

DETALJREGULERINGSPLAN FOR MANDALSKRYSSSET NÆRINGSOMRÅDE PLANID 202101

PLANPROGRAM – 06.10.2021



FORORD

Når ny E39 fra Kristiansand til bl.a. Lyngdal er ferdig bygget vil motorvegen korte ned reise- og transporttiden betraktelig og dermed kunne skape nye og/eller endre bosted- og arbeidsmarkeder.

Mandalskrysset har en strategisk plassering mellom Lyngdal og Kristiansand, og vil i framtiden bli et viktig knutepunkt og effektivt forbinde østlige del av Lindesnes kommune og Mandal by mot resten av Agder-regionen.

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for etablering av nytt næringsområde i Mandalskrysset ved ny E39. Det ønskes etablering av næringsstomter med tilhørende anlegg og infrastruktur. Planarbeidet vil legge føringer for videre næringsutvikling i planområdet.

Foreliggende dokument er et forslag til planprogram. Planprogrammet er første ledd i utarbeidelsen av detaljreguleringen for Mandalskrysset næringsområde, og samtidig ledd i varslingsplan for planoppstart.

Formålet med planprogrammet er å beskrive:

- Bakgrunnen og formålet med planarbeidet.
- Planprosessen og medvirkningsmulighetene.
- Omfanget av planarbeidet med relevante utredningstemaer.

Underveis i planprosessen tas det sikte på god informasjonsformidling og medvirkning fra offentlige instanser, relevante interesseorganisasjoner og aktører i området.

Planarbeidet utføres av TT Anlegg AS på vegne av TT-Eiendom AS.

Kontaktperson i forbindelse med planarbeidet er Kåre Magnus Grønning, kmgr@ttas.no.

INNHOLDSFORTEGNELSE

Forord	2
1. Innledning	5
1.1. Bakgrunn for planarbeidet	5
1.2. Mål for planarbeidet	5
1.3. Planprogram og konsekvensutredningsplikt	6
2. Rammer og premisser	7
2.1. Overordna føringer og planer	7
2.2. Reguleringsplaner	8
2.3. Andre aktuelle kommunale føringer	9
3. Planprosessen	10
3.1. Framdriftsplan	10
3.2. Informasjon og medvirkning (Pbl kapittel 5)	11
4. Planområdet	11
4.1. Planavgrensning	11
4.2. Arealbruk og virksomheter	13
4.3. Eiendomsforhold	14
5. Beskrivelse av mulige konsekvenser av planen	15
5.1. Naturmangfold jf. Naturmangfoldloven	15
5.2. Økosystemtjenester	16
5.3. Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål	16
5.4. Kulturminner og kulturmiljø	17
5.5. Friluftsliv	17
5.6. Landskap	18
5.7. Forurensning	19
5.8. Vannmiljø jf. Vannforskriften	20
5.9. Naturressurser	21
5.10. Samisk natur- og kulturgrunnlag	22
5.11. Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger	22
5.12. Beredskap og ulykkesrisiko	23
5.13. Virkninger- og risiko av klimaendringer	23
5.14. Befolnings helse og helsens fordeling i befolkningen	24
5.15. Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang- og sykkelveinett	24
5.16. Barn og unges oppvekstsvilkår	25
5.17. Kriminalitetsforebygging	25
5.18. Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	25
5.19. Samlede virkninger	26
6. Oppsummering av Temaer Som Må Utrede i planarbeidet	27
6.1. Utredningstemaer og metode	27
7. Alternativ som skal utredes	34

7.1.	Referansealternativet (0-alternativ).....	34
7.2.	Utbyggingsalternativ 1	34
8.	Kilder og referanser	36
9.	Vedlegg	37
9.1.	Mulighetsstudie med arealformål	37
9.2.	Mulighetsstudie med 3D-modell	37

1. INNLEDNING

1.1. Bakgrunn for planarbeidet

Planområdet ble allerede i år 2015 satt av til næringsformål i kommuneplanens arealdel mtp nærliggende plassering mot ny E39 hvilket gir muligheter for synergieffekter og økt aktivitet. Endelig plassering av vestlige vegtrase for E39 mellom Kristiansand og Mandal øst ble vedtatt sommer 2019. Hele vegstrekningen er under bygging og planlegges åpnes i år 2022.

Ved utbygging og realisering av ny E39 vil Mandalskrysset næringsområde med dens strategiske beliggenhet kunne bli en attraktiv lokasjon for etablering av næringsvirksomhet i kommunen. Igangsatt planarbeid har som hensikt å vurdere hvordan næringsområdet kan planlegges og tilrettelegges for fremtidige næringsetableringer med en variert miks og ulike funksjoner som også kan være et bidrag til å danne til et helhetlig tilbud av næringsareal i Lindesnes kommune.

1.2. Mål for planarbeidet

De overordnede målene for prosjektet er:

1. Mandalskrysset næringsområde skal være en attraktiv og foretrukken lokasjon for etablering av ulike typer næringsvirksomheter hvor det dras nytte av synergier til omliggende transportårer og nærrområder/omgivelser.
2. Etablere et næringsområde som skaper verdi og som innehar kvaliteter og funksjonelle løsninger for både brukere av området og allmennheten.

For å oppnå målsettingene over, skal det i planprosessen jobbes med følgende konkrete tiltak:

1. Vurdere etablering av virksomheter for næringer innen transport, logistikk/distribusjon, lager, industri, service, håndverksbedrifter, samt plasskrevende salgsvirksomheter som ikke er i konkurranse med virksomheter lokalisert i Mandal sentrum (bil, båt, landbruksmaskiner, byggevare) og som har nytte av nærhet til ny motorveg og dens synergieffekter. Dette gjelder også at Mandalskrysset vil i den grad være et stoppested for turister fra ny E39.
2. Sikre tilknytning til tiliggende veier som ivaretar god fremkommelighet og trafiksikkerhet for alle.
3. Sikre fleksibilitet i planen slik at det tas hensyn til endringer i behov over tid.
4. Legge til rette for fremtidsrettede energiløsninger, innovativ og funksjonell arkitektur og byggeskikk.
5. Tilrettelegge for tilgjengelighet til utmark for allmennheten og nærmiljø.
6. Sikre ferdselsforbindelser for gående og syklende med grøntkorridorer.
7. Tilrettelegge for miljøvennlig transport og miljøvennlige transportvalg

1.3. Planprogram og konsekvensutredningsplikt

Lovverket stiller krav om konsekvensutredning (KU) ved utarbeiding av reguleringsplaner av en viss størrelse, kostnad eller formål. Hensikten er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir vurdert i planprosessen.

I forskrift om konsekvensutredning (KU) er planområdet berørt av § 6 b) vedlegg 1, nr. 24 – «Næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttige formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m² (mindre tiltak omfattes av vedlegg II nr. 11j)».

Det er utarbeidet foreløpige skisser for utforming og utnyttelse for næringsareal i planområdet. Planområdet har en størrelse på 785 daa hvor det er skissert 500 daa til næringsformål. Med en utnyttelsesgrad på %-BYA= 75% (inklusive parkering) og bebyggelse med høyde fra 17,5m – 25m gir dette i snitt en teoretisk mulighet for om lag 1 000 000 m² bruksareal. Reguleringsplanen er derfor konsekvensutredningspliktig.

Planer etter KU-forskriften § 6 skal ha planprogram i tillegg til planinitiativ. Et planprogram er en plan for hvordan reguleringsplanen skal lages, hva som skal utredes og hvordan prosessen skal legges opp.

2. RAMMER OG PREMISER

2.1. Overordna føringer og planer

Innholdet må tilpasses den enkelte plan.

FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål består av 17 mål og 169 delmål og utgjør verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn. Gjennom medlemskap i FN har Norge forpliktet seg til å oppfylle målene fra nasjonalt til kommunenivå. For å stoppe klimaendringene (mål 13), må Norge redusere utslippene sine. Våren 2020 ble det klart at regjeringen skal lage en nasjonal handlingsplan for målene.

Aktuelle mål:

- 3 God helse og livskvalitet
- 6 Rent vann og sanitærforhold
- 7 Rene energi til alle
- 9 Industri, innovasjon og infrastruktur
- 11 Bærekraftig byer og lokalsamfunn
- 12 Ansvarlig forbruk og produksjon
- 13 Stopp klimaendringene
- 17 samarbeid for å nå målene

FNs bærekraftsmålene er inkludert i Lindesnes Kommuneplan 2020-2030 under overskrift <<Klima og miljø>> og som Satsingsområde 1 <<Bærekraftig og innovativ>>.

Aktuelle temaer:

- Utslipp av klimagasser
- Ekstremvær og flom
- Ny teknologi og elektrifisering av bilpark og transport
- Økt bruk av kollektivtransport, sykkel og gange

Rikspolitiske planretningslinjer og føringer som er særlig relevante for planarbeidet:

- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)
- T-2/08 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planlegging (1995)
- Om barn og planlegging, rundskriv T-2/08
- Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (T-1078, 1994)
- T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i planleggingen (2012)
- T-1442 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (2016)

Aktuelle lover:

- Plan- og bygningsloven
- Naturmangfoldloven (§§ 8-12)
- Folkehelseloven (§ 4)
- Kulturminneloven
- Vegloven
- Vannforskriften
- Forurensningsloven

Analyser:

- ROS-analyse

Regionale planer og føringer

- Regional plan Agder 2030, attraktiv, samskapende og bærekraftig
Regionplan Agder 2030 har fem tema som skal være hovedsatsingsområder frem mot 2030:
 - o Attraktive og livskraftige byer, tettsteder og distrikter
 - o Verdiskaping og bærekraft
 - o Utdanning og kompetanse
 - o Transport og kommunikasjon
 - o Kultur
- Klima- og energiplan for Lindesnesregionen, 2018
- Fylkesstrategi for arbeid med universell utforming i Vest-Agder 2012-2015
- Plan for kollektivtransporten i Vest-Agder 2015 – 2020 (VAF)

Kommuneplanen

I kommuneplanens samfunnsdel 2020-2032 – Bedre sammen er det lagt vekt på tre satsingsområder:

1. Bærekraft og innovativ
2. Deltagelse og samfunnsengasjement
3. Trygghet og tilhørighet

Kommuneplanens arealdel

I gjeldende kommuneplanen for Lindesnes kommune (Mandal) – kommuneplanens arealdel 2018-2030 (vedtatt 31.01.2019) er planområdet hovedsakelig satt av til næringsvirksomhet (N2), mens mindre deler er regulert til «LNRF-areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag», samt «Hensynssone for bevaring naturmiljø H560». Sør på planområdet er det også satt av områder for spredt boligbebyggelse og hensynssone H530 for friluftsliv.

Kommunedelplan E39 Døle bru - Livold

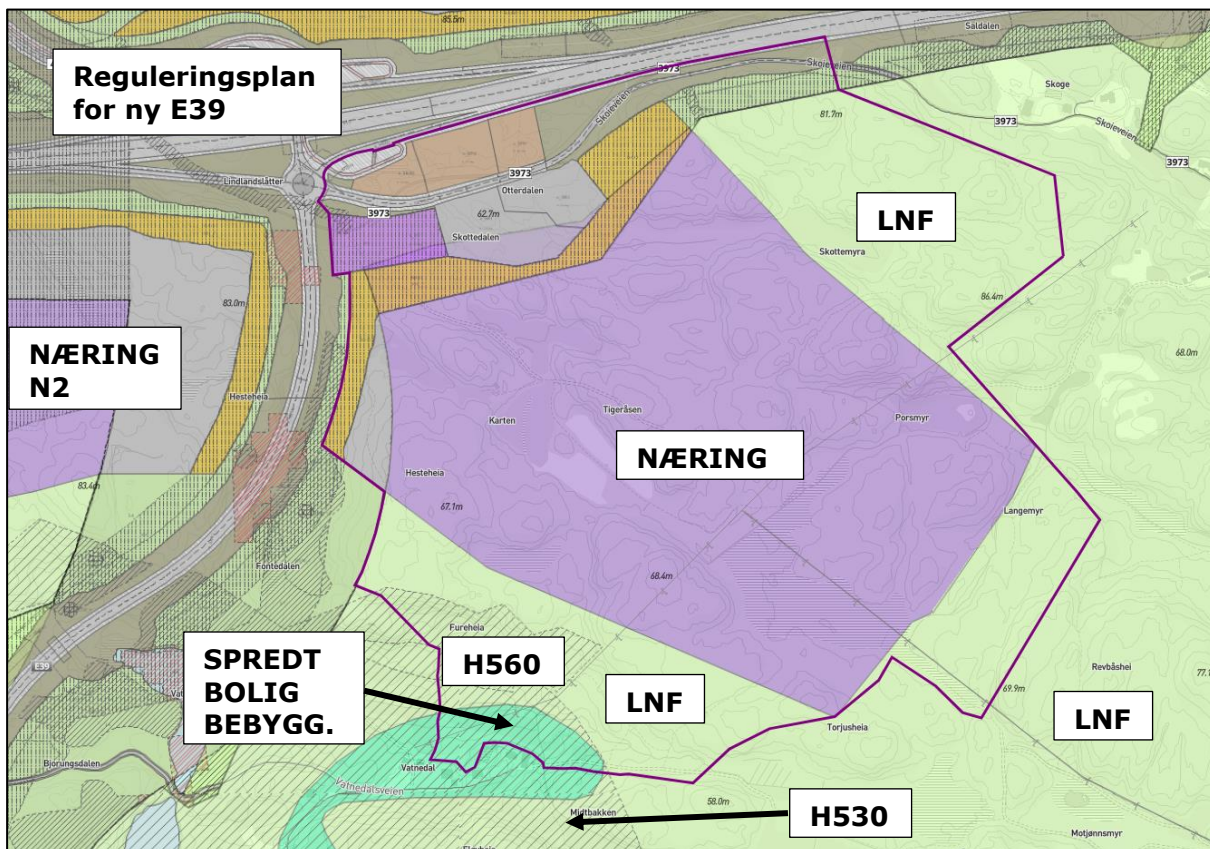
To mindre deler av planområdets nord- og vestlige områder inngår i kommunedelplan for ny E39 (Plan ID: 201508), vedtatt 18.06.2015. De aktuelle to områder er satt av til «fremtidig vegformål».

2.2. Reguleringsplaner

Planarbeidet vil berøre/endre deler av følgende reguleringsplan:

Detaljreguleringsplan for E39 Mandal øst – Greipsland, PlanId: 201810 (vedtatt 05.09.2019).

De overlappende områdene er i E39-planen regulert til formål for blant annet «bebyggelse og anlegg», veg- og samferdsel, parkering, bensinstasjon/vegserviceanlegg», «gang-/sykkelveg og «LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag».



Figur 1: Viser arealformål i gjeldende kommuneplan, kommunedelplan (KDP for ny E39) og gjeldende detaljreguleringsplan for ny E39 med tilførselsveg til Mandal by, samt forslag til plangrense for Mandalskrysset næringsområde (kilde kommunekart.com/Lindesnes kommune).

2.3. Andre aktuelle kommunale føringer

Norm for vann og avløp, 2020

Normal for vann og avløp oppgir normer for utforming av VA-anlegg. Dette skal sikre forventet kvalitet.

Veinormalen for Lindesnes kommune, 2019

Veinormalener utarbeidet for å ivareta trafikksikkerhet, bomiljø, framkommelighet for alle, anleggskostnader, kommunal service og framtidig vedlikehold og drift av kommunaltekniske anlegg ved planlegging og bygging av boligområder og kommunale veier. Veinormal for Lindesnes kommune er vedtatt i kommunestyret 19.12.2019.

Normaler for uteområder, 19.12.2019

Normaler for utearealer gir krav til funksjoner og fysisk utforming for planlegging og opparbeidelse av nye kommunalt offentlig eide eller forvaltede uteområder/anlegg-, eller der det stilles krav om godkjent utomhusplan.

3. PLANPROSESSEN

3.1. Framdriftsplan

Utarbeidelse av forslag til planprogram		06-09/2021
<i>Varsel om oppstart av planarbeid og høring av planprogram</i>		10/2021
Fastsettelse av planprogram	Politisk/adm behandling:	10/2021
Utredninger og vurderinger ihht. planprogrammet Utarbeidelse av plandokumentene		
<i>Informasjonsmøter og arbeidsmøter med interessenter og aktører i området</i>		10/2021-02/2022
Ferdigstilling av planforslag		
1.gangsbehandling av planforslag med konsekvensutredning	Politisk 1. behandling:	04/2022
<i>Offentlig ettersyn Åpent møte</i>		04/2022-06/2022
Revisjon av planen		06-07/2021
Vedtak av plan	Politisk sluttbehandling: Kommunestyret	09/2021 - 10/2022

3.2. Informasjon og medvirkning (Pbl kapittel 5)

I henhold til krav i plan- bygningslovens kapittel 5, vil det bli lagt opp til medvirkning i løpet av planprosessen.

For å løse utfordringene i området på en konstruktiv måte og for å videreføre potensialene i planområdet, er det viktig å sikre en god informasjonsformidling og dialog med offentlige instanser, relevante interesseorganisasjoner og aktører i området. Eventuelle møter planlegges i henhold til gjeldende korona-restriksjoner.

Planarbeidet skal sikre medvirkning fra ulike aktørgrupper gjennom følgende aktiviteter:

Dialog med lokale interesseorganisasjoner og beboere:

- Opprette dialog og eventuelt avholde møter under perioden for varsel om oppstart, og under offentlig høring.
- Dialog og eventuelt møte/befaring med barnehage på Skoie, representant for barn og unge (kommunen) samt beboere i nærområdet.
- Dialogmøter med næringsforeninger, interesseorganisasjoner (jaktlag) og velforeninger.

Dialog og koordinering med offentlig instanser:

- Behandling i regionalt planforum ved oppstart av planarbeid (hvor representanter fra Statsforvalteren i Agder, Statens Vegvesen, Agder Fylkeskommune, Statens Kartverk m.fl. møtes).
- Dialogmøter med de aktuelle instansene.
- Dialogmøter med Nye Veier og entreprenør.

Høring, offentlig ettersyn og informasjon (jf. pbl kapittel 5):

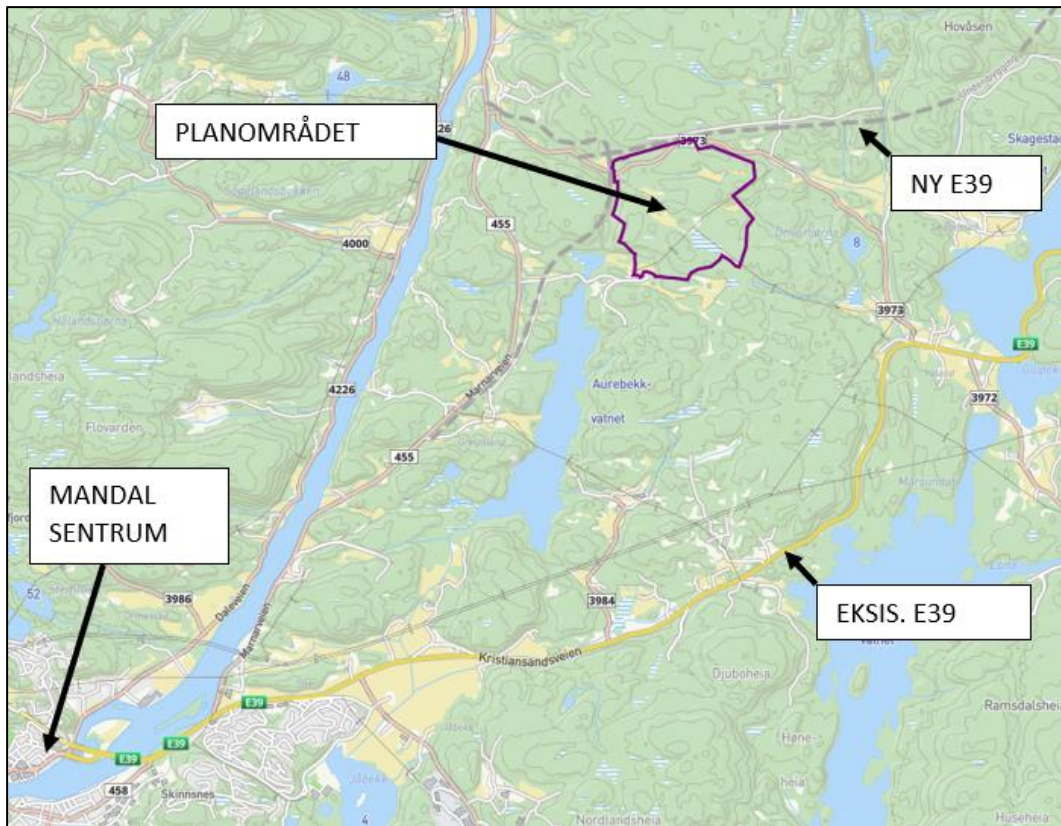
- Lovens minstekrav til informasjons- og høringsrunder gjennom planprosessen. Alle statlige, regionale og kommunale myndigheter og andre offentlige organer, private organisasjoner og institusjoner som blir berørt av forslaget, får tilsendt brev med varsel om oppstart og forslag til planprogram. Dette gjelder også hvis planforslaget for detaljreguleringsplan for Mandalskrysset næringsområde blir sendt på høring under offentlig ettersyn. Informasjon vil også publiseres via annonser i avis og digitale medier, og informasjon publiseres på kommunens hjemmeside www.lindesnes.kommune.no.

4. PLANOMRÅDET

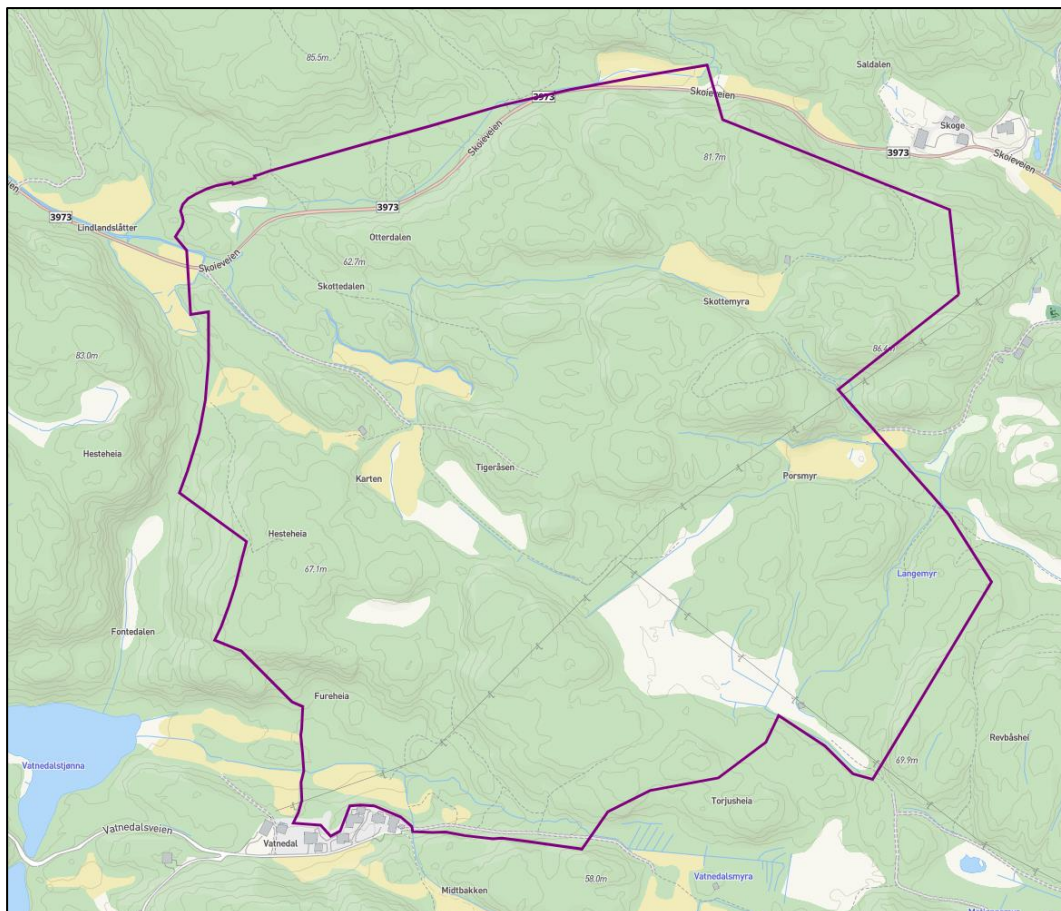
4.1. Planavgrensning

Planområdet «Mandalskrysset næringsområde» ligger om lag 6 km nord for Mandal sentrum i Lindesnes kommune.

Ny framtidig E39 med tilførselsveg til Mandal by er planlagt rett nord og vest for planområdet. Næringsområdet vil dermed ha en tilnærmet direkte av- og påkjøring til ny E39. Planområdet har en foreslått planavgrensning med et areal på ca 785 dekar (daa). Foreslått avgrensning er valgt med utgangspunkt i næringsareal som er regulert i kommuneplanen til Lindesnes kommune og vurdering av grensesnitt mot ny E39 med tilførselsveg mot Mandal by. I tillegg er det gjort vurdering av områdets avgrensning ift eksisterende terreng og mulige planeringshøyder for tomter og infrastruktur på nytt næringsområdet. Det er også vurdert nærliggende områder som kan benyttes til deponering av avgravingsmasser/skogjord og omdisponering av landbruksjord. Foreslått avgrensning gir dermed mulighet for at utbygging av næringsområdet er gjennomførbart.



Figur 2: Viser planområdets beliggenhet.



Figur 3: Viser forslag til planavgrensning for planområdet.

4.3. Eiendomsforhold

Planområdet omfatter eiendommene som er listet opp i tabell 1. Unntaken Fylkesveg 204-Skoieveien er eiendommene innenfor planområdet privat eiet. Tabellen viser ikke eventuelle andre avtaler som foreligger for den aktuelle eiendommen.

Tabell 1: Viser eiendomsforhold for de aktuelle eiendommene innenfor planområdet/planens begrensing.

Gårds- og bruksnummer	Eiere
126/1	Stusvik
127/1	Lindland
127/4	Skrøvje
127/7-8	Skjebstad
127/11	Lindland
127/12	Lindland
150/1,4	Larsen
150/2	Risøen
151/5	Danielsen
151/6	Vatnedal
151/7	Skjebstad
152/3,	Aukland
152/13	Vetnes
152/14	Aukland
152/37	Aukland
152/19	Valand
186/2	Agder Fylkeskommune

5. Beskrivelse av mulige konsekvenser av planen

Temaene er hentet fra KU forskriften §21.

5.1. Naturmangfold jf. Naturmangfoldloven

Beskrivelse

Innenfor planområdet er det ikke registrert truede arter, men det er registrert en viktig naturtype i form av rik edelløvskog i sørvest og øst på planområdet. Naturtypen i sørvest ligger på vestlig åsside ned mot Vatnedal. Naturtypen har i dag en avlang avgrensning som ligger innenfor områder hvor det ønskes å deponere avgravingsmasser/skogsjord. Naturtypen i øst ligger i en mindre dal som går sentralt igjennom planområdet mot østlige plangrense/Skoie. Naturtypen har en avlang avgrensning som ligger innenfor områder hvor det ønskes å etablere næringstomter og infrastruktur.

Sør på planområdet ved Vatnedal (Vatnedalstjønnna N) og rett vest for planområdet langs ny tilførselsveg til Mandal by (Fontedalen) er det registrert rik edelløvskog. Deler av begge disse skogsområdene går tapt som følge av nytt veganlegg. Ønskede bebyggelse på området kan også medføre eventuell tap av myrareal.

Sentralt på planområdet er det registrert gråfluesnapper i år 2011. Det er ikke gjort funn av rødlistearter i planområdet. I Fontedalen vest for planområdet er det registrert ulike sopp, lav- og karplanter.

Generelt forekommer det hjortevilt i hele planområdet. Det er registrert solide bestander av både rådyr, elg og hjort. Hjortebestanden er i så måte forventet å vokse mer framover i tid (Solvang 2014). I tilknytning til etablering av ny E39 med tilførselsveg vil flere av dagens trekkveger falle bort. For øvrig skal det etableres viltundergang ved Vatnedalstjønnna (Vatnedalskulverten) sørvest for planområdet og bru over Ramsdalen (Djupedalsbekken). Det etableres også en kulvert for beboere/skogdrift ved Vatnedal og ved Skoie vest. De aktuelle tiltakene legger til rette for noe vilttrekk i nord-sør og øst-vestlig retning ved planområdet.

Konklusjon

Utbygging av planområdet medfører tap av dagens natur og skogsbruksarealer. Tap av edelløvskog sør for planområde ved Vatnedal (Vatnedalstjønnna N), og rett vest for planområdet langs tilførselsveg til Mandal, kan gi konsekvenser for naturtypen. Plassering av deponi og jordmasser må utredes. Naturmangfold innenfor planområdet er ikke fullstendig kartlagt og må vurderes nærmere. Naturinngrep og påvirkning på naturmangfold i den aktuelle naturtypen vil derfor vurderes og utredes i KU.

Datagrunnlag og metode

Data skal hentes fra offentlige databaser som bl.a. naturbase.no, artsdatabanken.no, og miljostatus.no. Naturmangfold skal undersøkes nærmere under planarbeidet gjennom befarings av fagkyndige, og bruk av databaser, kart, fagbøker, eksisterende rapporter, og lokal kjennskap til og kunnskap om planområde.

Det er gjort utredninger i forbindelse med planleggingen av E39. Deler av disse utredningene kan være aktuelle som grunnlag, men må tilpasses til planarbeidet for Mandalskrysset. I konsekvensutredningen vil utredningen av temaet utføres etter enten metodikk fra NiN eller etter Statens vegvesen sin håndbok V712 med tilpasninger og justeringer som følge av type tiltak som ønskes etablert på planområdet.

5.2. Økosystemtjenester

Beskrivelse

Økosystemtjenester er et samlebegrep på alle varer, tjenester og funksjoner i økosystemer som vi mennesker daglig drar nytte av. Tjenestene grupperes i forsyvende tjenester (f.eks. tømmer og mat), regulerende tjenester (f.eks. flomdemping, klimaregulering), kulturelle tjenester (f.eks. friluftsliv, estetikk, og religiøs tilhørighet til natur) og støttende tjenester (f.eks. danning av jordsmonn, primærproduksjon, habitat for biomangfold).¹

Planområdet innehar områder som opparbeides for ny E39 og består ellers av skogs- og utmarksområder, samt noen mindre landbruksarealer. Området og vegetasjonen bærer samtidig preg av at deler av området er tidligere benyttet til jord- og skogbruk med områder med ungskog av gran. I området har det vært drevet noe jakt på hjortevilt men i mindre omfang. Området har ikke vært i bruk vedrørende turisme. Samtidig blir området benyttet til friluftsliv for beboere og barnehage i Skoie og Vatnedal.

Konklusjon

I tillegg til dens økonomiske verdi ift. skogsdrift, skal skogens miljømessig- og estetiske verdi i uberørt tilstand beskrives i planen. Disse skal vurderes opp mot bebyggelse i område som vil fjerne skog. Planområdet innehar i dag i liten grad økosystemtjenester som er markante eller har virkninger utover selve planområdet. Det konkluderes derfor at utbyggingen av planområdet ikke vil gi store utslag eller ubalanse for større økosystemtjenester. Siden planområdets innhold og økosystemtjenester er sammenfallende med andre fagtemaer som Friluftsliv, Barn- og unges interesser og Naturressurser, vil fagtemaet Økosystemtjenester ikke utredes i KU men beskrives i planbeskrivelsen.

5.3. Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål

Beskrivelse

Gjennom medlemskap i FN har Norge forpliktet seg til å oppfylle FNs bærekraftsmålene. De følgende målene kan være gjeldende for planen. Mange av disse faller under et eller flere av KU-basert kategorier i resten av del 5 (se parenteser). Der det er et krav på KU, vil analysen foreslå endringer og/eller avbøtende tiltak som løser eller reduserer negative miljøpåvirkninger.

- 3 God helse og livskvalitet (Befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen, Friluftsliv, Barn- og unges oppvekstkår, Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang- og sykkelveinett)
- 6 Rent vann og sanitærforhold (Forurensning av vann og grunn; vannmiljø, jf. vannforskriften)
- 7 Rene energi til alle (Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger)
- 9 Industri, innovasjon og infrastruktur (Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger)
- 11 Bærekraftig byer og lokalsamfunn (arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet; kulturminner og kulturmiljø; Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger; Landskap; Forurensning)
- 12 Ansvarlig forbruk og produksjon (Forurensning, herunder avfallshåndtering)
- 13 Stopp klimaendringene (Naturmangfold, Økosystemtjenester, Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger, Virkninger- og risiko av klimaendringer)
- 17 Samarbeid for å nå målene (skjer gjennom planprosessen)

¹ Kilde: <https://www.nina.no/Våre-fagområder/Økosystemtjenester/Økosystemtjenester-og-byplanning>. Uttak 04.09.19

Konklusjon

FNs internasjonale bærekraftsmål er implementert nasjonalt i PBL og andre miljølovverk. Nasjonale miljøkrav er dekket av KU-forskriften som dekker alle miljølover. Temaer vil bli behandlet under egen kategori av KU-forskriften.

Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål skal ikke utredes som eget tema i KU men beskrives i planbeskrivelsen.

5.4. Kulturminner og kulturmiljø

Nordlige deler av planområdet inkluderer arealer som ble detaljregulert for ny E39 og tilhørende tilførselsveg. Disse nordliggende arealene ble undersøkt av Agder fylkeskommune i år 2017, hvor det ikke ble gjort funn av kulturminner. Ellers i planområdet finnes kulturminnet «Mannevegen» (KulturminneID: 179582-2 og 179582-3). Mannevegen er/viser spor etter en gammel vandrerute/hulveg gjennom området. Vernestatus er per dags dato uavklart. Utdrag kulturminnesok.no (Riksantikvaren):

«Mannevegen var en av Harkmarkvegene. Den er svært lite synlig. Bare noen steder er der hólveg, ellers er vegen bare "følbar", og noen strekninger er blitt ødelagte av nyere hestedriftsveger. Vegen blei gått opp av Theodor Vetnes i 1994. (Sammenlikna med Fjellmannsvegen og Nordmannsvegen til Kristiansand hvor der er djup hólveg pga. stor ferdsel heilt fram til 1830-åra, fins det lite merke etter Harkmarkvegene, bl.a. pga. at Harkmark opphørte som strandsted alt på 1500-tallet).»

Konklusjon

Det er ikke utført arkeologisk undersøkelse/registrering på majoritet av planområdet, og det er derfor knyttet usikkerhet om planområdet innehar andre kulturminner og kulturmiljø enn det som er registrert fra før. Hvilken påvirkning utbygging av planområdet vil ha for eksisterende kulturminner er også usikkert på nåværende tidspunkt.

Kulturminner og kulturmiljø skal utredes i KU.

Datagrunnlag og metode

Behov og omfang av undersøkelser knyttet til kulturminner/kulturmiljø vil vurderes av Agder Fylkeskommune under varslingsperioden for oppstart av planarbeid. Antikvariske myndigheter skal involveres i planarbeidet, og det skal utarbeides reguleringsbestemmelser som ivaretar hensynet. Man vil samtidig gjennomgå riksantikvarens egen database med oversikt over tidligere registreringer. Det vil være tett dialog med kommunen og fylkeskonservator for å diskutere aktuelle løsninger for eksisterende- og eventuelle nye kulturminner/kulturmiljøer samt valg av metode for KU-vurdering av fagtemaet.

5.5. Friluftsliv

Beskrivelse

Det er ingen boliger eller fritidsboliger i planområdet. Planområdet grenser til Vatnedal i sør, og Skoie i nordøst. I Vatnedal og Skoie er det noen spredt bebygde eneboliger og/eller landbruksbebyggelse. I Skoie er det også en gårdsbarnehage (25 plasser). Det er ingen lekeplasser i planområdet, utover at skog- og utmark benyttes av beboere og barnehagen til aktiviteter, lek, friluftsliv og rekreasjon. I KDPèn for ny E39 ble planområdet vurdert å ha noe verdi for fagtemaet nærmiljø og friluftsliv.

Østlige deler av planområdet er registrert som viktig friluftsområde som er leke- og rekreasjonsområde for barnehager (ID: FK00019909). Det aktuelle området ble registrert i tilknytning til i kommuneplanarbeidet for å ha verdi- eller interesse som friluftsområde, men er ikke avsatt til slikt formål i noe planverk. Internt på planområdet er det noen mindre turtråkk/turstier som går gjennom landskapet i tilknytning til landbruksdrift/traktorveger. Det er for øvrig ingen markerte turveger i planområdet.

Vedrørende andre friluftslivsaktiviteter er det viltinteresser for jakt på bla. hjortvilt i og ved planområdet.

Planområdet grenser til-/i nærhet til bebygde områder ved Skoie og Vatnedal, samt nærområder for ferdsel og friluftsliv. Næringsområdet kan i den grad skape en barriere for ferdsel mellom sør- og nordliggende områder. Tilrettelegging og ivareta ferdselsmuligheter til utmark eller gjennom planområdet vil derfor vurderes i sammenheng med etablering av grøntområder-/korridorer eller offentlige tilgjengelige parkeringsplasser som besøkende- eller personer som har arbeid i næringsområdet kan bruke.

Konklusjon

Ut ifra den kunnskapen som tidligere er kartlagt i andre utredningsrapporter og konsekvensutredninger om friluftsliv og naturressurser tilsier det at det er den sørlige og østlige delen som er mest brukt av lokale beboere og barnehagen på Skoie. Disse arealene vil kunne bli berørt av nye næringsformål.

Friluftsliv skal utredes i KU.

Datagrunnlag og metode

Planområdet er tidligere verdisatt i utredninger for ny E39 og vil benyttes aktivt i utredningsarbeidet. Samtidig vil dagens bruk av området undersøkes, kartlegges, registreres og dokumenteres. Utredning utføres etter Statens vegvesen sin håndbok V712 med tilpasninger og justeringer som følge av type tiltak som ønskes etablert på planområdet.

5.6. Landskap

Beskrivelse

Planområdet ligger i landskapsregion 5; Skog- og heibygdene på Sørlandet (kilde: NIJOS' referansesystem for landskap, Puschmann, 2005). Planområdet er til dels kupert og innehar typiske åsdrag og bergkoller i ulike størrelser. Terrenget stiger fra kotehøyde k+8.0 m.o.h i sør, til k+85.0 m.o.h i nordøst. Dette danner smale daldrag i lavtliggende terreng som gir mindre avgrensede landskapsrom. De mest markerte daldragene er i nordvestlig- sørøstlig retning. Lavtliggende terreng består hovedsakelig av dyrkingsareal, innmarksbeite eller mindre myrområder som avgrenses av høy vegetasjon i lisdene. Gjennom et par av de lavtliggende områdene er det noen mindre bekker med diffus avrenning. Utover dette er det er ingen vann/tjern eller andre større vannforekomster i planområdet.

I planområdet finnes noen mindre turstier og traktorveger som benyttes som driftsveg eller ferdselskorridorer i tilknytning landbruk eller aktiviteter knyttet til friluftsliv og rekreasjon. Vegetasjonen i planområdet er variert med barskog, løvtrær, våtmark, dyrkingsareal og stedvis bartfjell. Området innehar også mindre områder som er beplantet med gran i senere tid.

Av bebyggelse er det registrert to mindre bygninger i form av skur/boder i tilknytning til beiteområder/pløyd mark. Ved sørlige planavgrensning grenser planområdet mot eksisterende boligbebyggelse ved Vatnedal (fem eneboliger).

Konklusjon

Eksisterende terreng er delvis kupert og innehar mindre fjellkoller som omkranser lavtliggende områder. For å etablere næringstomter og infrastruktur vil dette kreve større terrenginngrep og bearbeidelse av dagens terreng. Fjern- og nærvirkning av næringsområdet mot eksisterende boliger ved Vatnedal og Skoie, samt tilgrensende friluftsområder må dokumenteres og beskrives. Utbyggingen av området vil medføre større virkninger for fagtemaet Landskap og vil derfor utredes i KU.

Datagrunnlag og metode

Landskap og ny bebyggelse med virkninger vil vurderes med snitt, 3D-illustrasjoner fra ulike fastpunkter. I KU skal landskap utføres etter Kevin Lynch-metoden ellers Statens vegvesen sin håndbok V712 med tilpasninger og justeringer som følge av type tiltak som ønskes etablert på planområdet.

5.7. Forurensning

Temaet består av flere kategorier av mulig forurensning. Disse er listet opp under og det er gitt en felles konklusjon vedrørende om fagtemaet Forurensning skal utredes i KU.

5.7.1 Støy

Beskrivelse

Planområdet er i dag lite påvirket av støy. Det er tidligere utført en støykartlegging av ny E39, som viser at nordlige deler av planområdet blir noe støypåvirket når veganlegget er ferdigstilt. Utbygging av næringsområdet vil føre til noe mindre støy, men dette gir i liten grad negative konsekvenser for den type virksomheter som reguleringen skal planlegge for.

Konklusjon

Siden det allerede er utført støyanalyse for ny E39 og tilførselsveg samt at det ikke planlegges for etablering av støyende virksomheter i planområdet skal ikke støy KU-utredes, men beskrives i planbeskrivelsen. Dette innebærer vurdering av støynivå fra anleggsmaskiner mot tilgrensende områder som Skoie og Vatnedal med eventuelt avbøtende tiltak. Hvis det i fremtiden skal etableres støyende virksomhet i planområdet vil en ytterligere støykartlegging i den grad kreves i forbindelse med byggesøknad ved etablering av den aktuelle virksomheten.

5.7.2 Luft og klimagassutslipp

Beskrivelse

Planområdets beliggenhet er i utmarksområder og spredt bebygde strøk. Det er tidligere utført en kartlegging av luftforurensning fra trafikken på ny E39 som viser at næringsområdet ikke blir negativt berørt. Området planlegges heller ikke for store luftforurensende fabrikker men ønskede tiltak vil i den grad forårsake luftforurensning under både bygge- og driftsfasen i form av støv og CO² utslipp.

Konklusjon

Problemstillinger knyttet til luftforurensning vurderes å ha begrenset omfang. Luftforurensning vil ikke KU-utredes men beskrives i planbeskrivelsen. Det vil utarbeides en oversikt av CO²-utslipp for opparbeidelse av næringstomter med infrastruktur og anlegg i planområdet. Planområdets aktuelle bidrag til å oppnå kommuneplanens mål om 60% reduksjon i klimagassutslipp og FNs bærekraftmål vil også belyses.

5.7.3 Vann

Beskrivelse

Innenfor planområdet er det ingen vann eller tjern, men det er noen bekker med avrenning mot nordvest, sørøst og øst. Nordvest på planområdet finnes det i dag en vannbrønn. Vannbrønnen ble etablert av entreprenør for å få midlertidig vanntilførsel til blant annet brakkerigger ved utbyggingen av ny E39. Det er planlagt nye VA-ledninger fram til planområdet, og vannbrønnen vil antagelig vis avsluttes ved åpning av ny E39 og tilhørende anlegg. Det er ellers ikke registrert andre nærliggende vannbrønner i området. Ellers er det ikke registrert forurenset vann/tjern/magasin på planområdet.

Konklusjon

Det vil etableres VA- og overvannledninger i planområdet, samt andre tiltak som bruk av grønnstruktur og åpne løsninger mtp avrenning av overflatevann i- og fra næringsområdet. Det er ikke forurensning til vannforekomster i dag, ei heller planlegges det tiltak som innebærer forurensning til vannforekomster. Temaet vannforurensning vil derfor ikke utredes i KU, men beskrives og vurderes grundig i planbeskrivelsen og i tilknytning til Kpt 5.8 Vannmiljø jf. Vannforskriften.

5.7.4 Grunn

Beskrivelse

Innenfor planområdet er det ingen registrerte områder med grunnforurensning. Det planlegges heller ikke deponering av forurensete masser. Av erfaring er det som oftest områdene øst i Kristiansand og Lillesand hvor det forekommer sulfidholdig bergarter. I arbeidet med KDPèn, reguleringsplan og byggeplan for ny E39 framkommer det at det er svært liten sannsynlighet for at det finnes sulfidholdig bergarter i området. Dette inkluderer da helt og delvis planområdet til Mandalkryset næringsområde. Videre er det ikke gjort funn av sulfidholdige bergarter under utbyggingen av samferdselsanlegget.

Konklusjon

Temaet grunnforurensning vil ikke utredes i KU, men beskrives og vurderes i planbeskrivelsen.

5.7.5 Lys

Beskrivelse

Området innehar i dag ingen markante lyskilder utover belysning som etableres for ny E39 og tilhørende anlegg. Nytt næringsområde vil inne ha belysning for veg og næringsbygg.

Konklusjon

Næringsområdet vil belyses slik at det er synlig fra E39 og tilhørende tilførselsveg, men det skal ikke være distraherende for motorister. Under planarbeidet vil det vurderes eventuelle tiltak for å forhindre lysforurensning mot tilgrensende boligområder og friluftsområder. Det vil utarbeides reguleringsbestemmelser som ivaretar dette mtp byggesøknad for ny næringsbebyggelse og lysforurensning mot tilgrensende områder. Lysforurensning blir ikke et tema i KU, men beskrives i planbeskrivelsen.

5.8. Vannmiljø jf. Vannforskriften

Beskrivelse

Området omfattes av nedbørsområdet 022.Z og 022.3Z og 022.32Z under vassdragsområde for Mandal/kyst Flekkerøya-Mandal by. Nedbør/overvann på planområdet drenerer til Mandalselva mot vest (022.Z), Skagestadvannet mot øst (022.3Z - Lonavassdraget) og Aurebekkvatnet i sør (022.32Z). Lonavassdraget 022.3Z er et verna vassdrag som via flere små/mellomstore ferskvann har utløp via Harkmarkfjorden til kysten.

Næringsområdet er planlagt med fallende kotehøyder i retning øst/vest, ved k+55 m.o.h i øst og k+45 m.o.h i vest. Som nevnt består planområdet av skog og utmark som omkranser noen lavtliggende områder med lav vegetasjon. De lavtliggende områdene fungerer i dag som naturlige fordrøyningsmagasin.

Konklusjon

Planområdet innehar i dag tre nedslagsfelt med flere mindre diffuse vannveier. Det aktuelle utbyggingsområdet kan medføre virkninger for de aktuelle nedslagsfeltene og nedstrømsliggende vannforekomster. Utbyggingsforslaget med tilhørende anlegg må vurderes opp mot Vannressursloven § 12. Tema vannmiljø må ses i direkte sammenheng med temaet forurensning av vann og grunn. Disse temaene vil samlet sett gi en helhetlig vurdering vedrørende forhold knyttet til vannmiljø. For øvrig skal temaet vannmiljø utredes i KU.

Datagrunnlag og metode

Utredning utføres etter Statens vegvesen sin håndbok V712 med tilpasninger og justeringer som følge av type tiltak som ønskes etablert på planområdet. Metode brukt i konsekvensutredningen innebærer også bruk av veiledere, retningslinjer og forskrifter som er relevante for fagtemaet, eksempelvis Miljødirektoratets veileder M-608/2016, Vannforskriften m.m.

5.9. Naturressurser

Beskrivelse

Fagtemaet Naturressurser er en samlebetegnelse som innebefatter kartlegging og vurdering av jordressurser (jordvern), skogressurser, mineralressurser og andre viktige miljøverdier og naturressurser.

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone i intervallet fra +8.0 til 86.0 m.o.h. Berggrunnen er kartlagt i serien NGU/ berggrunnskart 1:250 000, i KDPèn for ny E39 av Statens vegvesen, samt deler av planområdet er kartlagt av Nye Veier for ny E39 med tilførselsveg til Mandal by. Berggrunnen består av øyegneis, vesentlig omdannede porfyriske granitter og granodioritter av alkalifeltspat. Vedrørende mineralutvinning foreligger det ikke informasjon eller registreringer av viktige mineraler i planområdet.

I planområdet finnes det i dag tre mindre områder som har vært/ er i bruk til grasproduksjon. Områdene er på ca 3,5 daa-, 4 daa og 4,5 daa. I tillegg er det et område på ca 40 daa som har tidligere har vært grøftet og slått noen tiår tilbake. Dette området er registrert som dyrkbar jord men er i varierende hevd i drift til grasproduksjon.

Det er i dag større områder med skog som hovedsakelig består av løv- og furuskog i eldre hogstklasser. Det er registrert noen mindre områder med ung produksjonsskog av gran.

Vedrørende andre naturressurser er det ikke fiskeførende vann eller bekker i planområdet, men det er registrert hjortevilt i- og ved planområdet.

Konklusjon

Planområdet innehar noen mindre områder som har tidligere blitt benyttet som dyrket landbruksareal. Realisering av næringsområdet vil da ha som konsekvens at disse mindre arealene avvikles eller omdisponeres til andre lokasjoner. Det foreslås bla. deponering av avgravingsmasser i to eksisterende områder som innehar landbruksjord. Disse områdene øker i areal og blir i etterkant opparbeidet til landbruksareal eller tilbakeført- til LNFR areal som naturlig tilsås med stedlig vegetasjon som finnes i området. Ellers vil framtidig skogbruksdrift/potensiale vurderes for de arealer som innehar skog. Avveininger til disse

problemstillingene vil bli vurdert opp imot kommuneplanens arealdel og samfunnsdel hvor planområdet er satt av til næringsutvikling med tilhørende utbyggingsformål.

Utvinning av mineraler i planområdet vurderes som lite aktuelt. Hvis planområdet bygges ut for næringsformål vil uttak av stein i området være for opparbeiding av næringsområdet. Foreløpige estimat viser at utbyggingen vil være selvforsynt med steinmasser.

Utbyggingen av området vil medføre større virkninger for fagtemaet «Naturressurser» og vil derfor utredes i KU.

Datagrunnlag og metode

Utarbeidelse av et planforslag som vil fremmes til politisk behandling vil inneha en vurdering av problemstillinger mtp avvikling og reetablering av landbruksjord/areal. Dialog med landbruksmyndighet vil være aktuelt når planarbeidet er varsel oppstart. Utredning og vurdering utføres etter Statens vegvesen sin håndbok V712 for fagteamet Naturressurser med tilpasninger og justeringer som følge av type tiltak som ønskes etablert på planområdet.

5.10. Samisk natur- og kulturgrunnlag

Beskrivelse

Forslag til tiltak og planavgrensning berører ikke samisk natur- og kulturgrunnlag.

Konklusjon

Samisk natur- og kulturgrunnlag vil ikke beskrives i planforslaget eller utredes i KU.

5.11. Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger

Beskrivelse

Transport

Dagens atkomst til planområdet er per dags dato via Fv.3973-Skoieveien. Ny E39 og tilførselsveg til Mandal by er under utbygging, og planområdet vil da ha tilnærmet direkte adkomst til hovedvegnettet via Fv.3973-Skoieveien når vegsystemet er ferdigstilt (år 2022/2023). Internt på selve næringsområde finnes det i dag kun noen mindre landbruk-/traktorveger.

Ny E39 og tilhørende anlegg etableres nord for aktuelle næringsarealer. Effektiv og trafiksikker adkomst til-/fra næringsområdet for både harde og myke trafikanter vil være viktig å planlegge for- og hensynta. Siden vestliggende næringsområde N2 (kommuneplanen) per i dag ikke har adkomstmulighet fra ny E39 eller tilhørende tilførselsveg til Mandal by, vil det under planprosessen vises og eventuelt avklares om adkomst kan løses gjennom planområdet eller om dette bør skje fra andre lokasjoner nær ny E39 eller Marnarveien.

Det er foreløpig planlagt en hovedadkomstveg gjennom området som danner en «rundsløyfe» med avkjørsler til næringstomter på hver side av vegen. Foreløpig foreligger det ikke forslag til vegnavn for ny hovedadkomstveg i planområdet.

Energi og energi forbruk

Planområdets nordliggende områder innehar deler av reguleringsplanen til ny E39. Dette er gjort for å se mulighet for å tilkoble gang- og sykkelvegen ved E39 (kollektivholdeplassen/pendlerparkeringsplassene) fram til næringsområdets hovedadkomstveg med en fungerende løsning ut fra de allerede vedtatte og igangsatte tiltakene. Det er positivt at næringsområdet ligger langs ny E39 med tilhørende kollektiv-

og pendler parkeringsplasser, og utbygging av et nytt næringsområde vil i den sammenheng ha kort tilgang til bærekraftig mobilitet og tilgjengelighet for nye arbeidsmarkeder på tvers av kommunene vest i Agder.

Konklusjon

Tilkobling mot ny E39 og tilhørende anlegg og interne veier vil fastsettes i plan med løsninger for myke trafikanter, gang- og sykkelveg, og kollektivtransport. Alternativer for framtidig adkomst til vestre del av næringsområde N2 med bro skal vurderes. Ny E39 med tilhørende Park & Ride-anlegg og bussholdeplasser etableres nord på området og vurderes å allerede være ivaretatt i forhold til transportbehov og løsninger til miljøvennlig transport. Trafikksikkerhet, hensynet til myke trafikanter, tilgjengelighet til gang- og sykkelveinett, fremkommelighet, avkjørselsforhold, parkeringsbehov og energiløsninger internt i planområdet vil bli vurdert i planbeskrivelsen.

Temaet vil ikke være et eget utredningstema i KU men beskrives i planbeskrivelsen.

5.12. Beredskap og ulykkesrisiko

Beskrivelse

Nødetater vil ha en effektiv adkomst til planområdet via ny E39 og tilhørende anlegg. Via E39 og tilførselsveg etableres det nye VA-ledninger fram til planområdet. De aktuelle virksomheter og ny bebyggelse som etableres på næringsområdet vil ha forsyning/tilgang av vann, EL og IKT. Det vil vises til løsninger og tilrettelegges for at gjeldende krav kan oppnås.

Konklusjon Prosjektet kan medføre risiko i utbyggings- og driftsfasen. Det skal utarbeides en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) som vil belyse aktuelle temaer som kan ha økt risiko vedrørende beredskap og ulykker.

Temaet vil ikke være et eget utredningstema i KU men beskrives i planbeskrivelsen.

5.13. Virkninger- og risiko av klimaendringer

Beskrivelse

Havstigning

Ikke relevant. Planområdet ligger ikke ved sjøen eller havet.

Stormflo

Ikke relevant. Planområdet ligger ikke ved sjøen eller havet.

Flom

I Vatnedal er det et mindre landbruksområde som er registrert som aktsomhetsområde for flom i tilknytning til Aurebekkvatnet. Klimaendringer kan føre til økt nedbørsmengde i planområde og dermed forårsake flom. Asfaltering av uberørte arealer kan skape raskere vannføring og problemer ift. overvannshåndtering. Det vil vurderes blågrønn infrastruktur og åpne løsninger for håndtering av overvann der dette er hensiktsmessig og ikke kommer i konflikt ift andre tiltak/formål.

Skred

Planområdet ligger hovedsakelig over marin grense. Unntaket er et mindre landbruksområde (jorddyrking) helt sør på planområdet hvor det også er registrert mulighet for å kunne være kvikkleire (nve.no). Skred blir ikke forårsaket av havstigning, stormflo, eller flom. Planområdet innehar hovedsakelig fjellgrunn, men må bearbeides og

det kan være behov for etableringen av fyllinger flere steder. Aktuelle fyllinger og eventuelle fyllinger vil måtte planlegges og utføres på en sikker måte. Dette vil ytterligere beskrives i planbeskrivelsen og eventuelt tillegges reguleringsbestemmelser.

Klimaendringer

Bebyggelse og inngrep i naturen har selvstendige og sammenlagte konsekvenser. Prosjektet vil medføre tap av eksisterende natur og forandre dagens landskap og terreng. Ved planlegging av nye tiltak vil det ses på løsninger som også inkluderer ivaretagelse av klimaendringer, som f.eks økte nedbørsmengder m.m.

Konklusjon

Planen skal bidra til å oppnå kommuneplanens mål om 60% reduksjon i klimagassutslipp og FNs bærekraftsmål. Den skal også sikre/tilrettelegge/omdisponering av dyrket mark. Oppbygging av jordmasser i deponi område kan være en løsning på dette og inngår under tema jordressurser/jordvern. Overvannshåndtering og trygge flomveier blir vurdert under tema forurensning, og ev. vannmiljø. Muligheter for bruk eller gjenbruk av bygningsmaterialer er også et viktig tiltak å redusere klimafotavtrykket og vil beskrives nærmere under tema Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet. Tilrettelegging for mobilitet, anlegg/infrastruktur som fremmer sykkel, gange og kollektiv vurderes i tema Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger.

Temaet vil ikke utredes i KU med inngår i planbeskrivelsen.

5.14. Befolknings helse og helsens fordeling i befolkningen

Beskrivelse Fysisk aktivitet og friluftsliv er viktig for helsen. Planen vil i noen grad legge til rette for dette gjennom at løsninger for gående og syklende ivaretas langs de interne veiene samt at det tilrettelegges for tilknytning til omkringliggende gang-/sykkelvegnett. Tema inngår i planbeskrivelsen, der det også gjennomgås og forklares at planen oppfyller FNs bærekraftsmål #3 God helse og livskvalitet.

Konklusjon

Temaet foreslås IKKE utredet i KU som eget tema, men inngår i planbeskrivelsen. Videre påpekes det at temaet inngår indirekte under andre temaer (eks. friluftsliv, barn og unges oppvekstsvilkår) og temaet vurderes å være ivaretatt.

5.15. Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang- og sykkelveinett

Beskrivelse

Det er en overordnet målsetting å skape et mest mulig sammenhengende nettverk av gang- og sykkelveier og turveier. Det er også en målsetting at slike lokaliteter skal være tilgjengelige for alle.

Konklusjon

Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang-/sykkelveinett foreslås ikke utredet i KU som eget tema, men inngår planbeskrivelsen.

5.16. Barn og unges oppvekstvilkår

Beskrivelse

Planområdet ligger i et område med lengre avstand til skole. Det er en mindre barnehage som ligger ved Skoie øst for planområdet. Det er mulighet for at barn og unge som bor i det mindre boligfeltet ved Vatnedal og barnehagen ved Skoie benytter deler av planområdet som friluft- og rekreasjonsområde. Det er allerede dialog med aktuelle grunneiere på planområdet. Samtidig vil beboere på Vatnedal og grunneiere kontaktes under varsling om oppstart av planarbeid hvor det vil innhentes ytterligere informasjon om dagens bruk av planområdet eller tilgrensende områder. Planområdet vurderes på nåværende tidspunkt å omfatte arealer som i mindre grad benyttes hyppig til lek i dag.

Konklusjon

Forholdet til Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995) skal vurderes i alle plansaker for å sikre at barn og unges oppvekstvilkår hensyntas i planen. Dette gjelder spesielt hvis området som planlegges i utgangspunktet er regulert til noen form for lek eller opphold eller benyttes av barn og unge i dag. Barn og unges bruk av planområdet beskrives i planen samt vurdering av virkninger av nytt næringsområde for bolig- og nærmiljøet ved Vatnedal og Skoie. Barn og unges oppvekstvilkår skal ikke utredes i KU men inngår i planbeskrivelsen med nødvendige føringer for videre planlegging.

5.17. Kriminalitetsforebygging

Beskrivelse Planområdet og foreslått bruk av området er ikke spesielt utsatt for kriminalitet enn andre næringsområder med tilhørende virksomheter. Det vil likevel være viktig at området i sin helhet fremstår som innbydende samtidig som det er godt belyst uten at belysningen oppfattes som sjenerende for omgivelsene.

Konklusjon

Kriminalitetsforebygging vil ikke utredes i KU med inngår i planbeskrivelsen.

5.18. Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet

Beskrivelse

Bebyggelsen i området vil være større næringsbygg. På nåværende tidspunkt er det uklart hva slags arkitektur næringsbyggene vil ha, men som utgangspunkt av type næringsvirksomheter som skal etableres og deres arealbehov, antas det bygninger med preg av minimalisme i ulike høyder og størrelse. For å kunne få en god arealutnyttelse av næringsområdet er det vurdert en utnyttelsesgrad på %-BYA = 75% for næringsstomtene inklusive parkeringsplasser. Når det nå blir lagt til rette for en større utbygging ved ny E39 vurderes det at en høy utnyttelsesgrad vil være effektiv og samfunnsøkonomisk sett i sammenhengen med overordnede retningslinjer for planlegging av arealbruk nærliggende til viktige transportårer (E39). Med erfaring fra andre liknende næringsområder (Mjåvann) og etterspurte behov fra interessenter, planlegges ny bebyggelse med høyde fra 17,5 m. For næringsstomter som ligger mer skjermet inn mot skogsområder i sør vil det være behov og ønske for bebyggelse for opp mot 25 m høyde.

Planområdet innehar småkuperte terreng, hvor terrenget ved aktuelle næringsareal går fra k+40 m.o.h i sør og videre opp til kotehøyde k+70 – 81 m.o.h i nord.

Siden næringsstomter og nye aktuelle virksomheter vil ha behov for større planerte arealer må det utføres terrenginngrep med fjerning av fjellkoller og utfylling av lavtliggende daldrag. Dagens landskap og terreng vil bli endret.

Konklusjon

Under planarbeidet vil det være viktig vurdere hvilke virkninger inngrepene gir både fra lengre avstander og i nærheten av planområdet. Det vil også vurderes om utforming og plassering av tomter og bebyggelse kan medvirke/bidra til å minimere synligheten av området der dette er hensiktsmessig for skjerming mot omgivelsene. Planforslaget skal avklare mulig utbyggingstakt og utviklingen næringsområdet ift. estetikk, materialbruk (inkl. gjenbruk), og kvalitetskrav til utforming av området med bebyggelse. Planforslaget skal videre avklare krav til tekniske planer, parkering og vurdere behovet og omfang av etablering av funksjonsmessige grøntområder og oppholdsområder. Temaet vil ikke være et eget utredningstema i KU men beskrives i planbeskrivelsen.

5.19. Samlede virkninger

Beskrivelse

Fra KU forskrift § 21. - Samlede virkninger av planen eller tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet skal også vurderes.

Konklusjon Prosjektets påvirkninger skal vurderes i sammenheng med nåværende eller fremtidige utvikling, prosjekter, eller planer i området. Ønskede tiltak i planområdet kan ha synergistiske effekter som skaper både positive og negative påvirkninger for noen av de overnevnte temaer.

Temaet vil ikke være et eget utredningstema i KU men beskrives i planbeskrivelsen.

6. OPPSUMMERING AV TEMAER SOM MÅ UTREDES I PLANARBEIDET

I dette kapittelet beskrives det kort hva som er hovedproblemstillingene som planarbeidet skal bidra til å løse.

Temaene og problemstillingene i tabellen under er tilpasset planarbeidet for detaljreguleringsplanen for Mandalkrysset næringsområde. Temaene henger sammen med målsettingene for planarbeidet, og med utredningstemaer i kap. 6.

6.1. Utredningstemaer og metode

Formålet med konsekvensutredning er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir ivarettatt under utarbeidelsen og gjennomføringen av planen (jf. pbl § 4-2). Hensikten med utredningen er å synliggjøre konsekvensene tiltakene vil medføre.

Vurderingene vil bli gjort med sammenligning mot 0-alternativet.

Hele- og/eller deler av planområdet er tidligere kartlagt og vurdert for flere fagtemaer i følgende planer/prosjekter:

- Konsekvensutredning for næringsområde N2-Tvorheia i kommuneplanen for Mandal kommune 2015-2027
- Kommunedelplan for E39 DØLE BRU – LIVOLD (Statens vegvesen)
- Detaljreguleringsplan for E39 Mandal øst – Greipsland (Nye Veier)
- Detaljreguleringsplan for tilførselsvei Greipsland – Ime (Nye Veier)

Vurderingene gjelder for fagtemaene landskap, naturressurser, naturmangfold, nærmiljø og friluftsliv, samt støy og luftforurensning. Tidligere kartlegginger, grunnlagsinformasjon, verdivurderinger for disse fagtemaene vil derfor aktivt benyttes/videreføres under planarbeidet og konsekvensutredningen.

Det skal utarbeides en ROS-analyse som gir oversikt og påpeker temaer som kan måtte vurdere nærmere under planarbeidet. Dette gjelder hovedsakelig beredskap og ulykkesrisiko; flom, skred, også iht. klimaendringer. ROS-analysen er ikke en del av KU i seg selv.

I tabellen under er de fagfelt og tema som skal utredes listet opp. For hvert tema er det markert hva utredningen skal inneholde, metoder som anvendes, og eventuelle rapporter som skal leveres med planen. Til sammen utgjør dette konsekvensutredningen.

TEMAER FOR KONSEKVENSTREDNING		
Tema	Hva skal utredningen inneholde?	Eksisterende dokumentasjon
5.1. Naturmangfold jf. Naturmangfoldloven	Kartlegging og vurderinger av naturmangfold og fremtidige virkninger som følge av ønskede tiltak i planområdet. Utredning utføres etter metodikk fra NiN eller etter Statens vegvesen sin håndbok V712 med tilpasninger.	Offentlige kartbaser. Lokalkunnskap. Utredninger i forbindelse med ny E39.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø	Behov og omfang av undersøkelser knyttet til kulturminner/kulturmiljø vil vurderes av Agder Fylkeskommune under varslingsperioden for oppstart av planarbeid. Eksisterende kulturminner vil vurderes frigitt eller hensyntas og innarbeides i planen.	Registrerte kulturminner. Fagrapporter og utredninger fra kommunedelplan og detaljreguleringsplan for ny E39.
5.5 Friluftsliv	Det utarbeides fagrapport for friluftsliv hvor områdets bruk og innhold kartlegges, beskrives og vurderes etter Statens vegvesen sin håndbok V712 med tilpasninger.	Offentlige kartbaser. Lokalkunnskap. Utredninger i forbindelse med ny E39.
5.6 Landskap	Det skal utføres en landskapsanalyse. Landskap og ny bebyggelse med virkninger vil vurderes med snitt, 3D-illustrasjoner fra ulike fastpunkter. Fjern- og nærvirkning av næringsområdet og eventuelle deponier/fyllinger skal fremkomme. I KU skal landskap utføres etter Kevin Lynch-metoden eller Statens vegvesen sin håndbok V712 med tilpasninger og justeringer som følge av type tiltak som ønskes etablert på planområdet.	Fagrapporter og utredninger fra kommunedelplan og detaljreguleringsplan for ny E39.
5.8 Vannmiljø jf. Vannforskriften	Eksisterende nedslagsfelt, fordrøyningseffekt og vannveier for eksisterende og fremtidig situasjon kartlegges. Det vil vurderes hvilke løsninger/tiltak som må gjennomføres for at nedstrømsliggende vannforekomster ikke forringes og om aktuelle vannmengder vil kunne håndteres i planområdet. Ønskede tiltak vil utredes imot Vannressursloven § 12 og behovet for egne konsesjoner i forbindelse med utbyggingen av næringsområdet vil bli belyst. Forsvarlig håndtering av forurenset overvann sikres gjennom	Vannforskriften. Fagrapporter, utredninger, tekniske planer fra kommunedelplan og detaljreguleringsplan for ny E39. Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (T-1078, 1994). VA-norm Lindesnes kommune (2020). Vannforskriften.

	<p>reguleringsbestemmelsene og videre i detaljprosjekteringen, samt anlegg- og driftsfasen.</p> <p>Ved planleggingen av det nye næringsområdet vil det planlegges og vurderes tiltak og løsninger for å lede overvann ned i grunnen og/eller etablere enkelte fordrøyningsbasseng/magasin under næringstomtene. Blågrønne åpne løsninger og naturlig vannmagasinering er aktuelt. Planområdet innehar i dag flere naturlige utslippspunkt som det kan være hensiktsmessig å videreføre. Eksakt plassering, antall og omfang av utslippspunkt og overvannsmengder er per dags dato ikke kartlagt. Under planarbeidet vil det utarbeides en overvannsberegning med tilhørende beskrivelse av nødvendige tiltak for å opprettholde dagens mengde med overvann.</p>	
5.9. Naturressurser	<p>Det utarbeides en fagrapport for naturressurser. Fagrapporten vil inneholde en kartlegging og beskrivelse av dagens situasjon med innhold og bruk av området. Det vil legges vekt på omdisponering og endring av områder som innehar landbruksjord. Under planprosessen vil det være dialog med landbruksmyndighet. Utredning og vurdering utføres etter Statens vegvesen sin håndbok V712 med tilpasninger og justeringer som følge av type tiltak som ønskes etablert på planområdet.</p>	<p>Offentlig tilgjengelige kartbaser. Fagrapporter og utredninger fra kommunedelplan og detaljreguleringsplan for ny E39. Dokumentasjon fra Landbruksmyndighet.</p>

I tabellen under er de fagfelt og tema som skal beskrives og eventuelt illustreres i planbeskrivelsen listet opp. For hvert tema er det markert hva beskrivelsen skal inneholde og eventuelle vedlegg som skal leveres i tillegg.

TEMA SOM KUN SKAL BESKRIVES OG ILLUSTRERES I PLANBESKRIVELSEN		
Tema	Hva skal beskrivelsen inneholde?	Eksisterende dokumentasjon
5.2 Økosystemtjenester	En sammenstilling og beskrivelse av de mest markante økosystemtjenester som i dag finnes i- eller i nærheten av planområdet. Det vil deretter vurderes hvilke virkninger og konsekvenser en utbygging av næringsområdet har for disse aktuelle økosystemtjenester som eksisterer i dag.	Offentlig tilgjengelige kartbaser. Fagrappporter og utredninger fra kommunedelplan og detaljreguleringsplan for ny E39. Kommuneplanens arealdel for Lindesnes kommune. Naturmangfoldloven. Vannforskriften.
5.3 Nasjonalt og internasjonalt fastsatte mål	Nasjonale og internasjonale bærekraftsmål vil listes opp og beskrives. Det vil deretter vurderes om realisering og utbygging av nytt næringsområde i Mandalkrysset kan/vil ha innvirkning og følger opp de aktuelle mål.	FNs internasjonale bærekraftsmål, Plan- og bygningsloven, Statlige planretningslinjer, Folkehelseloven m.m. Naturmangfoldloven. Vannforskriften. Forurensningsloven.
5.7 Forurensning	<p>For støy vil det utarbeides et støykart som viser støynivå under anleggsfasen mot nærliggende/tilgrensende bolig, fri- og friluftsområder ved planområdet. Hvis det framkommer høyere støynivå enn tillatt (støyretningslinjer T-1442) vil det redegjøres for eventuelle avbøtende tiltak.</p> <p>For luft utarbeides det en oversikt over CO₂-utslipp for opparbeidelse av næringstomter. Planområdets bidrag for å redusere klimagassutslipp vil også belyses. I beskrivelsen for forurensning knyttet til vann og grunn vil aktuelle problemstillinger og tiltak som er nødvendige for å forhindre forurensning belyses. Dette inkluderer prinsippsnitt for løsninger og tiltak. Videre vil det vises til prinsippskisser og forslag til reguleringsbestemmelser for hvordan lysforurensning blir</p>	<p>Fagrappporter og utredninger fra kommunedelplan og detaljreguleringsplan for ny E39.</p> <p>Kommuneplanens arealdel for Lindesnes kommune. Forurensningsforskriften. T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i planleggingen (2012). T-1442 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (2016). Forurensningsloven.</p>

	ivaretatt mot tilgrensende områder og omgivelser.	
5.11 Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger	<p>Fastsetting av vegsystem og løsninger for kjøretøy og myke trafikanter. Vegsystem med tilhørende anlegg vil planlegges og vurderes opp mot ny E39 og tilhørende anlegg. Sikre god og effektiv framkommelighet for kjøretøy og mye trafikanter. Utarbeidelse av plan- og profilttegninger for kjøreveger, fortau og eventuelle tursti i planområdet.</p> <p>Vurdering av/om fremtidig gjennomførbar adkomstløsning til vestre del av næringsområde N2. Eventuelt sikre mulighet for framtidig adkomst i reguleringsplanforslag for Mandalskrysset næringsområde.</p> <p>Vurdere og sikre areal(er) for offentlig tilgjengelige parkeringsplasser for besøkende og brukere til næringsområdet eller tilgrensende friluftsområder. Vurdere behov for tilrettelegging for EL-billading i planområdet.</p> <p>Muligheter for energiforsyning og tilkobling til eksisterende nett. Hensynet til høyspentlinjer avklares.</p>	<p>Kommuneplanen for Lindesnes kommune.</p> <p>Veinormal for Lindesnes kommune.</p> <p>Byggteknisk forskrift.</p> <p>Agder Energi Nett.</p>
5.12 Beredskap og ulykkesrisiko	<p>Det vil utarbeides Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for planområdet og planforslaget med tilhørende tiltak.</p>	<p>Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging - Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) 2017. NGU. NVE. NGI.</p>

5.13 Virkninger- og risiko av klimaendringer	Det vil sammenfattes en oversikt for hvilke virkninger klimaendringer kan gi for eksisterende- og nye ønskede utbyggingsområder i og ved planområdet. Det vil redegjøres for hvilke løsninger og avbøtende tiltak som inkluderer ivaretagelse av klimaendringer, som f.eks økte nedbørsmengder og overvannshåndtering m.m.	FNs bærekraftsmål. Vannforskriften. Naturmangfoldloven. Forurensningsloven.
5.14 Befolknings helse og helsens fordeling i befolkningen	Det vil vises til hvilke tiltak og løsninger som planforslaget medvirker til god helse og livskvalitet i befolkningen.	Kommuneplanen for Lindesnes kommune 2020.
5.15 Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang- og sykkelveinett	Vurdering av trafikksikkerhet og hensynet til myke trafikanter, myke trafikanters tilgjengelighet til nærliggende gang- og sykkelveinett samt vurdere behov for gangforbindelser i planområdet.	Detaljreguleringsplan- og byggeplan for ny E39. Veinormal for Lindesnes kommune.
5.16 Barn og unges oppvekstvilkår	Belyse barn og unges bruk av planområdet og eventuelle virkninger nytt næringsområde kan ha for bolig- og nærmiljøet ved Vatnedal og Skoie.	Kommunedelplan og Detaljreguleringsplan for ny E39. Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995).
5.17 Kriminalitetsforebygging	Det gjøres en vurdering som viser til hvilke kriminalitetsforebyggende tiltak som vil være aktuelt og formålstjenlig å etablere/utføre i planområdet.	Håndbok for tryggere nærmiljøer (Kriminalitetsforebyggende råd (KRÅD) rev. 2017).
5.18 Arkitektonisk og estetikk utforming, uttrykk og kvalitet	Vurdering av næringsområdet og tomters utnyttelsesgrad, parkeringsdekning, grøntareal, samt plassering-, høyde, utforming og uttrykk til ny bebyggelse. Det vil utarbeides snitt-tegninger og illustrasjoner (3D-modell) av næringsområdet.	Brannvesenet. Kommuneplanen for Lindesnes kommune.

<p>5.19 Samlede virkninger</p>	<p>Beskrivelsen vil inneholde en sammenstilling av de virkninger og konsekvenser en realisering av planforslaget kan ha/gi/medføre for andre planer eller påbegynte tiltak (synergieffekter positivt/negativt). Dette vurderes i sammenheng med ny E39, næringsområde N2 i kommuneplanens arealdel for Lindesnes kommune, og eventuelle andre tiltak som er relevant for Mandalskrysset næringsområde.</p>	<p>Kommuneplanen for Lindesnes kommune. Lokalkunnskap.</p>
--------------------------------	--	--

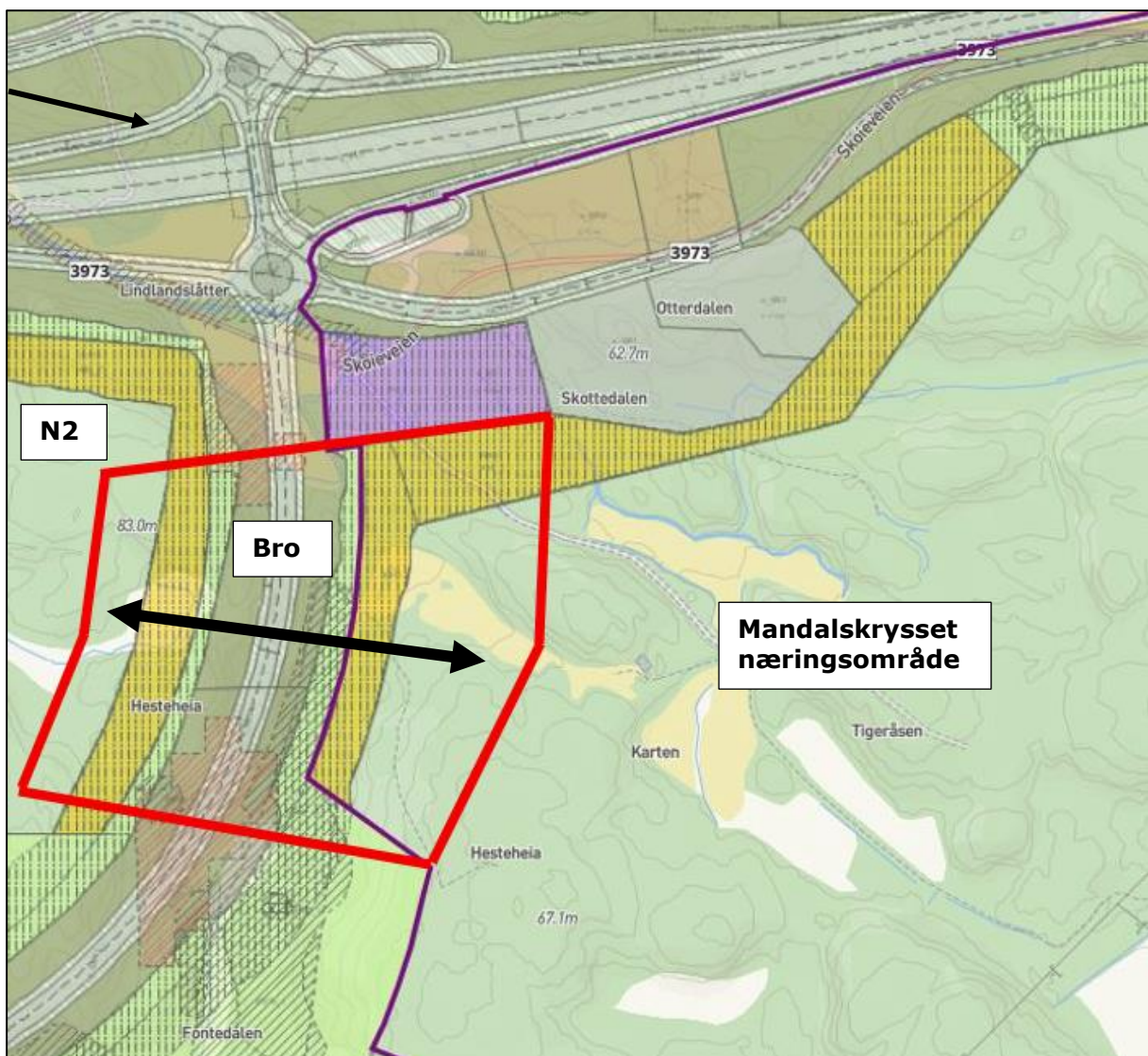
7. ALTERNATIV SOM SKAL UTREDES

7.1. Referansealternativet (0-alternativ)

Referansealternativet er dagen situasjon, hvor kun de aktuelle utbyggingsformålene i detaljreguleringsplanen for ny E39 blir bygget, mens resten av planområdet og dagens bruk videreføres/beholdes som LNFR-område.

7.2. Utbyggingsalternativ 1

Planområdet vil reguleres for formål og virksomheter knyttet til industri, næring, logistikk, håndverksbedrifter og lager. Det ønskes også å se på muligheten til å regulere for etablering av servicefunksjoner på planområdet, eksempelvis kafeteria, bensinstasjon og servering. Denne typen formål mener man naturlig hører hjemme på planområdet og vil kunne øke områdets funksjon og attraktivitet som nærliggende næringsområde til ny E39. Det er tidligere utarbeidet en mulighetsstudie til arealdisponering i planområdet med tilhørende 3D-visualisering.



Figur 5: Viser område hvor det skal vurderes mulighet for framtidig bro for adkomst til N2-feltet.

Utredning av utbyggingsalternativ 1 vil også omfatte at det i framtiden kan være aktuelt å etablere en bro fra vestlige del av Mandalskrysset næringsområde over til næringsområde N2 som ligger vest for planområdet. Grunnlaget for å inkludere ei bro er for å vurdere adkomstmulighet til N2 gjennom Mandalskrysset næringsområde, da per dags dato ikke foreligger andre konkrete plasseringer for adkomst til N2-feltet fra ny E39 og tilhørende tilførselsveg til Mandal by. Ny bro inkluderes da i KU-vurderingene, og ved utarbeidelse av plankart/bestemmelser kan det være aktuelt å regulere inn/sette av areal til dette i planområdet til Mandalskrysset næringsområdet.

Under planleggingsprosessen vil det vil være fokus på å få en effektiv inn- og utkjøring til næringsområdet, hvor man også videreutvikler og/-eller benytter allerede opparbeidede arealer tilknyttet anleggene til ny E39. For å kunne sikre enkel tilkobling og etablering av VA-ledninger til næringsarealene og samtidig opprettholde beredsskapsveg til- og fra området, vil det tilstrebes å få etablert hovedadkomstvegen i næringsområdet som en ringsløyfe. Dette gir to adkomstmuligheter fra Fv.3973-Skoieveien hvilket også er formålstjenlig i forhold til fordeling av trafikk og generelt kjøremønster internt i næringsområdet.

Ut fra hovedadkomstvegen i næringsområdet vil det kunne opparbeides næringstomter med bebyggelse. Planområdets tiltak og nye aktuelle virksomheter krever store arealer. Tidligere utarbeidet mulighetsstudie til arealdisponering danner grunnlaget for videre planlegging. Under planarbeidet vil det grundigere vurderes utforming, størrelser og høyder på bebyggelse, tiltak og anlegg i næringsområdet.

8. KILDER OG REFERANSER

Nedenfor vises de aktuelle kildene og referansene for planprogrammet:

Askeladden, riksantikvaren, <http://www.Askeladden.ra.no>

Lindesnes kommune. Kommuneplanens arealdel 2019-2030. Vedtatt av Bystyret 05.09.2019.

Lindesnes kommune. Kommuneplan 2020-2032. Bedre sammen. Vedtatt av kommunestyret 13. februar 2020.

Kommunedelplan E39 Døle bru – Livold (Plan ID: 201508), vedtatt 18.06.2015.

Detaljreguleringsplan for E39 Mandal øst – Greipsland, PlanId: 201810 (vedtatt 05.09.2019).

Lov om planlegging og byggesaksbehandling, 2008.
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=Lov%20om%20planlegging%20og%20byggesaksbehandling>,

Forskrift om konsekvensutredninger, 2009.
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>

Lov om forvaltning av naturens mangfold
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Vannforskriften <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>

Miljødirektoratets kart, <http://www.miljostatus.no/kart/>

NVE kartkatalog, <https://kartkatalog.nve.no/#kart>

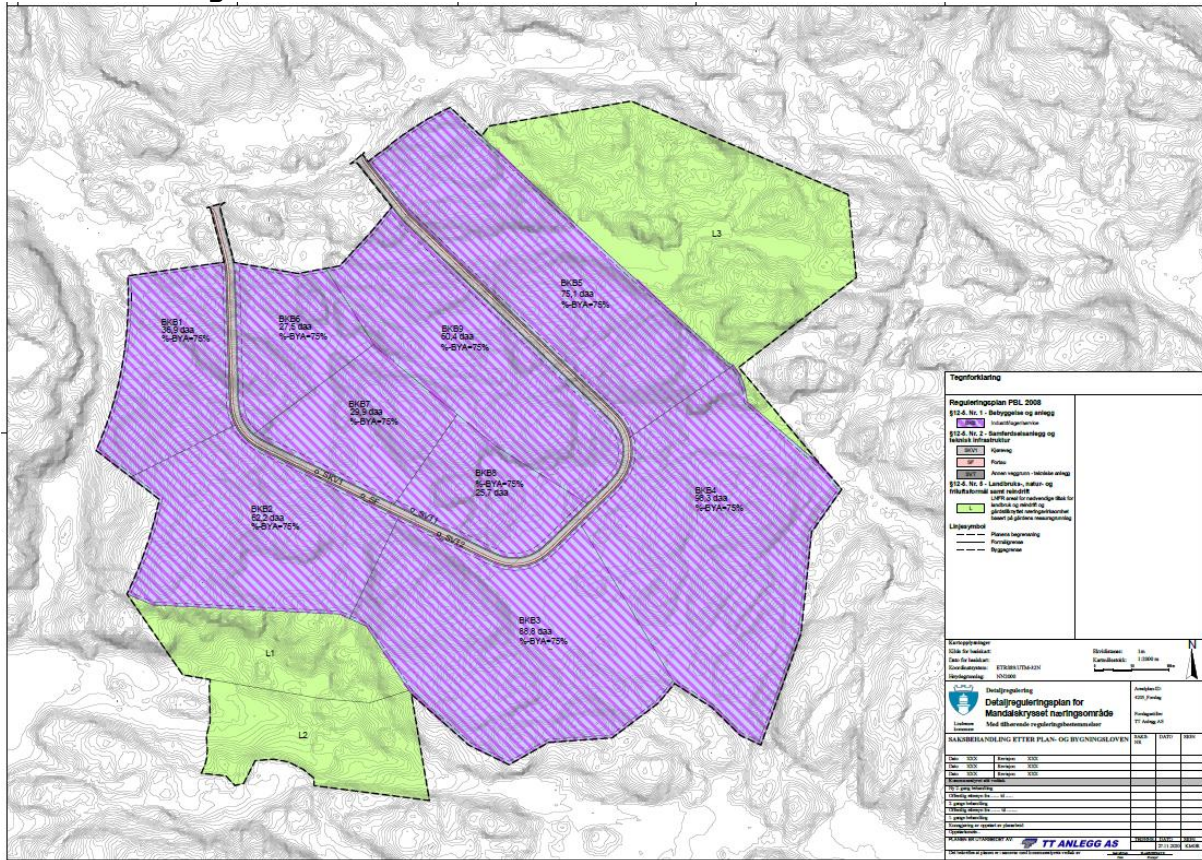
Artsdatabanken <https://www.artsdatabanken.no/>

Statens vegvesen Håndbok v712 versjon år 2014
<https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen-xmlui/bitstream/handle/11250/2371314/hb-V712-2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Statens vegvesen Håndbok v712 versjon år 2018
<https://www.vegvesen.no/siteassets/content/vedlegg/handboker/hb-v712-konsekvensanalyser-2021.pdf>

9. VEDLEGG

9.1. Mulighetsstudie med arealformål



Figur 6: Viser mulighetsstudie til arealdisponering i planområdet.

9.2. Mulighetsstudie med 3D-modell



Figur 7: Viser mulighetsstudie for næringsstomer og tilhørende bebyggelse og infrastruktur.