 11 + 1 prøve per 1000 m³

Det er gjort et estimat på at det skal sprenges om lag ca. 5 000 m³ i prosjektet. Totalt ble det tatt ut 7 steinprøver ved første kartleggingen og 15 borestøvsprøver i en senere prosjektfase. Antallet av prøvene anses tilstrekkelig for vurdering av tiltaket.

4.2 Inndeling i ulike fraksjoner for sulfid og akseptkriterier

Ifølge *retningslinjer for tiltak i områder med syredannende gneis, versjon 2,4* kan potensielt syredannende berg deles inn i tre kategorier som beskriver syredanningsevnen, se Tabell 4-1. I lav kategori anses bergarten som ikke syredannende. I middels kategori har bergarten potensiale for sur avrenning og det må vurderes avbøtende tiltak. I høy kategori har bergarten høy syredanningspotensiale og tiltak påkreves.

Tabell 4-1: Inndeling etter svovelinnhold og med hydrogenperoksidtest

Kategori	**Totalt svovel (%)**		**Hydrogenperoksidtest**	**Krav til håndtering, jf. forurensningsforskriften § 2-6**
Lav	≤ 0,15 % svovel	Kategoriseres som ikke syredannede	Ikke krav	Avbøtende tiltak er ikke påkrevd
Middels	0,15-0,8 % svovel	Krever måling av reaktivitet for vurdering av syredanningsevne	< 0,7 °C	Ikke syredannede,
			0,7 °C – 1,2 °C	Utarbeidelse av tiltaksplan til håndtering innafor tiltaksområde
Høy	> 0,8 % svovel	Kategoriseres som syredannende	> 1,2°C Kategoriseres som syredannede (høy syredanningspotensiale)	Utarbeidelse av tiltaksplan – deponering på godkjent mottak

Svovelanalyse blir brukt til å bestemme andelen sulfid i bergartsprøven. Dette blir gjort siden det er klar sammenheng mellom mengden med sulfid og mengden med svovel i denne typen bergarter.

Svovelanalysene er også enklere og billigere å gjennomføre enn direkte analyse av sulfid. Prøvene ble analysert med hjelp av XRF-instrument.

Peroksidtesten er en test som skal si noe om potensiale for sur avrenning. Den ble utviklet til E 18 prosjektet Grimstad - Kristiansand for å ha en hurtigtest på anlegg som kan identifisere pyritt som sulfidmineral, og dermed berggrunnens potensiale til sur avrenning på samme dag. Peroksidtesten blir utført på en prøve av knust steinmateriale eller på en borestøvprøve. Materiale blir blandet med 7 % hydrogenperoksidløsning. Siden det er en kjemisk reaksjon hvor det frigjøres energi i form av varme, måles det temperaturøkningen etter 25 minutter. Om temperaturøkningen er høyre 0,7 °C vurderes materiale som syredannende.

4.3 Analyseresultater

Det ble tatt totalt 7 steinprøver av bergartene i området. I tillegg ble det tatt ut 15 borestøvsprøver i en senere prosjektfase. Steinprøvene og borestøvsprøvene ble levert til Vannlaboratoriet AS for svovelanalyse og peroksidtest. Laboratoriet har mest erfaring på gjennomføring av XRF-analyser og peroksidtest. Resultatene for analysene er vist i Tabell 4-2 og i Tabell 4-3.

Etter *retningslinjer for tiltak i områder med syredannende gneis, versjon 2,4* skal peroksidtesten utføres hvis prøven har en svovelkonsentrasjon > 0,15 %. Ved svovelkonsentrasjon >0,15 % og temperaturøkning med >0,7 °C skal prøven klassifiseres som syredannende.

Tabell 4-2: Oversikt over analyseresultater til svovelanalyse og peroksidtesten

XRF Svovelanalyse			Peroksid metode	Geologi, mineralogi og forvitringsgrad
Prøve	Resultat svovel i ppm	Resultat svovel i %	Temperatur diff °C	
1	368	0,037		Finkornet, jevnkornet og mørk amfibolitt. Bergarten består hovedsakelig av amfibol og plagioklas og i mindre grad kvarts og biotitt. Teksturen er svakt foliert. Bergarten er massiv og viser liten grad av forvitring Biotitten er noe forgyllet. Det observeres sulfidførende mineraler (pyritt) som aggregater på en sprekkeflate. Det er mulig å følge denne minealiseringen flere centimenter gjennom bergarten.
2	4478	0,448	2,5	Finkornet, jevnkornet og mørk amfibolitt. Bergarten består hovedsakelig av amfibol og plagioklas og i mindre grad kvarts og biotitt. Teksturen er svakt foliert, med enkelte kvartsittbånd. Bergarten er massiv og viser generelt liten grad av forvitring, men noe mer forvitret enn prøve 1. Eksponerte flater har en brun til dyp rød forvitringsfarge. Pyritt er svært fremtreden og enkel å observere i håndprøver. Den opptrer i hele bergarten, og er ikke bare forbundet med foliasjonsflater, slik som i prøve 1.
3	294	0,029		Fin - middelskornet og svakt foliert båndgneis. Mørk farge med lysere kvartsittbånd. Rik på kvarts, feltspat og glimmer. Bergarten er generelt jevnkornet, men enkelte subhedrale ametystaggregater. Lav forvitringsgrad.
4	57	0,006		Middelskornet, foliert glimmergneis. Mørk farge og tydelig lagdeling. Mineralsammensetningen består i hovedsak av kvarts, feltspat og glimmer (biotit og muskovitt). Bergarten viser lav- middels forvitringsgrad.
5	n.d.	<0,001		Fin- og jevnkornet, grå båndgreis. Bergarten er rik på kvarts, feltspat og glimmer og har en tydelig foliert struktur. Massiv bergart med lav forvitringsgrad, men med noe brun oksidasjonshud på eksponerte flater.
6	129	0,013		Fin- og jevnkornet, mørk biotittgneis. Bergarten består hovedsaklig av kvarts, feltspat og biotitt og er svakt foliert. Lav - middels forvitringsgrad. Forvitringshuden på eksponerte flater er brun/lilla/oljefarget, hvor det siste kan være tegn på forvitring av sulfidførende mineraler. Det observeres større utbredning (3-4 cm) av pyrittmineralisering på bruddflatene, samt enkeltvise korn.
7	n.d.	<0,001		Fin- og jevnkornet, grå båndgreis. Bergarten er rik på kvarts, feltspat og glimmer og har en tydelig foliert struktur. Massiv bergart med middels forvitringsgrad. Lav-middels forvitringsgrad.

Tabell 4-2 viser at alle de analyserte prøvene inneholder svovel i ulike konsentrasjoner. Prøve 2 ga utslag med svovelanalyse og reagerte med peroksidtesten med utslag over grenseverdi.

I oktober 2022 ble det tatt ut 15 borestøvsprøver fra 5 borehull i fjellknausen hvor det ble tatt 3 prøver hver hull, til sammen 15 prøver. Alle prøver ble analysert med svovel og peroksidtesten. 5 av de 15 prøvene ligger over grenseverdi 0,15 % svovel, og fire av de fem prøvene viser ubetydelig utslag med peroksidtesten. En prøve av de fem derimot viser utslag med peroksidtesten med 3,0 º Celsius.

Tabell 4-3: Tabellen viser en oversikt over analyseresultater av borestøvsprøver tatt i oktober 2022

Prøve merket	Resultat svovel ppm	Resultat svovel %		Temperatur start ^{o} C	Temperatur slutt ^{o} C	Temperatur diff. ^{o} C
1A 0-2m	650	0,065		21,4	21,8	0,4
1B 2-4m	1094	0,109		21,4	21,6	0,2
1C 4-6m	1966	0,197		21,4	21,6	0,2
2A 0-3m	2278	0,228		21,8	24,8	3,0
2B 3-6m	2347	0,235		21,8	22,1	0,3
2C 6-9m	989	0,099		21,8	22,1	0,3
3A 0-3m	687	0,069		21,8	22,0	0,2
3B 3-6m	1727	0,173		21,8	22,0	0,2
3C 6-9m	489	0,049		21,8	21,8	0,0
4A 0-2m	312	0,031		21,8	21,8	0,0
4B 2-4m	687	0,069		22,0	22,2	0,2
4C 4-6m	331	0,033		22,0	22,2	0,2
5A 0-2m	1533	0,153		22,0	22,3	0,3
5B 2-4m	423	0,042		22,0	22,1	0,1
5C 4-6m	330	0,033		22,0	22,2	0,2

4.4 Faglig geologisk tolkning av resultatene

Bergartene i området består blant annet av den typiske båndgneisen i Lillesand som kan generere sur avrenning ved utsprengning. Analysetestene viser dog at gneisene (prøve 3-7) har lavt innhold av svovel, og ligger godt under grenseverdiene på 0,15 % svovel. I prøve 6, som er tatt i biotittgneisen, observeres det pyritt, da i sammenheng med utkrystallisering på en bruddflate. Lignende utkrystallisering av pyritt er observert på amfibolittene (prøve 1-2), og prøve 2 klassifiseres med høy syredannende potensiale etter kjemiske parametere. Det ser ut som om pyrittmineralisering hovedsakelig er knyttet opp mot amfibolitten.

I dette tilfellet kan man ikke utelukke soner med forekomster av sulfidførende mineraler over grenseverdier, som potensielt kan gi sur avrenning. Geologisk og mineralogisk vurdering konkluderer med at selv om gneisene generelt har lave sulfidforekomster, vil det være risiko for syredannende potensiale dersom det sprenges i soner med pyrittkrystalliseringer. Det er ikke observert sulfidførende mineraler i båndgneisene, og det ser ut til at det er lavere forekomster av sulfidførende mineraler i glimmergneisen.

Det virker om det kan være noe soner med konsentrerte mineraliseringer med pyritt. Pyritten kan forvitre i noen tiår og vil forvitre til vannløselige og ikke vannløselige komponenter. Det forventes at bergartene ikke genererer sur avrenning ved utsprengning umiddelbart slik at det vil være lite risiko for utlekking og sur avrenning i anleggsfasen forutsett at massene ikke ligger åpen i et lengre tidsrom.

5 Metodikk

Første skritt for håndtering av sulfid i et område er berggrunnsgeologisk kartlegging og prøvetaking. Dette ble gjort i 2021. Sulfidinnhold over grenseverdi ble påvist i en prøve, men det ble også observert pyrittutfellinger i sprekkesoner som kan bidra til forsuring, dersom disse blir eksponert for luft og vann over et lengre tidsrom. For å få en god forståelse av bergartens syredannende potensiale er det også viktig å legge vekt på geologiske og mineralogiske egenskaper. Dette kan hjelpe med å identifisere forurensede partier og avgrense mot rent berg i tiltaksområdet. I oktober 2022 ble det tatt borestøvsprøver ved 5 borehull som ble bort 9 meter hhv. 6 meter nesten horisontalt inn i fjellknausen. Posisjon av borehullene er vist på Figur 3-1.

5.1 Identifisering og håndtering av sulfidførende berg

Identifisering av massene ved Matkroken, Årsnes:

- Geolog skal være til stede i sprengningsfasen. Det tas utgangpunkt i resultatet av kartleggingen og kjemiske analyser av steinprøver og borestøvsprøver
- Geolog vurderer salvene fortløpende visuelt i felt, eventuelt ved mikroskopisk analyse
- Geologen vurderer håndtering av sprengstein basert på kjemisk undersøkelse, mineralogi, forvitringsstadiet og kornstørrelse

Håndtering av massene ved Matkroken, Årsnes:

- Sulfidholdige masser identifisert med høyt syredannende potensiale kjøres til godkjent mottak (rød kategori iht. Tabell 4-1)
- Sulfidholdige masser identifisert med middels syredannende potensiale kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet med tiltak (oransje kategori iht. Tabell 4-1)
- Sulfidholdige masser identifisert med middels syredannende potensiale som ikke kan brukes innenfor tiltaksområdet skal kjøres til godkjent mottak
- Sulfidholdige masser identifisert med ikke syredannende potensiale kan disponeres fritt (grønn kategori iht. Tabell 4-1)
- Før det sprenges skal det strøs ut et bufrende medium, helst skjellsand eller kalkmel i anleggsområde
- Deponiets krav til basiskarakterisering etter tillatelsen gitt fra Statsforvalteren følges opp med nødvendig dokumentasjon

Det er ble tatt 7 steinprøver og 15 borestøvsprøver for ca. 5 000 m³ med fast fjell. Dette tilsvarer en prøve per ca. 227 m³. Derav er det 16 prøver klassifisert som ren stein, 4 prøver ble klassifisert med middels syredannende potensiale og 2 prøver er klassifisert som høyt syredannende.

73% av massene er rene, 18 % er tillatt å bruke innenfor tiltaksområde og ca. 9% kan være høyt syredannende basert på kjemiske analyser. Ved vurderingen av fjell på stedet i anleggsfasen må syredannende potensiale evalueres ytterlige med hjelp av geologiske klassifiseringskriterier som forvitringsgrad, rustdannelse, mekanisk styrke, mineralinnhold og kornstørrelse.

6 Avrenning, risiko for sur avrenning og tiltak

6.1 Avrenning

Arealet som skal sprenges ligger i nedbørsfeltet til Årsneskilen som har utløp til Isefjærfjorden. Arealet som sprenges i omfatter ca. 2 000 m² og er dermed svært begrenset. Avrenning fra Fv. 401 og gang- og sykkelsti renner langs Fv. 401 og videre over parkeringsplassen til dagligvarebutikken til Årsneskilen. Det finnes ikke noe desidert kum til oppsamling av overflatevann og rørledning med utløp til Årsneskilen på nåværende tidspunkt.

Figur 6-1: Bilde fra tiltaksområde med nåværende dagligvarebutikk

6.2 Risiko for forurensningsspredning

Under arbeid med sulfidholdig berggrunn kan det forekomme to typer forurensningsspredning:

Spredning av sulfidholdig masse

- Masser vurderes og identifiseres fortløpende på anlegg slik at påvist sulfidholdig sprengstein kjøres umiddelbart til godkjent mottak
- Identifisert sulfidholdig sprengstein som er tillatt til å bruke innenfor tiltaksområde må mellomlagres i tiltaksområde inntil lokalt bruk

Spredning av sur avrenning

Risikoen for spredning ligger i at sulfidholdig stein blir mellomlagret et sted i nedbørsfeltet og kan produsere sur avrenning etter en kort periode.

- På grunn av bergartens lave forvitringsgrad vurderes det at bergartene antakeligvis ikke har potensiale til umiddelbar utlekking av metaller.

- Nedbørsfeltet er svært begrenset (ca. 2000 m^2) og tiltaket er begrenset. Avrenning går til saltvannsresipient med høy pH og nøytraliserende egenskaper (Årsneskilen), men har Ålegressforekomet som er registrert som «svært viktig» ifølge vannmiljø.no. (4).
- Partikkelavrenning skal unngås

6.3 Miljøstatus for resipienten

Isefjærfjorden er registrert i Vannmiljø som vannforekomst 0121020600-1-C, vannregion Agder, vannområde Tovdal, kommune Lillesand. Isefjærfjorden er en oksygenfattig fjord, polyhalin, med delvis utskifting i vannsøylen, og lang oppholdstid for bunnvann. Økologisk tilstand er klassifisert som moderat basert på mengde suspendert stoff i vannsøylen, mens kjemisk tilstand er klassifisert som dårlig basert på kjemiske data. Dette gjelder spesielt organiske miljøgifter (PCB, PAH-forbindelser og TBT), samt enkelte tungmetaller (kadmium) (5).

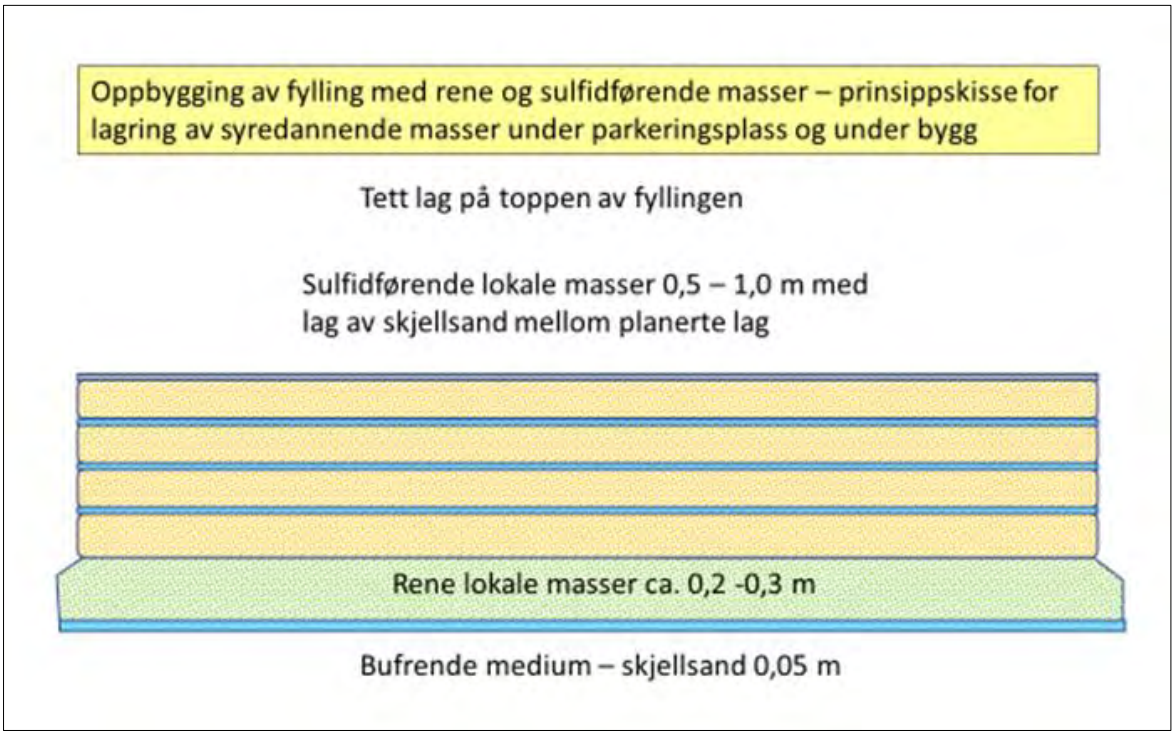
I Årsneskilen er det registrert Ålegrassamfunn med vanlig ålegras. Verdien av forekomsten satt som "svært viktig". Dette er begrunnet med at samlet areal er > 50.000 m^2 med tett ålegrasseng som har kraftige planter. Det er ikke registrert gyteområde for torsk i fjordsystemet (5).

Figur 6-2: Årsneskilen mot øst, bildet tatt fra brua ved Fv. 401. Tiltaksområde vises til høyre (Brygge ved dagligvarebutikk)

6.4 Avbøtende tiltak

Følgende tiltakene gjennomføres:

- Før det sprenges skal det strøs ut et bufrende medium, helst skjellsand eller kalkmel – i anleggsområde
- Stein som er identifisert som ren stein legges ut nederst i fyllingen
- Det legges ut skjellsand på hvert lag av sprengstein
- Masser identifisert med høyt syredannende potensiale sorteres ut og kjøres til godkjent mottaksanlegg på LiBiR i Lillesand kommune
- Bruk av sulfidholdig stein innafor tiltaksområde krever utlegging med bufrende medium i nederste lag i grunnen og et lag med ren stein over før det legges ut sulfidførende sprengstein. Prinsippskisse for utlegging av steinfylling med sulfidholdig sprengstein er vist på Figur 6-3 .



Figur 6-3: Prinsippskisse for oppbygging av sulfidholdig steinfylling

- Område tettes med bygning og asfalterte flater
- Avskjærende grøft langs eiendommen skal hindre vanninntrenging fra omliggende områder

Generelle tiltak i anleggsprosjekter:

- Håndtering av overvann/ avrenningsvann slik at partikkelavrenning fra sprengningsarbeidet unngås.
- Entreprenør kan vurdere bruk av siltgardin for å hindre partikkelspredning til resipient. Eventuelt samle opp støv ved bruk av koste/sugebil daglig i sprengingsfasen.
- Driftsfase: Utarbeidelse av plan til overvannshåndtering (rent overvann fra tette flater)- fordrøyning i syredannende fylling er ikke tillatt.

7 Bibliografi

1. Klima- og miljødepartementet. Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften). [Internett] 2004. https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931.
2. Norges geologiske undersøkelse. Norges geologiske undersøkelse - NGU. *NGU Kartkatalog.* [Internett] 1990. [Sitert: 01 02 2022.] https://www.ngu.no/upload/publikasjoner/Kart/B50/forelopig/15112.pdf.
3. Prosjektgruppen for kontroll på svovelholdig avrenning i Agder. *Retningslinjer for tiltak i områder med syredannende gneis.* Lillesand : Prosjektgruppen for kontroll på svovelholdig avrenning i Agder, 2021.
4. Miljødirektoratet. vannmiljø.no. [Internett] [Sitert: 22 01 2022.] https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/.
5. NVE. Vann-Nett. *Vann-Nett.* [Internett] NVE. [Sitert: 01 02 2021.] https://vann-nett.no/portal/#.

Statens vegvesen

GRØNN PROSJEKTUTVIKLING - GUNDERSEN
Luntevikveien 44F

4790 LILLESAND

Esben Gundersen

Behandlende enhet:	Saksbehandler/telefon:	Vår referanse:	Deres referanse:	Vår dato:
Transport og samfunn	John Geir Smeland / 37019884	22/109441-2		03.06.2022

Fv. 401 - Varsel om oppstart av planarbeid - Detaljregulering for Aarsund senter i Lillesand kommune - PlanID2021001733

Vi viser til brev datert 25.05.2022 med varsel om oppstart av planarbeid for Aarsund senter i Lillesand kommune.

Statens vegvesens rolle i planleggingen

Statens vegvesen har ansvar for at føringer i Nasjonal transportplan (NTP), Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging, vegnormalene og andre nasjonale og regionale arealpolitiske føringer blir ivaretatt i planleggingen. Statens vegvesens samfunnsoppdrag er «*å utvikle og tilrettelegge for et effektivt, tilgjengelig, sikkert, og miljøvennlig transportsystem*».

Vi uttaler oss som forvalter av riksveg på vegne av staten, og som statlig fagmyndighet med sektoransvar innenfor vegtransport. Statens vegvesen sitt sektoransvar for vegnettet betyr at Statens vegvesen har et overordnet ansvar for at trafikksikkerhet, klima og miljøhensyn og helhetlig bypolitikk ivaretas i alle planforslag som berører samferdsel. Dette gir oss rett til å stille krav til både statlige, fylkeskommunale og kommunale veger, gater og løsninger for gående og syklende.

Det er fylkesveg i planområdet, og Agder fylkeskommune forvalter disse.

Statens vegvesens vil peke på at gang -og sykkeltrafikken ivaretas i planen.

Postadresse
Statens vegvesen
Transport og samfunn
Postboks 1010 Nordre Ål
2605 LILLEHAMMER

Telefon: 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Langsævn 4
4846 ARENDAL

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Fakturamottak DFØ
Postboks 4710 Torgarden
7468 Trondheim

Med hilsen

Erling Jonassen
seksjonsleder

John Geir Smeland

Dokumentet er godkjent elektronisk og har derfor ingen håndskrevne signaturer.

Kopi
AGDER FYLKESKOMMUNE, Postboks 788 Stoa, 4809 ARENDAL
LILLESAND KOMMUNE, Postboks 23, 4791 LILLESAND

Statsforvalteren i Agder

Vår dato: 01.06.2022
Vår ref.: 2022/5004
Deres dato:
Deres ref.:

GRØNN PROSJEKTUTVIKLING - GUNDERSEN

Luntevikveien 44F
4790 LILLESAND

Saksbehandler, innvalgstelefon
Rebecca Melby-Tørå, +47 37 01 75 97

Innspill til melding om oppstart av reguleringsplanarbeid for Aarsund senter i Lillesand kommune

Vi viser til brev av 25.05.2022 fra Grønn Prosjektutvikling med melding om påbegynt reguleringsplanarbeid for Aarsund senter i Lillesand kommune.

Formål og planstatus
Formålet med planen er å legge til rette for ny matvareforretning, servering og tjenesteyting i første etasje samt boligformål i andre etasje. I tillegg er det ønske om å tilrettelegge for korttids båthavn med energianlegg for båt.

I kommuneplanens arealdel er området avsatt til sentrumsformål.

Innspill fra Statsforvalteren
Barn og unges interesser, medvirkning og bokvalitet
Statsforvalteren vil minne om de plikter kommunen har når det gjelder barn og unge. Plan- og bygningsloven § 1-1 femte ledd krever at hensynet til barn og unges oppvekstsvilkår ivaretas i planleggingen. Det vises også til rundskriv T-2/08 Om barn og planlegging, del 1 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (RPR). De nasjonale mål er å sikre barn og unge et godt oppvekstmiljø samt å styrke barn og unges interesser i planleggingen.

FNs barnekonvensjon sier bl.a. at «*barn har rett til å si sin mening i alt som vedrører det, og barnets meninger skal tillegges vekt*». Det er derfor viktig at planprosessen organiseres slik at synspunkter fra barn som berørt part kommer fram og at ulike grupper barn og unge gis anledning til å delta. Planbeskrivelsen må omtale denne delen av planarbeidet samt resultatene av barn og unges medvirkning. Det er viktig at barnas representant kommer tidlig inn i planprosessen for å sikre barn og unges interesser.

I nærmiljøet skal det finnes arealer hvor barn og ungdom kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø tilpasset forskjellige årstider og forskjellige aldere, jf. RPR punkt 5 bokstav b. Arealene skal ha gode sol- og lysforhold og være sikret mot støy, forurensning og annen helsefare, jf. RPR punkt 5 bokstav a. Ved omdisponering av areal som er i bruk til lek skal det skaffes fullverdige erstatningsareal, jf. RPR punkt 5 bokstav d.

Statsforvalteren forventer at det i planbeskrivelsen gjøres rede for hvordan barn er sikret trygg atkomst til og fra planområdet til bl.a. barnehage, skole og andre aktuelle områder, og at det settes av tilfredsstillende lekeareal innenfor planområdet, jf. over.

Vi viser til Lillesands samfunnsdel (side 26), hvor det fremgår at flere ungdommer, blant annet ungdommer fra Høvåg, har kommet med innspill til samfunnsdelen. De ønsker blant annet flere benker også i Høvåg. Vi er kjent med, fra medvirkningsprosessen til samfunnsdelen, at ungdommene i Høvåg oppholder seg i planområdet ved nåværende matbutikk, Matkroken. Vi forventer at også innspillene fra samfunnsdelen følges opp i videre planlegging og at det til rette legges for gode sosiale møteplasser med kvalitet.

Området er registret som et viktig friluftsområde og ligger innenfor 100-metersbeltet. Skissen som foreligger ved melding om oppstart, viser et stort bygningsvolum tett på sjøen, og store harde/asfalterte flater. Her bør det planlegges slik at de arealene som er tilknyttet sjøen og som har gode solforhold, tilrettelegges for allmennheten. For å oppnå dette bør bygningsvolumet reduseres noe, og nødvendig parkering bør plassere på de arealene som er mindre attraktive til andre formål, som f.eks. sosial samlingsplass.

Korttids båthavn og naturtyper - Ålegresseng

Det er godt dokumentert at sjøbunnen under en rekke småbåthavner er forurenset, bl.a. gjennom samarbeidsrapport NIBR/UMB/NIVA/HI 2012 «*Kunnskapsbasert planlegging og forvaltning av kystsonen – med fokus på «bit for bit» -utbygging og konsekvenser for marin natur, fiskeriinteresser og marine kulturminner*».

Selv om det ikke planlegges en båthavn som skal benyttes til permanent parkering for båter, viser likevel vedlagt skisse permanente brygger ut fra land. Det er registeret ålegress i hele fjorden og tett inn mot land. Ålegressenger er viktige marine naturtyper, som preges av et stort biologisk mangfold. Engene er viktige oppvekstområder for en rekke ulike arter, blant annet den kommersielt viktige kysttorsken, lyr og ørret. Ålegress er en flerårig marin blomsterplante, som i tillegg til å danne gode habitater for fisk og annet marint liv, også har en viktig nøkkelfunksjon i havet.

På bakgrunn av overnevnte, ser vi at det kan være utfordrende å legge til rette for et slikt bryggeanlegg som er skissert i oppstartsvarselet; dvs. som ligger ut i sjøen. Alternativ bør det utredes om det er mulig å etablere en mindre ilandstigningsbrygge langs land.

Støy

Planområdet ligger langs Fv. 401 og ved et kryss mellom Fv. 401 og Fv. 3642. Store deler av planområdet ligger innenfor gul støysone. Vi minner derfor om kommunens ansvar for å ivareta støyhensyn ved sin arealplanlegging etter plan- og bygningsloven. Støy er en betydelig forurensningskilde, og det er utarbeidet retningslinjer som kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater skal legge til grunn ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven (*retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021*).

Statsforvalteren forventer at støypåvirkningen i området utredes, både for dagens situasjon og ved realisering av planforslaget. Reguleringsplanen må ha bestemmelser om hvilke støygrenser som skal overholdes. Ev. avbøtende tiltak, som for eksempel støyskjermer, må fastsettes i bestemmelsene, herunder som rekkefølgekrav, og vises i plankartet.

Miljødirektoratet har utarbeidet en egen veileder til støyretningslinjene (*veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (M-128)*). Denne gir faglig utdyping av prinsipper, metoder og anbefalinger.

Sulfid

Planområder ligger innenfor områder kartlagt med stor sannsynlighet for forekomst av sulfidholdig berggrunn. I områder hvor det er kjent at berggrunnen er sulfidholdig, eller hvor det er mistanke om dette, må utbygger gjennomføre tilstrekkelige undersøkelser av berggrunnen før plan/planforslag kan vedtas. Undersøkelsene må bl.a. omfatte geologisk befaring og boresteinsprøver av nødvendig omfang. Det må benyttes kompetent fagmiljø for å vurdere omfanget av prøvetakingen (prøvepunkt og antall prøver) og analysemetode. En vurdering av analyseresultater og berggrunnens syredannende potensial skal vedlegges planforslaget.

Erfaringer viser at selv svovelinnhold på under 0,18 % kan føre til skadelig utslipp. Dette antas å ha en sammenheng med at ulike sulfidmineraler har ulikt reaksjonspotensiale. Statsforvalteren mener at alle prøver med høyere enn 0,02 % innhold av svovel må defineres som forurenset. Alternativt må det gjennomføres ytterligere analyser for å vurdere steinmassenes reaksjonspotensiale, for eksempel ved å bruke hydrogenperoksidtesten som ble utviklet under arbeidene med E18 Grimstad – Kristiansand, jamfør naturmangfoldlovens krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag og føre-var-prinsippet. Vi viser også til forurensningsforskriften §§ 2-4 og 2-5. Hvis hydrogenperoksidtester viser reaktiv stein, må de aktuelle massene regnes som forurensede, og det må utarbeides tiltaksplan for håndtering av sulfidholdige masser. Tiltaksplanen skal godkjennes av kommunens forurensningsmyndighet, og nødvendige rekkefølgebestemmelser må innarbeides i reguleringsplan. Vi ber om at dette er på plass ved offentlig ettersyn av et planforslag.

Utover overnevnte ber vi om at følgende vurderes og gjøres rede for i det videre planarbeidet:

- Klima- og energiplanlegging, jf. pbl § 3-1 første ledd bokstav g). Se bl.a. Miljødirektoratets veileder: https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/miljohensyn-i-arealplanlegging/klima/klimagassutslipp/

- Folkehelse, jf. lov om folkehelsearbeid § 4.
- Estetisk utforming/landskapsestetikk, jf. pbl. § 1-1 femte ledd.
- Universell utforming, jf. pbl. § 1-1 femte ledd.
- Risiko- og sårbarhetsanalyse. Resultatet fra analysen skal innarbeides i plan og bestemmelser, jf. pbl. § 4-3. Veilederen «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen» (DSB/2017) anbefales. Klimaendringer/klimatilpasning skal også belyses i ROS-analysen, se i denne sammenheng bl.a. www.klimatilpasning.no.
- Prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12, jf. § 7.
- Vannforskriften § 12.

Med hilsen

Pia Karine Hem MolaugPia Karine Hem Molaug (e.f.)
seniorrådgiverseniorrådgiver

Rebecca Melby-Tørå
rådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

21.06.2022 20:02:43 AR495137229

Uttalelse til oppstart av reguleringsplanarbeid

Du kan bruke dette skjemaet til å sende inn en uttalelse til arbeidet med reguleringsplanen. Alle uttalelser blir sendt til forslagsstiller/plankonsulent, og er med og danner grunnlag for planforslaget som senere skal behandles av kommunen.

Uttalelsen gjelder

Navn på reguleringsplan:	Aarsund senter
Planident:	2021001733
Kommune:	Lillesand

Forslagsstiller er

Navn:	Ribe Eiendom & Invest as
Organisasjonsnummer:	991445366

Plankonsulent er

Navn:	GRØNN PROSJEKTUTVIKLING - GUNDERSEN
Organisasjonsnummer:	924786140

Varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid er mottatt av

Navn:	KITTELSEN ELLEN EKELAND
Telefonnummer:	90884171
E-post:	ellen.e.kittelsen@hotmail.com

Adresse:	**Gårdsnr.:**	**Bruksnr.:**
Høvågveien 978	91	28

Du kan skrive din uttalelse til reguleringsplanarbeidet i tekstboksen under. Du kan også laste opp et vedlegg ved å trykke på 'Oversikt - skjema og vedlegg' øverst til venstre.

Dette skjemaet kan kun sendes inn én gang. Påbegynt skjema lagres automatisk.

Vi gjør oppmerksom på at uttalelsene kan bli offentliggjort som en del av den kommunale saksbehandlingen.

Det vises til brev med varsel om oppstart av reguleringsarbeid datert 24.5.2022 med frist for å komme med kommentarer til planen innen 24.6.2022.

Som nabo til det planlagte byggeprosjektet ønsker vi å komme med noen merknader og innspill. Vi ser behovet for å bygge ut eksisterende butikk, parkering m.m., og vi håper at vi kan ha en

21.06.2022 20:02:43 AR495137229

god dialog videre i prosessen slik at det er mulig å finne frem til løsninger som er positive både for dere og oss som er naboer til prosjektet.

Innsyn og støy:

Brygge:
Vår brygge ligger i dag nokså skjermet fra innsyn fra gang- og sykkelvei, og også fra gamleveien som følger sjøen bort til butikken. Slik planene fremstår på tegningene, vil den nye bebyggelsen medføre at vi vil få en større parkeringsplass inn mot vår brygge. Det er vanskelig å se ut fra tegningene hvordan denne vil ligge i terrenget med tanke på høyde, men det er naturlig å anta at dette vil medføre betydelig mer innsyn og støy for oss.

På bakgrunn av det ovennevnte håper vi at det kan være mulig å se på løsninger som i best mulig grad forhindrer sjenerende innsyn og støy på vår brygge. Vi ønsker i den forbindelse å spille inn et forslag om å få satt opp en støyskjerm langs gamleveien, eventuelt i kombinasjon med noe beplantning. På den måten får vi beholde en mest mulig av den usjenerte følelsen som vi har i dag.

Hytta:
Ut fra tegninger ser det også ut til at den nye bebyggelsen vil gi økt støy og innsyn til hytta. Per i dag er det ingen støy fra butikkens parkering eller varelevering, da dette ligger bak fjellet. Når dette nå skal endres, ser vi at vi vil få direkte innsyn til parkeringsplassen fra hytta, og dette vil også medføre økt støy. Dette gjelder særlig dersom innkjøring til parkeringen legges der den er planlagt. Vi ønsker derfor, på samme måte som for brygga, å foreslå at det etableres en form for støyskjerming også mellom parkeringsplassen og veien.

Gamleveien og tilgang til vår brygge:

Ut fra tegningene som er fremlagt ser det ut til at man planlegger å beholde deler av gamleveien frem til ny bebyggelse. Selv om det ikke er mulig å se ut fra tegningene, antar og ønsker vi at dette dreier seg om en gangvei. Vi håper det det er mulig å bevare mest mulig av gamleveien slik denne fremstår i dag. Denne veien er et veldig fint element i området, både som gangvei, men også visuelt fra sjøen. Vi ser av referatet fra oppstartsmøtet at denne veien bør tas hensyn til ved utforming av området, noe vi støtter.

Videre er det vanskelig å se ut fra tegningene hvordan den nye bebyggelsen vil påvirke tilgangen til vår brygge. Dersom gamleveien bevares slik den er i dag, vil det fortsatt være mulig å ta seg ned på brygga på samme måte som før. Den første delen av gamleveien (ned fra gang- og sykkelvei) er allerede nokså bratt, og vi er opptatt av at de planlagte arbeidene ikke skal forverre dette. Vi håper det vil være mulig å finne løsninger for dette som bidrar til at både eldre og barn kan komme seg greit ned til brygga.

Trafikksikkerhet:
Ut fra tegninger ser vi at det planlegges en ny avkjørsel til butikkens parkering like etter svingen. Vi som bor tett innpå veien har erfart at mange holder høy fart på denne strekningen, og vi stiller derfor spørsmål om dette er den beste løsningen med tanke på trafikksikkerhet.

Vi tenker at det vil være bedre å legge avgjøringen til krysset hvor eksisterende avkjøring befinner seg. Dette er allerede et trafikkert kryss, særlig sommerstid, men vi ser for oss at dette vil være en bedre løsning. En mulighet kunne vært å legge til rette for en rundkjøring i krysset. Dersom avkjøringen skal legges til stedet den er planlagt nå, håper vi at det vil gjøres tiltak for å redusere farten her, for eksempel i form av fartsdumper.

Avslutningsvis ønsker vi å foreslå en felles befaring. Særlig for bryggas del er det vanskelig å se

21.06.2022 20:02:43 AR495137229
21.06.2022 20:02:43 AR495137229

for seg hvordan de nye arbeidene vil påvirke oss når det gjelder innsyn og støy, da kartene ikke viser høyde i terrenget, og en befaring vil bidra til å avklare dette. På den måten vil det også være enklere å se hvilke tiltak vi ønsker å be om.

Med vennlig hilsen,
Hege Kittelsen, Ellen Ekeland Kittelsen og Rune Kittelsen

Signert av

ELLEN EKELAND KITTELSEN på vegne av KITTELSEN ELLEN EKELAND 21.06.2022

Dette dokumentet er signert elektronisk og arkivert i Altinn.

21.06.2022 20:02:43 AR495137229
21.06.2022 20:02:43 AR495137229

Filvedlegg:

Uttalelse til reguleringspanarbeidet Indre A?rsnes.pdf

FISKERIDIREKTORATET

Adm.enhet: Forvaltningsseksjonen i region Sør
Saksbehandler: Karen-Christine Oehninger Aasheim
Telefon: 47040657
Vår referanse: 22/7619
Deres referanse:
Dato: 21.06.2022

Grønn Prosjektutvikling - Gundersen ENK
Att: Esben Gundersen
Luntevikveien 44F
4790 LILLESAND

Tilbakemelding på varsel om oppstart av detaljregulering for Aarsund senter gnr91 bnr21 og 105 - Lillesand kommune, Agder

Vi viser til oversendelse, datert 24.05.2022, om ovennevnte oppstartsvarsel.

Bakgrunn

Formålet med detaljreguleringen er å legge til rette for ny matvareforretning samt servering, tjenesteyting og boliger. I tilknytning til forretningsdriften ønskes det å legge til rette for kortidshavn for småbåter samt energianlegg (elektrisk) til båter.

Det er ikke satt krav til KU.

Fiskeridirektoratets rolle

Fiskeridirektoratet er myndighetenes rådgivende og utøvende organ innen fiskeri- og havbruksforvaltning. Vår oppgave når det gjelder arealforvaltning er å sikre eksistens og utviklingsmuligheter for marine næringer - herunder ivaretakelse av marint biologisk mangfold - ved å tilstrebe en balansert og bærekraftig utnyttelse av kystsonen.

Vurderinger og merknader

Deler av planområdet ligger i en svært viktig ålegresseng. Denne er det av nasjonal interesse å ivareta i planleggingen. Se gjerne vårt kartverktøy Yggdrasil for nærmere informasjon: https://portal.fiskeridir.no/plan.

Av planens ulike tiltak er det selve korttidshavnen og energianlegget som vil kunne berøre fiskeri- og havbruksinteresser. Begge deler bør planlegges lagt utenfor ålegressengen. Eventuelle alternativer som vil overlappe med ålegressengen og som vil kunne kreve mudring i forbindelse med arbeidene, eller for vedlikehold, bør ikke vurderes videre.

I oversendte dokumenter fremgår det at man har konkludert med at det ikke er krav om KU. Vi forutsetter uansett en beskrivelse og vurdering av planens virkninger på miljøverdier, biologisk mangfold og andre interesser i sjø dersom det ønskes å gå videre med alternativer som overlapper med ålegressengen, jf. pbl §4-2 første ledd.

Fiskeridirektoratet region Sør minner med det samme om at havner har plikt til å sørge for at avfall og farlig avfall håndteres miljømessig forsvarlig, og til å sørge for at virksomheten ikke

skader miljøet. Dette innebærer at alle småbåthavner må ha systemer som sørger for at restavfall og farlig avfall håndteres forskriftsmessig. Det forutsettes at avbøtende tiltak mot forurensning og skadelige utslipp tas inn i reguleringsbestemmelsene. Se for øvrig fagrapporter utarbeidet av COWI *«Miljøvennlige småbåthavner»* og *«Tiltak for å redusere utslipp av mikroplast og helse- og miljøfarlige stoffer fra marine småbåthavner»* samt Miljødirektoratets veileder *«Veileder til utarbeidelse av avfallsplaner i havner».*

Vi ber om å bli orientert videre i prosessen.

Med hilsen

Anne Brit Fjermedal
seksjonssjef

Karen-Christine Oehninger Aasheim
rådgiver

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten håndskreven underskrift.

Mottakerliste:

Grønn Prosjektutvikling - Gundersen ENK	Luntevikveien 44F	4790	LILLESAND

Kopi til:

Kystverket	Postboks 1502	6025	Ålesund
Lillesand Kommune	Postboks 23	4791	Lillesand
Statsforvalteren I Agder	Postboks 504	4804	Arendal

KYSTVERKET

GRØNN PROSJEKTUTVIKLING - GUNDERSEN
Luntevikveien 44F
4790 LILLESAND

Deres ref.:	Vår ref	Arkiv nr	Saksbehandler	Dato
	2022/2766-2		Aase Kristin Eikenæs Marthinsen	23.06.2022

Uttalelse - varsel om oppstart av planarbeid - detaljregulering for Aarsund senter - gnr 91 bnr 21 og 105 - Lillesand kommune - Agder fylke

Vi viser til brev av 24.05.2022 vedrørende varsel om oppstart av detaljreguleringsplanarbeid for Aarsund senter, gnr/bnr 91/21 og 105 i Lillesand kommune.

Formålet med planen er å legge til rette for etablering av bl.a. forretning og kortidshavn for småbåter.

Grunnlaget for Kystverkets engasjement i planarbeidet
Kystverket er en nasjonal etat for kystforvaltning, sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning og jobber for en effektiv og sikker sjøtransport gjennom å ivareta transportnæringens behov for framkommelighet og effektive havner. Kystverket deltar i planmedvirkning og utøver myndighet etter havne- og farvannsloven.

Havne- og farvannsloven (2019) har som formål å fremme sjøtransport som transportform og legge til rette for effektiv, sikker og miljøvennlig drift av havn og bruk av farvann, samtidig som det skal tas hensyn til et konkurransedyktig næringsliv. Kystverket skal ivareta disse interessene i det regionale og lokale planarbeidet.

Innspill til planen
Planområdet ligger ved Årsneskilen, Indre Årsnes, vest for Høvåg og grenser til brua over Årsneskilen. Farvannet trafikkeres av fritidsbåter. Vest og sør for planområdet er det etablert båtplasser.

Planen har til hensikt å legge til rette for etablering av bryggeanlegg. Vi forventer at virkningene for sjøfarende og andre brukere av sjøområdet inngår som en del av planbeskrivelsen til planen.

Sentral postadresse: Kystverket, postboks 1502, 6025 ÅLESUND
Telefon: 07847
E-post: post@kystverket.no
Internett: https://kystverket.no
Org.Nr.: 874783242
Bankgiro: 7694 05 06766

Med hilsen

Jan Morten Hansen
avdelingsleder

Aase Kristin Eikenæs Marthinsen
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Eksterne kopimottakere:

Fiskeridirektoratet	Postboks 185 Sentrum	5804	BERGEN
Statsforvalteren i Agder	Postboks 504	4804	ARENDAL
Lillesand kommune	Postboks 23	4791	LILLESAND

U alelser e er varsel oppstart av reguleringsplanarb

Plannavn: Aarsund senter
Arealplanid: 2021001733
Frist for innspill: 24.06.2022
Al nnreferanse: AR490876108

Svar fra mo a e parter:

Navn:	**Telefon:**	**Epost:**
KITTELSEN ELLEN EKELAND	90884171	ellen.e.ki elsen@hotmail.com

U alelse

Det vises . l brev med varsel om oppstart av reguleringsarbeid datert 24.5.2022 med frist for å komme med kommentarer til planen innen 24.6.2022.Som nabo til det planlagte byggeprosjektet ønsker vi å komme med noen merknader og innspill. Vi ser behovet for å bygge ut eksisterende butikk, parkering m.m., og vi håper at vi kan ha en god dialog videre i prosessen slik at det er mulig å finne frem til løsninger som er positive både for dere og oss som er naboer til prosjektet.Innsyn og støy:Brygge: Vår brygge ligger i dag nokså skjermet fra innsyn fra gang- og sykkelvei, og også fra gamleveien som følger sjøen bort til butikken. Slik planene fremstår på tegningene, vil den nye bebyggelsen medføre at vi vil få en større parkeringsplass inn mot vår brygge. Det er vanskelig å se ut fra tegningene hvordan denne vil ligge i terrenget med tanke på høyde, men det er naturlig å anta at de e vil medføre betydelig mer innsyn og støy for oss. På bakgrunn av det ovennevnte håper vi at det kan være mulig å se på løsninger som i best mulig grad forhindrer sjenerende innsyn og støy på vår brygge. Vi ønsker i den forbindelse å spille inn et forslag om å få sa opp en støyskjerm langs gamleveien, eventuelt i kombinasjon med noe beplantning. På den måten får vi beholde en mest mulig av den usjenerte følelsen som vi har i dag.Hy a:Ut fra tegninger ser det også ut til at den nye bebyggelsen vil gi økt støy og innsyn til hy a. Per i dag er det ingen støy fra butikkens parkering eller varelevering, da de e ligger bak ellet. Når de e nå skal endres, ser vi at vi vil få direkte innsyn til parkeringsplassen fra hy a, og de e vil også medføre økt støy. De e gjelder særlig dersom innkjøring til parkeringen legges der den er planlagt. Vi ønsker derfor, på samme måte som for brygga, å foreslå at det etableres en form for støyskjerming også mellom parkeringsplassen og veien. Gamleveien og tilgang til vår brygge:Ut fra tegningene som er fremlagt ser det ut til at man planlegger å beholde deler av gamleveien frem til ny bebyggelse. Selv om det ikke er mulig å se ut fra tegningene, antar og ønsker vi at de e dreier seg om en gangvei. Vi håper det det er mulig å bevare mest mulig av gamleveien slik denne fremstår i dag. Denne veien er et veldig fint element i området, både som gangvei, men også visuelt fra sjøen. Vi ser av referatet fra oppstartsmøtet at denne veien bør tas hensyn til ved utforming av området, noe vi stø er.Videre er det vanskelig å se ut fra tegningene hvordan den nye bebyggelsen vil påvirke tilgangen til vår brygge. Dersom gamleveien bevares slik den er i dag, vil det fortsa være mulig å ta seg ned på brygga på samme måte som før. Den første delen av gamleveien (ned fra gang- og sykkelvei) er allerede nokså bra , og vi er oppta av at de planlagte arbeidene ikke skal forverre de e. Vi håper det vil være mulig å finne løsninger for de e som bidrar til at både eldre og barn kan komme seg greit ned til brygga.Trafikksikkerhet: Ut fra tegninger ser vi at det planlegges en ny avkjørsel til butikkens parkering like e er svingen. Vi som bor te innpå veien har erfart at mange holder høy fart på denne strekningen, og vi stiller derfor spørsmål om de e er den beste løsningen med tanke på trafikksikkerhet. Vi tenker at det vil være bedre å legge avgjøringen til krysset hvor eksisterende avkjøring befinner seg. De e er allerede et trafikkert kryss, særlig sommerstid, men vi ser for oss at de e vil være en bedre løsning. En mulighet kunne vært å legge til re e for en rundkjøring i krysset. Dersom avkjøringen skal legges til stedet den er planlagt nå, håper vi at det vil gjøres tiltak for å redusere farten her, for eksempel i form av fartsdumper.Avslutningsvis ønsker vi å foreslå en felles befaring. Særlig for bryggas del er det vanskelig å se for seg hvordan de nye arbeidene vil påvirke oss når det gjelder innsyn og støy, da kartene ikke viser høyde i terrenget, og en befaring vil bidra til å avklare de e. På den måten vil det også være enklere å se hvilke tiltak vi ønsker å be om.Med vennlig hilsen, Hege Ki elsen, Ellen Ekeland Ki elsen og Rune Ki elsen

Vedlegg l u alelsen

Vedlegg_KITTELSEN ELLEN EKELAND_0_U alelse til reguleringspanarbeidet Indre Årsnes.pdf

U alelser e er varsel oppstart av reguleringsplanarb

Plannavn: Aarsund senter
Arealplanid: 2021001733
Frist for innspill: 24.06.2022
Al nnreferanse: AR490885986

Svar fra mo a e parter:

Navn:	**Telefon:**	**Epost:**
BRYN PER OLE	90921604	pob@opsahlgarden.no

U alelse

Som noen av de nærmeste naboene føler vi at de e prosjektet blir et stort inngrep og forandring i nærmiljøet på godt og vondt. Vi er i dag plaget av meget stor trafikk både på veg og l vanns.Vi har ha eiendommen vår i familien i rundt 45 år. Det har vært meget merkbar forandring i trafikken. For to år siden sa vi opp en støyskjerm langs hele eiendommen. Det er 60 sone på vegen og blir kjørt i enda større fart på sle a før svingen inn mot dagens bu kk.Vi ber om at fartsgrensen blir sa ned.I sundet inn l vanns er det meget grunt og trangt. Med mange badende barn og voksne i vannet.Det er i dag også stor bå rafikk i forbindelse med bu kken. De e vil selvsagt øke ved større og mer a rak v bu kk og bryggeanlegg. Vi ber om at fartsgrensen også her blir se ned på helårsbasis. De e må bli ta med i betraktning og e erfulgt i det videre arbeidet med reguleringsplanen.

U alelser e er varsel oppstart av reguleringsplanarb

Plannavn: Aarsund senter
Arealplanid: 2021001733
Frist for innspill: 24.06.2022
Al nnreferanse: AR490885986

Svar fra mo a e parter:

Navn:	**Telefon:**	**Epost:**
STENE OLA	95216260	ola.stene@ ra.no

U alelse

Hei!Vi har noen ønsker i forbindelse med de e arbeidet:- Fjerne granhekk ned mot veien og ersta e denne med en støyskjerm.- Vi ønsker å koble oss l offentlig vann og kloakk. - Ønsker lavere fartsgrense forbi området.

Fra:	Wintervoll, Joakim
Til:	esben.gundersen@gronnprosjekt.no
Emne:	Varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid - Aarsund senter planID 2021001733 - Lillesand kommune
Dato:	torsdag 2. juni 2022 13:34:04
Vedlegg:	image001.png image002.png

Vi har ingen merknader til planen i forhold til arkeologiske kulturminner på land.

Med vennlig hilsen
Joakim Aalstad Wintervoll

Kulturminnevern og kulturturisme,
Seksjon for arkeologi
Mobil: +47 995 10 513
E-post: Joakim.Wintervoll@agderfk.no

agderfk.no

Arealformål

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg	Areal (m²)
1130 - Sentrumsformål (SF)	1206,5
1589 - Uthus/naust/badehus (UNB1)	17,5
1589 - Uthus/naust/badehus (UNB2)	31,3
1600 - Uteoppholdsareal (UTE)	64,7
Sum areal denne kategori:	1320,1

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (m²)
2011 - Kjøreveg (KV1)	675,1
2011 - Kjøreveg (KV2)	605,7
2015 - Gang-/sykkelveg (GS1)	502,3
2015 - Gang-/sykkelveg (GS2)	272,9
2016 - Gangveg/gangareal/gågate (GG1)	659,1
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (AVG1)	39,9
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (AVG2)	134,0
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (AVG3)	298,6
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (AVG4)	75,0
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (AVG5)	70,5
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (AVG6)	17,3
2080 - Parkering (P1)	243,6
2080 - Parkering (P2)	182,2
2080 - Parkering (P3)	87,6
Sum areal denne kategori:	3863,8

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur	Areal (m²)
3040 - Friområde (FRI3)	1139,4
3041 - Badeplass/-område (BAD)	443,9
Sum areal denne kategori:	1583,3

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	Areal (m²)
6610 - Naturområde i sjø og vassdrag (NSV)	2861,4
6770 - Badeområde (VBAD1)	200,9
6770 - Badeområde (VBAD2)	13,9
Sum areal denne kategori:	3076,2

Totalt alle kategorier: 9843,3

Grønn Prosjektutvikling AS

GRØNN
PROSJEKTUTVIKLING

Esben Gundersen

ROS-ANALYSE – Aarsund senter

ROS-ANALYSE

Dato: 01.06.23
Versjon:01

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Ribe Eiendom AS
Tittel på rapport:	ROS-analyse – Aarsund senter
Oppdragsnavn:	Detaljreguleringsplan for Aarsund senter - Høvåg
Oppdragsnummer:	21/10
Utarbeidet av:	Esben Gundersen
Oppdragsleder:	Esben Gundersen
Tilgjengelighet:	Åpen

Forord

Grønn Prosjektutvikling AS er engasjert av Ribe eiendom AS for å utarbeide detaljregulering for Aarsund senter i Lillesand kommune. Planen skal legge til rette for sentrumsbebyggelse.

ROS-analysen er utarbeidet iht. metodikk for denne type analyser som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyse i planleggingen (2017).

Lillesand, 01.06.2023

Esben Gundersen

Oppdragsleder

SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for Aarsund senter er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Planforslaget legger til rette for ny sentrumsbebyggelse i Aarsund senter i Høvåg. Planområdet har adkomst fra Høvågveien (fylkesveg). Plankart datert xxxxxxx er lagt til grunn for ROS-analysen.

ROS-analysen er utarbeidet med bakgrunn i foreliggende utredninger, offentlige databaser og momenter fra oppstartsmøte.

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekkliste, fareidentifikasjonsmøte osv:

- Flom i sjø og vassdrag
- Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning
- Større ulykker
- Utslipp av farlig stoff

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

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

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
	Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Urban flom/overvann				Sørge for at overvann og flomveier blir ihensyntatt ved opparbeidelse av feltet. Krav til kommunalteknisk plan som inkl. overvannsløsninger.
Skred				Dokumentasjonskrav i forhold til stabil byggegrunn.
Skogbrann				Sørge for at bebyggelse ikke ligger for tett opp mot skogsarealer. Særlig i forhold til fremherskende vindretning.
Utslipp av farlig stoff				Sikre at lekeplass og boliger er innenfor BLK2 og BKS1 ikke har forurenset grunn og at det ikke lages grøfter og ledningstraseer som kan lede gass til hus.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel.

Innhold

Dokumentinformasjon 2
Forord 2

1 INNLEDNING 5

2 METODE 6

3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET 10

3.2. Naturgitte forhold og omgivelser 12

3.3. Sårbarhet i området 12

3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse 12

4 UØNSKEDE HENDELSER 13

5 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET 14

6 OPPSUMMERING AV RISIKO 16

6.1. Risiko for liv og helse 16

6.2. Risiko for stabilitet 16

6.3. Risiko for materielle verdier 17

KILDER 18

1 INNLEDNING

Hensikten med ROS-analyser er å bidra til den enkeltes trygghet for liv, helse og eiendom, og å bidra til å ivareta samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og hindre en utvikling som truer viktige forutsetninger for dette (DSB 2017).

Det stilles krav til risiko- og sårbarhetsanalyse i alle planer for utbygging etter plan- og bygningsloven, jf. Pbl. §4-3. Denne ROS-analysen er utarbeidet av Grønn Prosjektutvikling AS AS som en del av planforslaget.

Hensikten med planarbeidet er å regulere området til boligformål med en kombinasjon av frittliggende enebolig og konsentrert småhusbebyggelse med tilhørende infrastruktur og lek, løsninger for ny atkomst og forhold for myke trafikanter, samt tas hensyn til registrerte naturmiljøer.

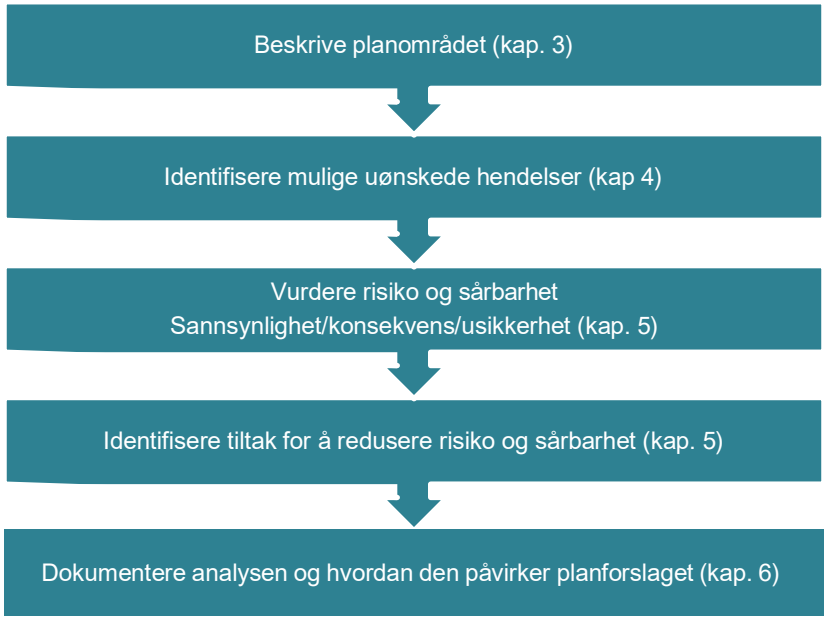
2 METODE

ROS-analysen omfatter:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for samfunnet
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges klimapåslag for relevante naturforhold
- Vurderinger av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

ROS-analysen omhandler permanent fase, etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom annet regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det er forutsatt her at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Forhold innad i bygninger er forutsatt ivaretatt gjennom kravene i TEK17. Enkelte virksomheter har krav til egen virksomhetsROS.

Analysen er gjennomført i fem trinn i tråd med metodikk som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyser (2017). En oversikt over disse trinnene og i hvilke deler av rapporten de er ivaretatt er presentert under.



Figur 1: Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSBs veileder 2017).

Beskrivelsen av planområdet i kapittel 3 gir et bakteppe for å **identifisere mulige uønskede hendelser**. Planområdebeskrivelsen inneholder blant annet gjennomgang av overordnet ROS-analyse, vurdering av om det finnes kritiske samfunnsfunksjoner i nærheten, viktige terrengformasjoner med betydning for naturfarer, etc.

Identifiserte mulige uønskede hendelser er nærmere vurdert med hensyn til sannsynlighet, konsekvenser, risiko og usikkerhet. Denne vurderingen er presentert i et analyseskjema for hver av de aktuelle hendelsene. Vurdering av eksisterende risikoreduserende barrierer og

områdets/objektets evne til motstand (sårbarhetsvurdering) inngår i vurdering av sannsynlighet og konsekvens.

Sannsynlighet for uønsket hendelse fastsettes som enten lav, middels eller høy ved bruk av kategoriene i tabellen under.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET PR. ÅR
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1%

Konsekvens for uønsket hendelse fastsettes ved bruk av følgende matrise:

Tabell 2: Matrise for fastsetting av konsekvens

KONSEKVENSVURDERING			
	Konsekvenskategorier		
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/ få/små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift.	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatrisa i tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 3: Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER			
		Små	Middels	Høy
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)			

Det understrekes at det alltid vil være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til

framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen identifiseres **risikoreduserende tiltak**. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig kobles aktuelle tiltak med den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og bestemmelser).

Risikovurdering av naturhendelser av typen *flom, stormflo og skred*, er gitt spesielle regler gjennom **Byggteknisk forskrift (TEK17)**, kapittel 7. Utgangspunktet er at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Også endringer i forutsetninger for skade for eksisterende bebyggelse skal vurderes (jf. TEK 17, §7-1).

Risiko for denne type naturhendelser regnes som aktuell dersom planområdet faller innenfor NVE sine landsdekkende aktsomhetskartlegginger eller dersom andre egenskaper ved terreng og løsmasseforhold tilsier skred- eller flomfare i området. På reguleringsplannivå skal det utarbeides faresonekart av personer med dokumentert kompetanse innen aktuelt fagområde. I enkelte områder og kommuner kan det allerede være utarbeidet områdevise faresonekart forut for reguleringsplanarbeidet.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Utbyggingsområdene deles inn i:

- Sikkerhetsklasse 1 – byggverk/område med lite personopphold og små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser, f.eks. garasjer, lagerbygg etc.
- Sikkerhetsklasse 2 – mindre byggeområder for normalt personopphold, f.eks. bolig, fritidsbolig, skole, barnehage, kontor-/industribygg, etc. Inntil normalt opphold for 25 personer.
- Sikkerhetsklasse 3 – større byggeområder for normalt personopphold (>25 personer), samt byggverk for særlig sårbare grupper av befolkningen (f.eks. sykehjem), beredskapsressurser (f.eks. brannstasjon, politistasjon etc.), og avfallsdeponier som gir forurensningsfare ved oversvømmelse.

Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone byggeformålet maksimalt kan plasseres innenfor. For eksempel vil boliger kunne plasseres i faresone for 1000-årsflom, men ikke i faresone for 200-årsflom.

Tabell 4: Sannsynlighetsvurdering for flom og stormflo

Sikkerhetsklasse	Maksimalt tillatte faresone - Flom/stormflo	Maksimalt tillatte faresone – Skred
1	Utenfor 20-årsflom	Utenfor sone for 100-årsskred
2	Utenfor 200-årsflom	Utenfor sone for 1000-årsskred
3	Utenfor 1000-årsflom	Utenfor sone for 5000-årsskred

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke akseptert faresone for sikkerhetsklassen blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko. Risikoen må da senkes, enten ved hjelp av sikringstiltak, eller ved å flytte byggeformålet utenfor faresonen. Bygninger/byggeformål som faller utenfor aktuell faresone, men fortsatt er utsatt for uønskede hendelser, blir vurdert som «gul» eller «grønn» risiko etter en faglig vurdering.

Som siste trinn **dokumenteres** analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Det presenteres en matrise for hver av konsekvenskategoriene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Forslag til risikoreduserende tiltak oppsummeres.

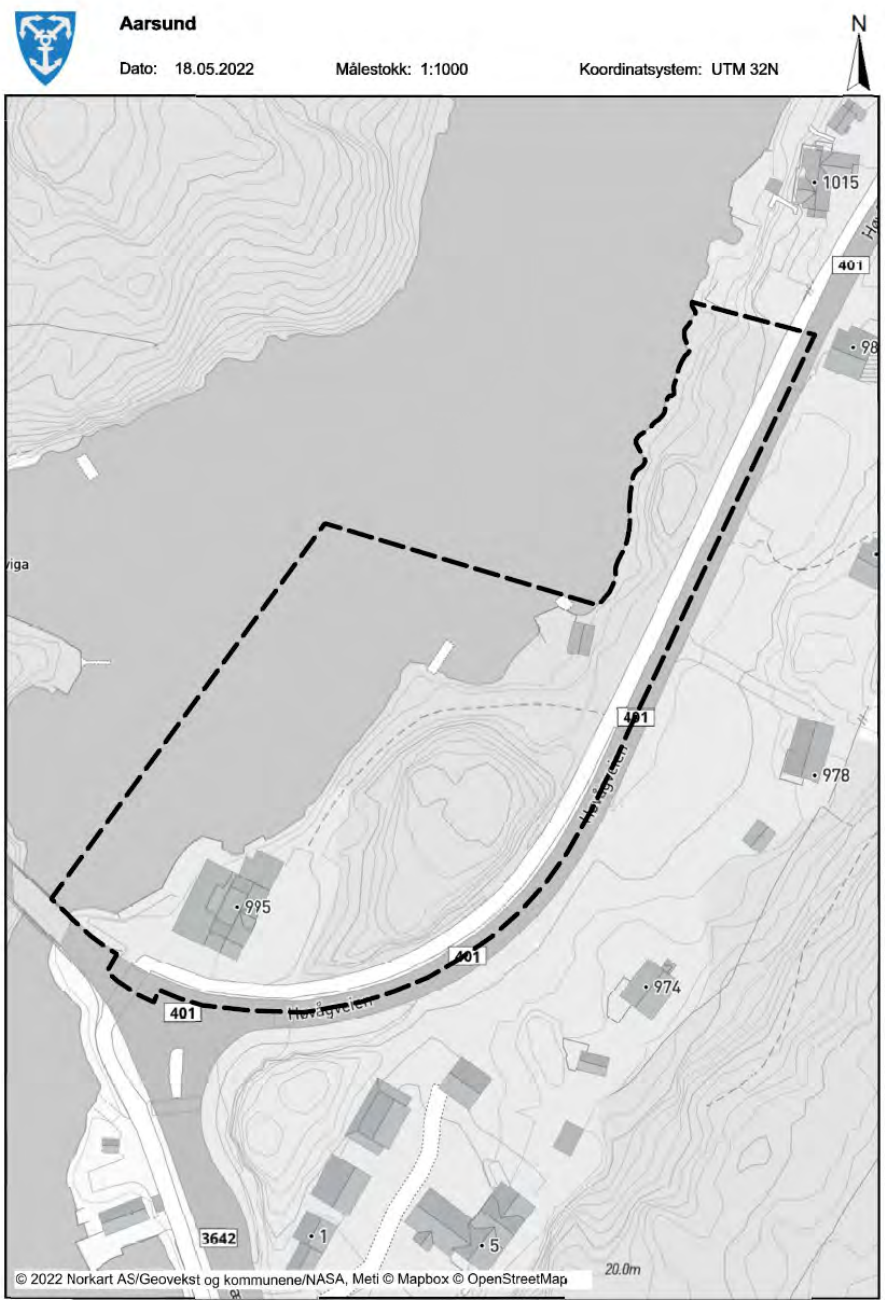
Definisjoner av sentrale begreper i ROS-analysen

Eksisterende barrierer	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll.
Konsekvens	Følge av at en hendelse inntreffer
Risiko	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
Risiko-reduserende tiltak	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse.
Sannsynlighet	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer.
Stabilitet	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen.
System	Viktige samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingssystemer og elektronisk infrastruktur.
Sårbarhet	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse (høy sårbarhet er det motsatte av robusthet). F.eks. kapasitet til å håndtere overvann.
Usikkerhet	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

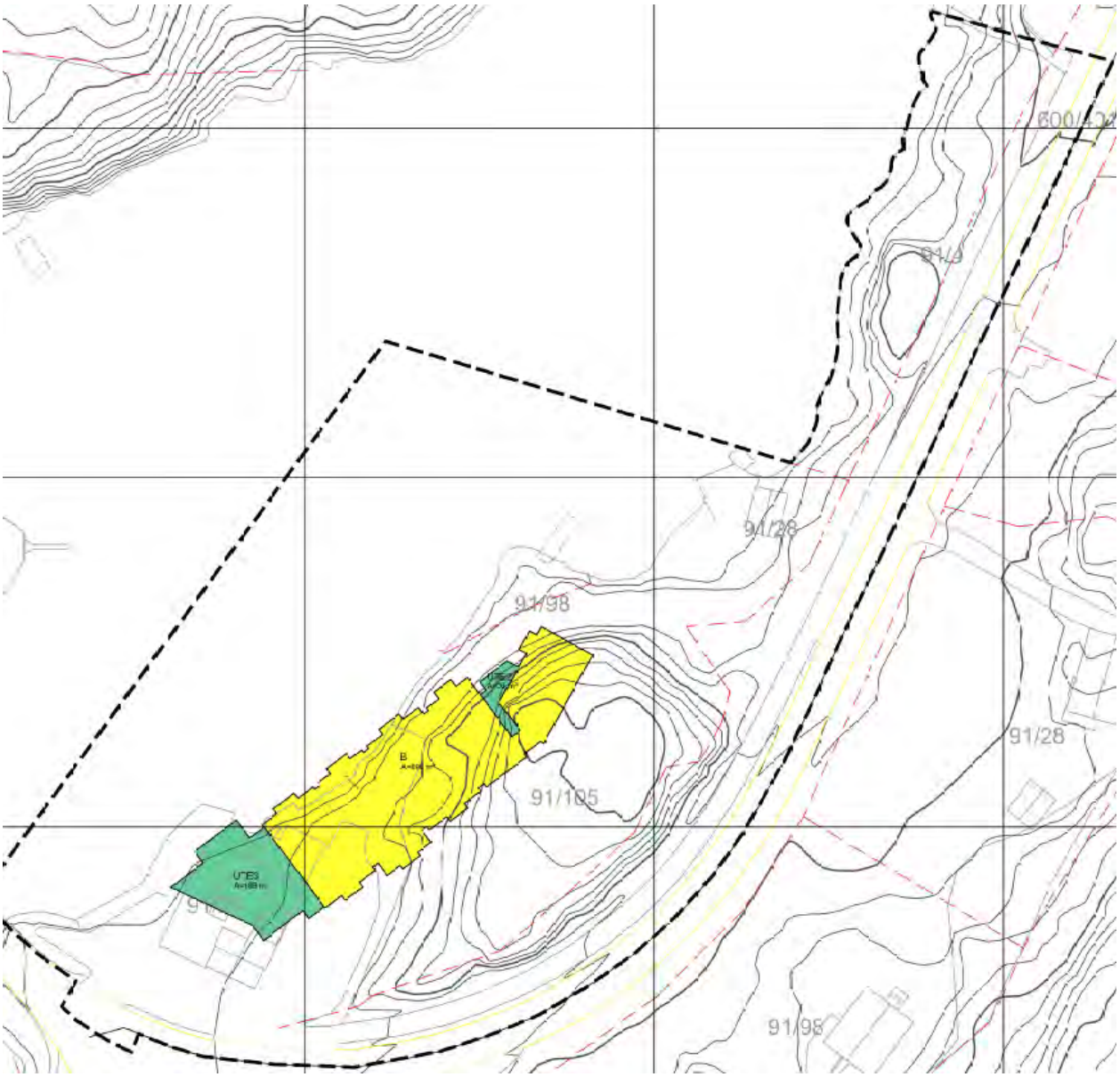
3.1. Planområdet og planforslaget

Planområdet er vist i figur l. Planområdet ligger mellom fylkesvei og sjø ved Indre Årsnes i Høvåg – Lillesand kommune. Planområdet jar i dag en etablert nærbutikk med parkering, brygge og ellers består av skogkledd fjell. Planområdet innbefatter del av sjø og strandsone. Området er avsatt i kommuneplanen for Lillesand kommune til «sentrumsområde» noe som er videreført i forslaget til detaljregulering.



Figur 1 Oversiktskart - planområdet

Figur 2 Plankart



Figur 3. Plankart 2. vertikalnivå

3.2. Naturgitte forhold og omgivelser

Hoveddelen av planområdet er utbygd i dag. Det er enkelte bratte kanter, men ellers skrående terreng mot sjø.

3.3. Sårbarhet i området

Innenfor planområdet er det avdekket ålegress.

3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse

Følgende relevante sårbarhetsforhold for planområdet er vurdert som relevant fra Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Lillesand kommune:

- Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning
- Trafikkulykker
- Sulfid avrenning

4 UØNSKEDE HENDELSER

Sjekkliste for risiko og sårbarhetsforhold (vedlegg 1) er benyttet for identifisering av mulige uønskede hendelser. Det er også lagt til grunn en faglig skjønnsmessig vurdering av hendelser som er relevante for området. I denne analysen er i tillegg følgende kilder lagt til grunn for identifisering av uønskede hendelser:

- Oppstartsmøte med kommunen
- Fareidentifikasjon i prosjektgruppa
- Gjennomgang av overordnet ROS-analyse

Oversikt over hendelser som er vurdert som relevante for planområdet er oppsummert i tabellen under med kortfattet begrunnelse og kilde for vurderingen.

Tabell 5: Uønskede hendelser

Nr	Hendelse	Begrunnelse	Kilde
1	Flom i sjø/vassdrag	En utbygging av området gir større harde flater. Kun risiko internt i området.	Sjekkliste i vedlegg 1
2	Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning	Planområdet grenser til havet	Sjekkliste i vedlegg 1
3	Større ulykker (veg, bane, luft og sjø)	Planområdet ligger ved fylkesveg. G/S veger i området. Fotgjengerovergang	Sjekkliste i vedlegg 1
4	Utslipp av farlige stoff	Sulfidavrenning i byggeperioden	Oppstartsmøte, plandokumenter, sjekkliste vedlegg1

5 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET

Risikovurdering for hendelser som er identifisert som aktuelle i kapittel 4 er presentert ved bruk av skjema fra DSBs veileder for ROS-analyser (2017). Forslag til risikoreduserende tiltak i reguleringsplanen, eller annen form for oppfølging, er beskrevet nederst i skjemaet for hver hendelse.

Tabell 6: Analyseskjema for uønsket hendelse.

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Flom i sjø og vassdrag					
Beskrivelse	Gjennomføring av planen medfører større arealer med harde flater i form av vei, gårdsplasser, tak osv. Kan medføre at overvann vil drenere annerledes enn i dagens situasjon. Lite omkringliggende bebyggelse som blir berørt. I hovedsak en intern problemstilling i feltet. Naturlig avrenning mot sjø.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Vurdering er gjort ut fra terrengformasjon. Det er ikke kjent hvor god infiltrasjonsevne arealene har i dag. Avrenning mot sjø også i dag.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		X		Sannsynlig at det vil forekomme hendelser som gir store nedbørmengder.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			X	Små konsekvenser for liv og helse	
Stabilitet			X	Kan gi korte systembrudd i vei og avløp	
Materielle verdier		X		Flom/overvannsskader kan gi relativt store skader på hus.	
Risikoreduserende tiltak	• Sørge for at overvann og flomveier blir hensyntatt ved opparbeidelse av feltet.				

NR. 2 UØNSKET HENDELSE: Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning					
Beskrivelse	Arealene ligger i dag på ca kote 2.0.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	DSB-rapporten Kommunenes arbeid med framtidig havnivåstigning og stormflo (2015) viser at kommunene opplever arbeidet med havnivåstigning og stormflo som en planmessig utfordring som først og fremst kan løses i plan, på kommuneplannivå.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		x		FN klimapanel rapport forventer havnivåstigning i kombinasjon med stormflo.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			X	Ingen spesiell fare for liv og helse	
Stabilitet			X	I første rekke mindre brudd på VA-anlegg osv.	
Materielle verdier		X		Kan gi alvorlige skader på bygninger.	
Risikoreduserende tiltak	• Nedre kote for tiltaket skal være 3 moh i følge kommuneplan for Lillesand og bestemmelser i plandokumentene				

NR. 3 UØNSKET HENDELSE: Større ulykker					
Beskrivelse	Planområdet ligger ved fylkesveg og sjø				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Trafikkulykker er en generell risiko. Badeulykker er en generell risiko				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		X		Området er benyttet av gående og syklende sammen med biler og dels tungtrafikk for varelevering	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse		X		Påkjørsel av myke trafikanter	
Stabilitet			X	Ikke relevant	
Materielle verdier		X		Skade på kjøretøy	
Risikoreduserende tiltak	• Sørge for trafikksikkerhetstiltak som å skille trafikanter mest mulig. Gode og oversiktlige overganger for gående og syklende. Sette ned fartsgrense til 30 km/t.				

NR. 4 UØNSKET HENDELSE: Utslipp av farlig stoff					
Beskrivelse	Utslipp av sulfidholdige masser eller sur avrenning under anleggsperioden.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Det er gjennomført prøvetaking og det er noe sulfid funnet i et enkelt parti/lag av berggrunnen. Se sulfidrapport.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		X		Det er kjent at det er noe sulfidforekomster i området, ref. sulfidrappoert fra Cowi	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse		X		Kan føre til fiskedød og dårlig miljø i fjorden som har lite vannutskifting	
Stabilitet			X	Kan forårsake ustabil grunn over tid.	
Materielle verdier			X		
Risikoreduserende tiltak	Tiltaksplan for sulfid avrenning er vedlagt og inntatt i bestemmelsene.				

6 OPPSUMMERING AV RISIKO

Risiko for hendelser som er identifisert som aktuelle er oppsummert i tabellene under for hver av konsekvenskategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Nummer i tabellene henviser til nummerering i analyseskjema i kapittel 5. Forslag til risikoreduserende tiltak er også oppsummert ved hver tabell.

6.1. Risiko for liv og helse

Tabell 7: Oppsummering av risiko for liv og helse

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)	1	3, 4	
	Lav (<1%)	2		

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
3	Større ulykker	Sikre badeplass med badebøyer, skille myke og harde trafikanter, 30 km/t fartsgrense. Gangfelt oversiktlig. Utkjøring lengst nord i planområdet.
4.	Utslipp av farlig stoff	Følge tiltaksplan for sulfid avrenning. Sørge for sedimentoppsamler under anleggsperioden. Overvåkning av avrenning.

6.2. Risiko for stabilitet

Tabell 8: Oppsummering av risiko for stabilitet

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR STABILITET			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)	1, 2, 3, 4		

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak

6.3. Risiko for materielle verdier

Tabell 9: Oppsummering av risiko for materielle verdier

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)		1, 2, 3	
	Lav (<1%)		4	

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
1	Flom i sjø og vassdrag	• Sørge for flomveier som går til sjø
2	Stormflo i komb med havnivåstigning	• Laveste byggehøyde 3.0 moh. Ingen kjeller.
3	Ulykker	• Sørge for å legge utkjøring på mest mulig rett strekke nord i planområdet. Siktlinjer. 30 km/t farstgrense.

KILDER

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.

Kommuneplanen for Lillesand kommune

Plandokumenter

VEDLEGG 1 – sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser 2017).

	UØNSKEDE HENDELSER	AKTUELL?	
		Ja - vurderes i kap. 4.	Nei (begrunnes her)
Natur-hendelser	Ekstremvær		
	Storm og orkan	Nei	Nei (ligger i utsatt til for vind)
	Lyn- og tordenvær	Nei	Nei, ligger lavt i terrenget
	Flom		
	Flom i sjø og vassdrag	Ja	
	Overvann	Nei	Ikke urbant strøk, ligger ved havet
	Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning	Ja	
	Erosjon	Nei	Fast fjell, asfalterte flater
	Skred		
	Skred (kvikkleire, jord, sten, fjell, snø)	Nei	Ligger ikke i skredsone
	Skog- og lyngbrann		
	Skogbrann	Nei	Ligger ikke i tilknytning til skog. Vann og vei er barrierer
	Lyngbrann	Nei	Ikke i tilknytning til lyng
Andre uønskede hendelser	Transport		
	Større ulykker (veg, bane, luft, sjø)	JA	Avkjøring fra fylkesveg
	Næringsvirksomhet/industri		
	Utslipp av farlige stoffer	Nei	Nei, ikke industri
	Akutt forurensning	Nei	Nei (ikke industri)
	Brann, eksplosjon i industri (tankanlegg, oljeterminal, LNG-anlegg, raffineri)	Nei	Nei (ikke industri i nærheten)
	Brann		
	Brann i transportmiddel (veg, bane, luft, sjø)	Nei	
	Brann i bygninger og anlegg (sykehus, sykehjem, skole, barnehage, idrettshaller/tribuneanlegg, asylmottak, fengsel/arrest, hotell, store arbeidsplasser, verneverdig/fredet kulturminne)	Nei	Nei (ingen spesiell risiko)
	Eksplosjon		
	Eksplosjon i industrivirksomhet	Nei	
	Eksplosjon i tankanlegg	Nei	
	Eksplosjon i fyrverkeri- eller eksplosivlager	Nei	
	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer		
	Dambrudd	Nei	
	Distribusjon av forurenset drikkevann	Nei	
	Bortfall av energiforsyning	Nei	
	Bortfall av telekom/IKT	Nei	
	Svikt i vannforsyning	Nei (ingen spesiell risiko)	
	Svikt i avløpshåndtering/ overvannshåndtering	Nei (ingen spesiell risiko)	
	Svikt i fremkommelighet for personer og varer	Nei	
	Svikt i nød- og redningstjenesten	Nei	