

STREKNINGSANALYSE

Fv. 4298 Eigesveien

Eigersund kommune

25.05.2021



Plan ID: 2020002

Oppdragsgiver: North Sea Energy Park AS

Oppdragsgivers kontaktperson: Hans Petter Bøgh Hafsø

Rådgiver: Vial AS

Oppdragsleder: Rune Jonassen

Fagansvarlig: Tom Koll Frafjord

Andre nøkkelpersoner:

0	25.05.2021	Leveranse	Tom Koll Frafjord	Rune Jonassen
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

Sammendrag

Det er stor usikkerhet knyttet til hvordan trafikkfordelingen vil være etter at næringsparken er fullt utbygd. Dette vil være en avgjørende faktor for vurderingen av mulige tiltak langs Eigesveien. Slik det er vurdert i denne strekningsanalysen vil det være tilstrekkelig å utbedre eksisterende veg med møteplasser for hver 250 m. Om trafikkutviklingen skulle tilsi noe annet enn det som er antatt i denne sammenheng vil en måtte vurdere ytterligere utbedring av strekningen slik at den tilfredsstiller krav til etablering av gul midtstripe. Det betyr at vegen bør utvides tilsvarende den bredden eksisterende veg har i dag.

Transportøkonomisk institutt (TØI) har gjort en del betraktninger rundt virkningene ulike tiltak har på ulykkesrisikoen. Generell utbedring av eksisterende veger som omfatter blant annet vegens tverrprofil og linjeføring reduserer personskadeulykker med opp mot 20%. Betyr at det i et samfunnsøkonomisk perspektiv vil være lønnsomt å utbedre fylkesvegen, spesielt ettersom trafikken vil øke en del som følge av utbyggingen av næringsparken.

En samlet prioriteringsliste:

Nr	Strekning	Lengde (km)	Type tiltak	Kostnad (mill. kr.)
1	Eigesveien	5,1	Breddeutvidelse, linjeføring og møteplasser	15,0
2	Eigesveien	5,1	Øvrige trafiksikkerhetstiltak; rekkverk, sikt og holdeplasser kollektiv	10,0
Sum				25,0

Tabell 1. Prioriteringsliste Eigesveien

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	6
2	Eksisterende situasjon.....	6
2.1	Fv. 4298 Eigesveien	6
2.2	Fartsgrenser.....	6
2.3	Vegkryss/avkjørsler	7
2.4	Kollektiv	7
2.5	Ulykker.....	7
3	Dimensjoneringsforutsetninger	8
3.1	Trafikk.....	8
3.2	Krav til utforming.....	8
3.2.1	Veg.....	8
3.2.2	Gang- og sykkelveg.....	9
3.3	Valg av dimensjoneringsklasser for Fv. 4298 Eigesveien	9
4	Eigesveien.....	10
4.1	Forutsetninger.....	10
4.2	Mulige tiltak langs Eigesveien	10
4.2.1	Veg.....	10
4.2.2	Gang- og sykkelveg.....	10
4.2.3	Kollektivtrafikk.....	10
4.2.4	Støy.....	11
4.3	Utfordringer.....	11
4.3.1	Grunnerverv	11
4.3.2	Landbruk.....	11
5	Resultater	11
5.1	Tiltak	11
5.2	Videre arbeider.....	12
5.2.1	Eksisterende planer	12
5.2.2	Behov for nye reguleringsplaner	12
5.3	Grunnundersøkelser/geoteknikk.....	12
5.4	Massehåndtering.....	12
5.5	Grunnerverv	12
5.6	Kostnader	13
6	Oppsummering/anbefalinger	13

7	Litteraturliste.....	14
---	----------------------	----

1 Innledning

Det er i trafikkanalysen, som er laget i forbindelse med konsekvensutredningen for næringsområdet i Hetlandsskogen, gjort beregninger av nyskapt trafikk som følge av en tenkt utbygging av næringsområdet. Disse viser at eksisterende vegnett, og da i hovedsak Fv. 4296 Tengesdalsvegen mot nord og Fv. 4296 Bjerkreimsveien mot sør vil få tilført mer trafikk enn dagens trafikkmengder.

Fv4298 Eigesveien vil også få tilført noe av den nyskapte trafikken. Ut fra dagens trafikk tall er det gjort en vurdering av hvor stor andel av den nyskapte trafikken som også vil benytte Eigesveien.

I tillegg til at det er utført en egen strekningsanalyse for eksisterende Fv.4296 Tengesdalsvegen/Bjerkreimsveien er det i dette dokumentet gjort en tilsvarende analyse av Eigesveien.

Det er registrert en ulykke i krysset Eigesveien/Bjerkreimsveien, ellers er det ingen registrerte ulykker langs Eigesveien. Eigesveien har varierende standard og tilfredsstillende ikke kravene til vegnormalstandard. Økt trafikk i sammenheng med dette kan ha negative konsekvenser for trafiksikkerheten og kan føre til flere ulykker.

Transportøkonomisk institutt, TØI, har gjort en rekke analyser av konsekvensene ulike tiltak langs eksisterende veger har på trafiksikkerheten. Resultatene fra disse analysene hvor blant annet elementer som separering av gående og syklende, linjeføring, sikt og utforming av vegens tverrprofil er vurdert viser at disse har positiv innvirkning på ulykkesrisikoen.

2 Eksisterende situasjon

2.1 Fv. 4298 Eigesveien

Fv4298 Eigesveien fra kryss med Bjerkreimsveien til kryss med Fv44 Jærveien er 5,1 km lang.

2.2 Fartsgrenser

Fartsgrensen på strekningen er 80 km /t med unntak av en mindre delstrekning som har fartsgrense 50 km/t.

Fv. 4298 Eigesveien (fra vest mot øst):

Strekning	Lengde (m)	Fartsgrense (km/t)
0 - 2778	2778	80
2778 – 3154	376	50
3154 - 5112	1958	80

Tabell 2. Fartsgrenser Eigesveien (kilde: NVDB)

Vegbredder:

Eksisterende vegbredder:

Fv. 4298 Eigesveien (fra vest mot øst):

Strekning	Lengde (m)	Vegbredde (dekkebredde i m)
0 - 2179	2179	3,8
2179 – 5112	2933	4,3

Tabell 3. Vegbredder Eigesveien (kilde: NVDB)

Kurvatur:

For å vurdere eksisterende horisontal- og vertikalkurvatur er håndbok N100 veg- og gateutforming benyttet. Inngangsparametre for å vurdere dimensjoneringsklasser er fartsgrenser og trafikkmengder. Fv. 4298 Eigesveien klassifiseres derfor som en lokal veger, L1 jamfør N100. Følgende kriterier gjelder:

Dimensjoneringsklasse	Fartsgrense (km/t)	Trafikkmengde (ÅDT)
Lokale veger, L1	80	< 1500
Lokale veger, L1	60	< 1500

Tabell 4. Dimensjoneringsforutsetninger, L1 (kilde: N100 Veg og gateutforming)

Eigesveien:

Strekning	Lengde (m)	Fartsgrense (km/t)	Eksisterende Radius (m)	Kurvatur < 175m (L1)
270 - 325	45	80	114	45
325 - 384	60	80	106	60
608 - 665	57	80	115	57
2955 - 3040	95	50	129	95
3623 - 3737	114	80	118	114
3885 - 3963	78	80	105	78
3963 - 4003	40	80	113	40
4186 - 4238	52	80	128	52
Sum	541			541

Tabell 5. Antall meter med horisontalkurvatur mindre enn minimumskrav i N100 Veg og gateutforming.

Vertikalkurvaturen tilfredsstiller ikke kravene jamfør N100 med unntak av noen få strekninger.

2.3 Vegkryss/avkjørsler

I vegdatabanken er det registrert 3 vegkryss og en rekke avkjørsler.

Avkjørslene er klassifisert med liten streng holdningsklasse. Betyr at tillatelse til ny avkjørsel normalt kan gis under forutsetning av at tekniske krav til utforming av avkjørsel er oppfylt.

2.4 Kollektiv

Det er 2 holdeplasser for kollektivtrafikk langs hele strekningen. I krysset Eigesveien/Eigestølsveien står et leskur av eldre dato. Kantstoppet her er ikke skiltet. Veg Eige, kryss Eigesveien/Gamle Eigesveien står det et leskur av nyere dato. Kantstoppet her er skiltet.

2.5 Ulykker

Langs Fv4298 Eigesveien foreligger det ingen registrerte ulykker i vegdatabanken. Det er en registrert ulykke i krysset mellom Fv4298 og Fv4296.

3 Dimensjoneringsforutsetninger

3.1 Trafikk

Det er lite trafikk langs Eigesveien i dag. Den midlere årsdøgntrafikken (ÅDT) er på rundt 200 kjøretøyer.

Sted	ÅDT år 2020
Fv4298 Eigesveien	200

Tabell 6. Oversikt over registrert ÅDT i år 2020. Det er benyttet midlere ÅDT som grunnlag. (kilde: NVDB)

I trafikkanalysen for North Sea Energy Park (NSEP) er det gjort noen overordnede vurderinger av hvordan den nyskapte trafikken som genereres fra utbyggingen av næringsparken vil fordele seg. Det er benyttet en modell som tar utgangspunkt i dagens trafikkmengder. Nedenfor er det som angår Fv4298 Eigesveien gjengitt.

Sted	ÅDT 2020	Generell trafikkvekst (2020-2040)			Nyskapt trafikk i 2040 (fullt utbygd i parantes)		Sum ÅDT 2040	
		Kjt/døgn	%-vekst	ÅDT 2040	Kjt/døgn	%-vekst	Kjt/døgn	
Fv 4298 Eigesveien	200	22	11	222	586(684)	293(342)	808(906)	

Tabell 7. Beregnet trafikk i år 2040 for alternativ 2. Det er benyttet midlere ÅDT som grunnlag. (kilde: Trafikkanalyse Vial AS)

Ved fullt utbygd næringspark er det beregnet at Eigesveien vil ha en trafikk på ca 900 i år 2040.

3.2 Krav til utforming

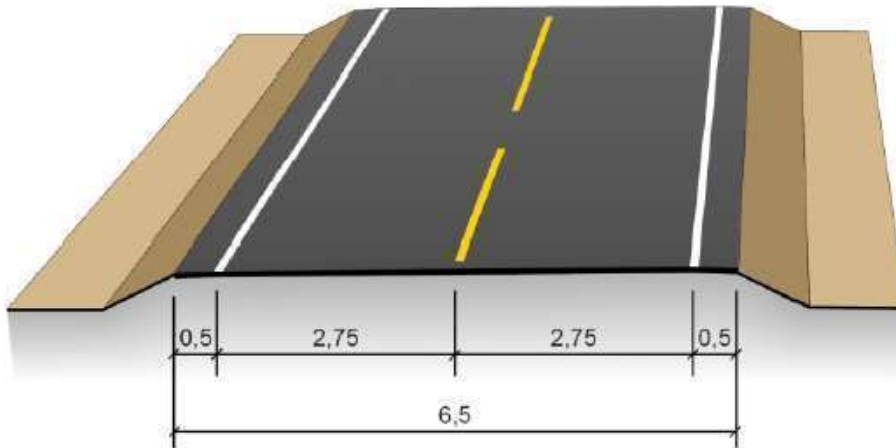
For krav til utforming gjelder Håndbok N100 Veg- og gateutforming fra Statens vegvesen utgitt i 2019.

3.2.1 Veg

Vegen har fartsgrense 80 km/t med unntak av et mindre parti som har fartsgrense 50 km/t. Det betyr at følgende dimensjoneringsklasse legges til grunn:

Lokale veger, L1 for hele strekningen.

For nye lokale veger gjelder vegbredde 7,5m. Ved gjennomgående utbedring kan bredden reduseres til 6,5 m.



Figur C.7: Tverrprofil ved gjennomgående utbedring, vegbredde 6,5 (mål i m)

Figur 2. Tverrprofil for utbedring av eksisterende veg, L1 (kilde: N100, Statens vegvesen)

Noen utdrag fra N100 Veg- og gateutforming hva gjelder krav til utforming:

Dim. Klasse	Horisontalkurve, Rh	Stoppsikt	Vertikalkurve Rv, høy	Vertikalkurve, Rv, lav	Stigning (%)
L1, ny veg	175	105	1700	1000	8,0
L1, utbedr.	175	105	1700	1000	8,0

Tabell 8. Utdrag fra krav til utforming fra N100 Veg- og gateutforming.

For lokale veger, L1 går det et skille mellom enfelts- og tofeltsveg ved ca ÅDT = 500. Dette kan kombineres med en 2-felts veg på strekninger der det er vanskelig å oppnå møtesikt. I tillegg bør det anlegges møteplasser med om lag 250 m avstand.

3.2.2 Gang- og sykkelveg

Når ÅDT overstiger 1000 eller om potensialet for gående og syklende er over 50 i et normaldøgn bør det vurderes å bygge gang- og sykkelveg. Trafikkmengdene er lave langs Eigesveien, og det vurderes derfor ikke som nødvendig å bygge gang- og sykkelveg langs Eigesveien.

3.3 Valg av dimensjoneringsklasser for Fv. 4298 Eigesveien

Eksisterende har fartsgrenser på henholdsvis 50 km/t og 80 km/t. Det er naturlig å legge en utbedringsstandard til grunn i de videre vurderingene av strekningen. For dimensjoneringsklasse L1 betyr det i utgangspunktet en vegbredde på 6,5 m som også er krav til bredde for å få etablert gul midtstripe.

Ettersom eksisterende vegbredder ligger rundt 4 m, og at en utbedring til vegbredde på 6,5 m vil medføre uforholdsmessig store ulemper, bør det vurderes et profil som har en vegbredde på 4,0 m hvor en anlegger møteplasser for hver 250 m.

Dette betyr at hele strekningen faller inn under dimensjoneringsklasse:

Eigesveien:

Strekning	Lengde (m)	Fartsgrense (km/t)	Dim.klasse
0 - 5112	5112	60/80	L1

Tabell 9. Valg av dimensjoneringsklasser Eigesveien.

4 Eigesveien

4.1 Forutsetninger

For Eigesveien gjelder utbedringsstandard. Ettersom ÅDT ligger i en fullt utbygd situasjon ligger i intervallet 500 – 1000 er det vurdert som tilstrekkelig å utbedre vegen som en 1 – feltsveg med bredde 4,0 m i kombinasjon med møteplasser for hver 250 m.

4.2 Mulige tiltak langs Eigesveien

4.2.1 Veg

Det er avdekket partier med horisontalkurvatur mindre enn kravene i valgt dimensjoneringsklasse. Til sammen utgjør dette ca 540 m. Store deler av strekningen har ikke tilfredsstillende vertikalkurvatur. Veggen har en registrert dekkebredde fra 3,8 – 4,3 m. Aktuelle tiltak langs strekningen vil være å utvide bredden i tilstrekkelig grad i kombinasjon med møteplasser. Dette kan i stor grad utføres innenfor det areal som disponeres av Rogaland fylkeskommune.

Utbedring av de deler av strekningen som har horisontalkurvatur som ikke tilfredsstiller kravene kan vurderes i sammenheng med breddeutvidelser. En analyse av siktforholdene avdekker også at det er noen partier som etter dimensjoneringsforutsetningene ikke tilfredsstiller kravene til stoppsikt. Eventuell utbedring av dette vurderes i sammenheng med tiltakene for breddeutvidelser og kurveutbedringer.

N100 gir også rom for å vurdere linjeføringsparametre fleksibelt. Betyr at om linjeføringsparametre er under minimum kan vegens forløp tydeliggjøres med andre tiltak som eksempelvis skilt eller oppmerking.

4.2.2 Gang- og sykkelveg

Ettersom ÅDT ligger under 1000 vil det ikke være behov for å etablere langsgående gang- og sykkelveg.

4.2.3 Kollektivtrafikk

Det er 2 holdeplasser for kollektivtrafikk på strekningen. Det er kantstopp i kombinasjon med leskur. Mindre tiltak som nye leskur og oppdatert skilting bør vurderes.

4.2.4 Støy

Det er ikke utført støyberegninger langs Eigesveien som følge av den nyskapte trafikken.

4.3 Utfordringer

4.3.1 Grunnerverv

Ettersom det er LNF-områder tett inntil vegen og at det er uttalt mål om å minimere beslag av LNF-områder anser vi erverv av areal til utvidelse og utbedring av vegen som en av de største utfordringene langs Eigesveien.

4.3.2 Landbruk

Store deler av strekningen har gårdsdrift tett inntil vegen. Betyr at en eventuell utvidelse av vegen vil legge beslag på landbruksareal. Det søkes allikevel å minimere dette innenfor de rammer gjeldende regelverk åpner for.

Det er også slik at det vil være mulig å foreta breddeutvidelser av eksisterende veg innenfor det areal som Rogaland fylkeskommune disponerer slik at det vil ha minimale konsekvenser for eksisterende gårdsdrift.

5 Resultater

5.1 Tiltak

Bakgrunnen for utarbeidelsen av strekningsanalysen er den økte trafikken utbyggingen av næringsparken i Hetlandsskogen vil tilføre Fv. 4298 Eigesveien. Det er viktig å understreke at utbyggingen av næringsparken vil foregå over et lengre tidsrom og at trafikkmengdene som tilføres Fv. 4298 derav vil komme over tid. Videre er det også knyttet stor usikkerhet til hvordan fordelingen av trafikken vil være. Dette vil også ha betydning for i hvilken rekkefølge en velger å foreta eventuelle utbedringer av eksisterende veg. Hele strekningen er bortimot 5,1 km fra kryss med Fv. 44 Jærveien til Fv. 4296 Bjerkreimsveien.

Forslag til tiltak (ikke i prioritert rekkefølge):

Eigesveien:

	Strekning	Lengde (km)	Antall (stk)	Type tiltak
1	Kryss med Bjerkreimsveien – Kryss Fv44	5,1		Breddeutvidelse/kurvatur/møteplasser
2	Utbedring av holdeplasser for kollektiv		2	Busslommer/leskur/universell
3	Øvrige trafikksikkerhetstiltak	5,1		Rekkverk/sikt/kryssutbedringer

Tabell 10. Oversikt over tiltak langs Eigesveien

I tabellene er det for breddeutvidelser, linjeføring og øvrige trafiksikkerhetstiltak tatt med hele lengden på strekningen. Med bakgrunn i det som TØI har konkludert med mener vi at dette er med på å synliggjøre behovet for en samlet vurdering av dette. Detaljplanlegging av strekningen vil kunne si noe mer om omfanget av tiltakene.

5.2 Videre arbeider

5.2.1 Eksisterende planer

Det foreligger ingen godkjente planer for strekningen.

5.2.2 Behov for nye reguleringsplaner

Som grunnlag for videre arbeider bør det foreligge en godkjent reguleringsplan. Arbeidet med denne kan starte når utbyggingen av næringsparken er påbegynt.

5.3 Grunnundersøkelser/geoteknikk

Det er også av avgjørende betydning at det gjøres nødvendige grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger som kan gi oss et godt grunnlag til å kunne vurdere omfanget av tiltakene.

5.4 Massehåndtering

Slik foreløpige beregninger viser vil det være et betydelig masseoverskudd fra næringsparken. Det er forutsatt at massene kan benyttes i næringsparken, men det kan også tenkes at noe av dette kan benyttes i forbindelse med utbedringer av vegen.

5.5 Grunnerverv

Strekningen som omfattes av utbedringer av innmarksbeiteområder, fulldyrket mark for grasproduksjon og skog. Det er også bebygd areal og en kombinasjon av fjell og myr. Det vil i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplanene bli laget tegninger som gir en oversikt over grunnerverv. Det er ikke gjort beregninger av arealbeslag.

5.6 Kostnader

Det er gjort svært grove vurderinger av kostnader for de ulike tiltakene. På bakgrunn av blant annet detaljeringsgrad er det stor usikkerhet knyttet til disse kostnadsvurderingene. Grunnerverv er ikke tatt med i kostnadene. Eventuelle støyttiltak kommer også i tillegg.

Eigesveien:

Strekning	Lengde (km)	Type tiltak	Kostnad (mill.kr.)
Eigesveien	5,1	Breddeutvidelse, linjeføring og møteplasser	15,0
Eigesveien	5,1	Øvrige trafikksikkerhetstiltak; holdeplasser kollektiv, rekkverk, sikt, kryssutbedringer	10,0
Sum			25,0

Tabell 11. Oversikt tiltak og kostnader.

6 Oppsummering/anbefalinger

Det er stor usikkerhet knyttet til hvordan trafikfordelingen vil være etter at næringsparken er fullt utbygd. Dette vil være en avgjørende faktor for vurderingen av mulige tiltak langs Eigesveien. Slik det er vurdert i denne strekningsanalysen vil det være tilstrekkelig å utbedre eksisterende veg med møteplasser for hver 250 m. Om trafikktutviklingen skulle tilsi noe annet enn det som er antatt i denne sammenheng vil en måtte vurdere ytterligere utbedring av strekningen slik at den tilfredsstiller krav til etablering av gul midtstripe. Det betyr omtrent en utvidelse tilsvarende den bredden eksisterende veg har i dag.

Transportøkonomisk institutt (TØI) har gjort en del betraktninger rundt virkningene ulike tiltak har på ulykkesrisikoen. Generell utbedring av eksisterende veger som omfatter blant annet vegens tverrprofil og linjeføring reduserer personskaueulykker med opp mot 20%. Betyr at det i et samfunnsøkonomisk perspektiv vil være lønnsomt å utbedre fylkesvegen, spesielt ettersom trafikken vil øke en del som følge av utbyggingen av næringsparken.

En samlet prioriteringsliste:

Nr	Strekning	Lengde (km)	Type tiltak	Kostnad (mill. kr.)
1	Eigesveien	5,1	Breddeutvidelse, linjeføring og møteplasser	15,0
2	Eigesveien	5,1	Øvrige trafikksikkerhetstiltak; rekkverk, sikt og holdeplasser kollektiv	10,0
Sum				25,0

Tabell 12. Prioriteringsliste Eigesveien

7 Litteraturliste

Liste over kilder og grunnlag for strekningsanalysen:

Håndbok N100 Veg- og gateutforming , Statens vegvesen, 2019

Trafikksikkerhetshåndboken, TØI, 2007

Trafikksikkerhetsplan 2021-2031, Eigersund kommune, 2021

Handlingsprogram for fylkesvegnettet i Rogaland 2018-2021, Rogaland fylkeskommune, 2018