



Statens vegvesen



ROGALAND  
FYLKESKOMMUNE

DETALJREGULERING, planID 2107



# PLANBESKRIVELSE

**Prosjekt: Fv. 47 Åkra sør-Veakrossen**

Kommune: Karmøy

Region vest

Dato: 29.03.19



DOKUMENTINFORMASJON	
Rapporttittel:	Statens vegvesen, fv. 47 Åkra sør-Veakrossen Planbeskrivelse
Dato:	29.03.2019
Utgave:	5.0
Filnavn:	RAP-PLAN-Planbeskrivelse
Oppdragsgiver:	Statens vegvesen
Kontaktperson hos Statens vegvesen:	Kjetil Medhus
Utfører:	COWI AS
Prosjektleder COWI AS:	Knut Ekseth
Utarbeidet av:	Werner Grønås
Sidemannskontroll:	Preben Lyngaas Jensen / Knut Ekseth
Godkjent av:	Knut Ekseth

## Innhold

1	Sammendrag .....	5
1.1	Bakgrunn .....	5
1.2	Planforslag i to alternativer .....	5
1.3	Sammenligning av alternativ 2 og alternativ 1 .....	6
1.4	Målsetting og måloppnåelse .....	9
1.5	Vurdering av måloppnåing .....	10
1.6	Oppsummering av anbefaling .....	10
2	Innledning .....	13
2.1	Prosjekteringsgruppe .....	13
2.2	Varsel om oppstart av planarbeid.....	13
2.3	Planforslaget .....	14
2.4	Merknader til planforslaget .....	14
3	Bakgrunn for planforslaget .....	15
3.1	Planområdet.....	15
3.2	Hvorfor utarbeides forslag til detaljregulering for ny fv. 47? .....	15
3.3	Tiltakets forhold til forskrift om konsekvensutredning .....	16
4	Planprosess og medvirkning .....	17
4.1	Varsel om planoppstart og merknader .....	17
4.2	Dialogmøter med Karmøy kommune og andre .....	18
5	Rammer og premisser for planarbeidet.....	19
6	Beskrivelse av eksisterende forhold i planområdet .....	27
6.1	Beliggenhet .....	27
6.2	Dagens arealbruk.....	28
6.3	Trafikkforhold .....	30
6.4	Teknisk infrastruktur .....	35
6.5	Landskapsbilde .....	39
6.6	Nærmiljø og friluftsliv .....	40
6.7	Naturmangfold .....	42
6.8	Kulturarv .....	47
6.9	Naturressurser .....	50
6.10	Grunnforhold.....	52

6.11	Flom og overvann .....	54
6.12	Forurenset overvann og grunn.....	57
7	Beskrivelse av forslag til detaljregulering.....	58
7.1	Planforslagets løsninger i forhold til kommunedelplan 668 .....	58
7.2	Fornytt behandling i Kommunal- og moderniseringsdepartementet.....	59
7.3	Om planforslaget .....	62
7.4	Vurderte tunnelloesninger og andre kompenserende økologiske tiltak.....	66
7.5	Planlagt arealbruk .....	66
7.6	Kjøreveger og løsning for gående og syklende.....	69
7.7	Kryssutforminger .....	74
7.8	Kryssinger av veganlegget – konstruksjonsbeskrivelse .....	84
7.9	Elektro/teleteknikk.....	93
7.10	Overvannsløsning for nytt veganlegg.....	94
7.11	Plan for ytre miljø for byggefasen, YM-plan .....	94
7.12	Fravik fra vegnormaler.....	95
8	Virkninger av planforslaget.....	96
8.1	Eiendomsforhold.....	97
8.2	Forhold til overordnende planer .....	103
8.3	Trafikk .....	106
8.4	Teknisk infrastruktur .....	115
8.5	Flom og overvann.....	117
8.6	Landskapsbilde .....	120
8.7	Nærmiljø og friluftsliv .....	132
8.8	Naturmangfold.....	135
8.9	Kulturarv .....	139
8.10	Naturressurser.....	141
8.11	Massehåndtering .....	143
8.12	Barn og unges interesser .....	145
8.13	Støy .....	146
8.14	Luftforurensing.....	147
8.15	Grunnforhold.....	148
8.16	Risiko, sårbarhet og sikkerhet – ROS-analyse.....	148
9	Sammenligning av alternativer.....	152
9.1	Alternativ 1 sammenlignet mot kommunedelplanen (KDP).....	153

9.2	Alternativ 2 sammenlignet mot kommunedelplanen (KDP) .....	154
9.3	Alternativ 2 sammenlignet mot alternativ 1 .....	156
10	Samlet avveining, oppsummering og anbefaling .....	158
10.1	Vurdering av måloppnåing .....	160
10.2	Oppsummering av anbefaling .....	161
11	Oversikt over høringsdokumenter .....	162

## 1 Sammendrag

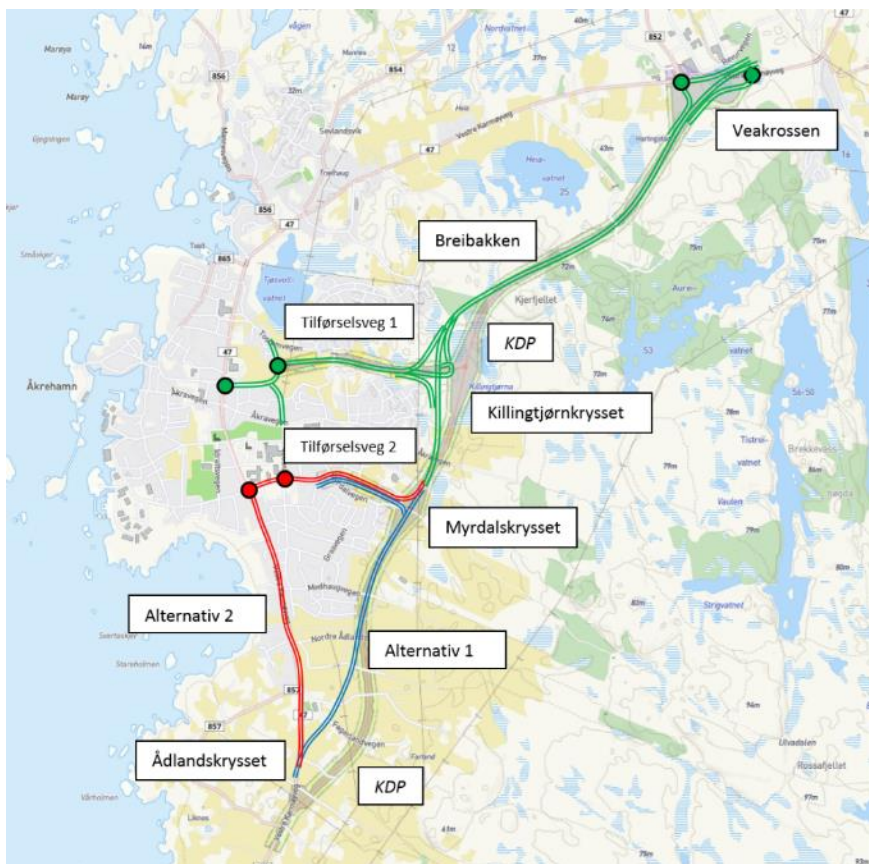
### 1.1 Bakgrunn

Statens vegvesen Region vest har på vegne av Rogaland fylkeskommune utarbeidet forslag til reguleringsplan for fv. 47 på strekningen Åkra sør-Veakrossen med tilhørende tilførselsveger til Åkrehamn i Karmøy kommune. Forslaget til Reguleringsplan er basert på kommunedelplan «Fv. 47 Åkra sør- Veakrossen» PlanID 668 med tilhørende konsekvensutredning (KU) vedtatt av Kommunal- og miljøverndepartementet 02.12.16. Kommunedelplanen ble sist stadfestet av Kommunal- og moderniseringsdepartementet 07.12.18.

Strekningen fv. 47 Åkra sør-Veakrossen er et av prosjektene som inngår i Haugalandspakken. Haugalandspakken er en utbyggings- og finansieringsplan for utvikling av transportsystemet på Haugalandet.

### 1.2 Planforslag i to alternativer

Planforslaget er utarbeidet i to alternativer. I nord sammenfaller alternativene, mens i sør medfører alternativene ulike traséer for ny fv. 47.



Figur 1-2-1 Planforslag i to alternativer

Vegtrasé i alternativ 1 er i stor grad sammenfallende med vegtrasé som i konsekvensutredning til kommunedelplanen ble omtalt som alternativ 3.

Ved Kommunal- og moderniseringsdepartementets stadfestelse av kommunedelplanen ba departementet om at det i tillegg til planalternativ som følger kommunedelplanen også ble utarbeidet et alternativt planforslag sør for tilførselsveg 2. Dette for å unngå verdifulle landskaps-, natur- og landbruksområde øst for bebyggelsen mellom Myrdalvegen og Ådland. Departementet viste da til konsekvensutredningens alternativ 3, redusert. Dette alternativet ligger til grunn for utarbeidelse av reguleringsplanens alternativ 2.

På figur 1-2-1 er de delene av veganlegget som omfattes av begge alternativer illustrert med grønt. De delene som inngår i alternativ 1 er vist med blått og de delene som inngår i alternativ 2 er vist med rødt.

Reguleringsplankart for alternativ 2 har sammenfallende plangrense med alternativ 1 ved Peravegen/Grindhaugvegen (tilførselsveg 2). Resterende del av alternativ 2 ligger således utenfor opprinnelig varslet planområdet for dette planarbeidet. Den delen av alternativ 2 som ikke omfattes av planforslaget må derfor reguleres i eget planarbeid. Dette gjelder vestre del av tilførselsveg 2, fra Peravegen til dagens fv. 47, og dagens fv. 47 mellom Grindhaugvegen og Ådland. Virkningene av den uregulerte delen av veganlegget inngår ved vurderingene av de samlede virkningene av alternativ 2, og således også i sammenlikningen av alternativ 1 og alternativ 2.

Planavgrensning for alternativ 2 i sør fremgår av reguleringsplankart R04-2 og R11-2. C-tegninger for alternativ 2 i vedlagt illustrasjonshefte angir hvilke del av alternativ 2 som må reguleres i eget planarbeid.

Slik alternativ 1 og alternativ 2 er beskrevet, blir start og sluttunkt for alternativene sammenfallende og konsekvenser av alternativene kan følgelig sammenlignes.

### 1.3 Sammenligning av alternativ 2 og alternativ 1

I planbeskrivelsen og fagrapporter er det vist en sammenstilling av virkningene av de to planalternativene mot hverandre og mot kommunedelplanen, og følgende gradering er benyttet:

- > Stor forbedring (+++)
- > Middels forbedring (++)
- > Noe forbedret (+)
- > Ubetydelig endring (0)
- > Noe forverrelse (-)
- > Middels forverrelse (--)
- > Stor forverrelse (---)

Vurderingene er gjort tematisk for fagtemaene.



I etterfølgende tabell er virkninger for ulike fagtema sammenstilt for de enkelte strekningene for alternativ 2 og alternativ 1. Tomme rubrikker angir at tema ikke er vurdert på grunn av manglende vurderingsgrunnlag eller temaet ikke er relevant på strekningen.

For utfyllende begrunnelse for virkninger vises til fagrapporter for enkelte fagområder.

### Alternativ 2 sammenliknet mot alternativ 1

Strekning og kryss	Avvik fra hverandre	1. Eiendomsforhold og bebyggelse	2. Trafikk og trafiksikkerhet	3. Landskapsbilde	4. Nærmiljø	5. Friluftsliv	6. Naturmangfold	7. Kulturarv	8. Natrressurser	9. Trafikkstøy	10. Anleggskostnad og anleggstid
1. Fv. 47 Ådland – Myrdalvegen	Ja	+	+	+++	---	++	+++	+ / ++	++	+	+
2. Fv. 47 Myrdalvegen–Killingtjørn	Delvis	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
3. Killingtjørn–krysset	Nei	Sammenfallende vegtrasé									
4. Fv. 47 Killingtjørn – Breibakken	Nei										
5. Fv. 47 Breibakken – Veakrossen	Nei										
6. Veakrossen	Nei										
7. Tilførselsveg 1	Nei										
8. Tilførselsveg 2	Ja	--	---	0	---	-	0	- / 0	0	--	--
9. Dagens fv. 47 Ådland – Grindhaugvegen	Ja	---	---	0	---	-	0	-	- / 0	--	---
<b>Samlet vurdering, sammenlikning av alternativ 2 mot alternativ 1</b>		---	---	+++	---	0/+	+++	+	++	--	---

Beskrivelse av virkninger av alternativ 2 sammenliknet med alternativ 1 for de enkelte fagtemaene:

1. **Eiendomsforhold og bebyggelse** – eiendomsinngrep unngås for strekning 1. Det vil være betydelige eiendomsinngrep og behov for innløsning av boliger/bygninger for strekning 8 og 9
2. **Trafikk og trafikksikkerhet** – trafikk flyttes fra strekning 1 til strekning 8 og 9, som får betydelig økning i trafikkmengde sammenliknet med alternativ 1. Trafikkavviklingen påvirkes negativt som følge av lavere hastighet på strekning 8 og 9 sammenliknet med alternativ 1, og som følge av behov for rundkjøringer og lysregulerte gangfelt. Trafikksikkerheten langs strekning 8 og 9 blir lavere sammenliknet med alternativ 1 grunnet stor økning i trafikkmengde, økning i trafikkfart, vegens funksjon som omkjøringsveg og at vi må påregne mer kryssing av fylkesvegen utenom gangfeltene.
3. **Landskapsbildet** – alternativ 2 gir en stor forbedring for strekning 1 da planforslaget ikke fører til inngrep i det verdifulle landskapsområdet Nettå jordbruksmosaikk sør for Myrdalvegen.
4. **For nærmiljø** – for nærmiljø blir det betydelig forverring da en ikke oppnår de positive konsekvensene med trafikkreduksjon gjennom sentrale nærmiljøområder på Åkra.
5. **Friluftsliv** – alternativ 2 er ubetydelig til noe forbedret da en ikke får barriereeffekten som ny fylkesveg vil få i alternativ 1 i strekningen sør for Myrdalvegen til Ådland.
6. **Naturmangfold** – naturmangfold blir uberørt for strekning 1, noe som gir betydelig forbedring. Vurderingene er gjort uavhengig av effekten av kompensierende økologiske tiltak som beskrevet i rapport "Tunnelalternativer og muligheter for økologisk kompensasjon".
7. **Kulturarv** – ingen konflikter med steinsatte gjerdestrukturer på strekning 1 og færre ved kryss 3 gir forbedringer sammenliknet med alternativ 1. I alternativ 2 kommer veganlegget nærmere to SEFRAK-bygg på strekning 8. Det er usikkerhet knyttet til fagtemaet på strekning 8 som må reguleres i eget planarbeid.
8. **Naturressurser** – ingen arealbeslag av landbruksjord i sør gir forbedringer. Vekting for strekning 1 er basert på at matjord skal gjenbrukes, og er satt som følge av arealbeslag og noe mer tungdrevet landbruksdrift enn i dag.
9. **Trafikkstøy** – trafikkstøy unngås for strekning 1, mens det blir økt trafikkstøy for strekning 8 og 9
10. **Anleggskostnad og anleggstid** – besparelse i anleggskostnad for strekning 1 er mindre enn økte kostnader for strekning 8 og 9. En av årsakene til dette er økt antall boliger/bygninger som må innløses og høyere kostnader forbundet med grunnerverv. Som følge av avkjørselssanering må det videre reguleres og etableres omfattende bakenforliggende vegnett for tilkomst til boliger

Deler av alternativ 2 langs Grindhaugvegen og dagens fv. 47 til Ådland inngår ikke i planforslaget. Før denne delen av alternativet kan realiseres må det utarbeides regulerings- og byggeplan for strekningen. Hvor lang tid dette planarbeidet kan ta er usikkert. Dette vil medføre at ferdigstillelse av veganlegget som inngår i alternativ 2 kan bli forskjøvet flere år sammenliknet med gjennomføring av alternativ 1.

## 1.4 Målsetting og måloppnåelse

### Hovedmål for Haugalandspakken

Haugalandspakken er en utbyggings- og finansieringsplan med sikte på utvikling av transportsystemet på Haugalandet.

Haugalandspakken omfatter hovedsakelig en standardheving av de to viktigste transportårene gjennom regionen: E1 34 mellom Haugesund og Etne og Fv 47 gjennom de syv involverte kommunene. Det er også aktuelt å gjennomføre tiltak på E39 og på fylkesvegene.

Delmål:

- 1 Å oppnå en mer effektiv og miljøvennlig vegtransport
- 2 Å redusere veksten i biltrafikken i byområdet
- 3 Å redusere tallet på trafikkulykker og støyplager som resultat av vegtrafikken
- 4 Å utvikle et tilrettelagt og velfungerende transportsystem for alle brukergrupper, blant annet ved å styrke kollektivtransporten og bygge nye sykkel- og gangveger

### Målsetting for reguleringsarbeidet

De generelle hovedmålene nevnt over gjelder alle prosjektene i Haugalandspakken. Med utgangspunkt i disse og overordnet målsetting i kommunedelplanen er det utformet egne mål for reguleringsarbeidet:

- 1 Omkjøringsvegen skal ha standard og funksjon som hovedveg, med god framkommelighet og høy trafiksikkerhet. Vegen skal i størst mulig grad avlaste dagens veg mellom Veakrossen og Ådland, og bidra til at trafikken flyttes over til ny veg
- 2 Vegsystemet skal bidra til et bedret bomiljø med redusert støy og lokal luftforurensning i eksisterende og nye boligområder langs eksisterende fylkesveg, gi bedre trafiksikkerhet, og færre ulykker og nestenulykker
- 3 Vegsystemet skal legge til rette for at det kan skapes et trivelig, levende sentrum med vekt på estetikk, utemiljø, universell utforming og bomiljø
- 4 Vegsystemet skal legge til rette for bedre tilkomst til industri- og næringsområdene
- 5 Vegen skal være tilpasset og samordnet framtidig areal- og tettstedsutvikling i influensområdet
- 6 Vegsystemet skal gi grunnlag for effektiv kollektivdekning, gode gang-sykkelforbindelser og et godt lokalvegnett i området

## 1.5 Vurdering av måloppnåing

Det er utformet egne mål for planarbeidet, se kapittel 1.4. Statens vegvesen mener at det anbefalte alternativet, det vil si alternativ 1, er det som samlet sett gir best måloppnåelse:

Delmål 1. Ved å velge alternativ 1 vil ny fv. 47 styrke sin funksjon som omkjøringsveg. Alternativ 1 vil gi best framkommelighet og høyest trafiksikkerhet. Alternativ 2 vil i mindre grad avlaste dagens veg enn alternativ 1.

Delmål 2. Tilkomstveger til Åkrehamn fra den nye omkjøringsvegen er dimensjonert for forventet trafikkmengde og med en funksjon som er tilpasset tilgrensende bebygde områder.

Begge alternativene reduserer miljøbelastningen som dagens veg fører med seg i Åkrehamn sentrum. Alternativ 2 øker miljøbelastningen for deler av dagens fylkesveg og for Grindhaugvegen.

Delmål 3. Begge alternativene gir gode mulighet for videreutvikling av Åkrehamn sentrum.

Delmål 4. Alternativ 1 gir best måloppnåelse for tilkomst til industri- og næringsområdene. Alternativ 1 gir tilkomst til/fra hovedvegen både sørfra og nordfra, mens alternativ 2 vil lede tungtrafikk langs eksisterende fv. 47 og gjennom eksisterende boligfelt i søndre del av traséen.

Delmål 5. Ved alternativ 1 vil veganlegget kunne være til hjelp for en framtidig avgrensing mellom bebyggelsen i vest og landbruk-, natur- og friluftsområder i øst.

Delmål 6. Alternativ 1 er best for å kunne gi grunnlag for effektiv kollektivdekning, gode gang-/sykkelforbindelser og et godt lokalvegnett i området.

## 1.6 Oppsummering av anbefaling

Basert på samlet vurdering av konsekvenser ved gjennomføring av alternativ 1 og alternativ 2 anbefaler Statens vegvesen at alternativ 1 legges til grunn for ny trasé for fv. 47 på strekningen Åkra sør-Veakrossen. Anbefalingen er basert på følgende vurderinger:

### **Eiendomsforhold og bebyggelse**

Alternativ 1 medfører betydelig færre inngrep i eiendommer, og mindre behov for innløsning av boliger/bygninger enn alternativ 2.

### **Trafikk, trafiksikkerhet og framkommelighet**

Alternativ 1 gir lengst strekning med ny omkjøringsveg. Vegstandard H1 med 80 km/t for alternativ 1 gir langt bedre trafikkavvikling og framkommelighet enn alternativ 2 med Hø2-standard og 50 km/t. Ved alternativ 1 reduseres trafikkmengden på dagens fv. 47 nord for

Ådlandskrysset mer sammenlignet med alternativ 2. Dette gir økt trafiksikkerhet i området generelt, langs dagens fv. 47 og tilførselsveg 2 spesielt.

### **Landskapsbilde**

Alternativ 1 gir størst inngrep i landskapsbildet. Sammenlignet med kommunedelplanen medfører endret krysstype på Ådland og ved Myrdalskrysset, og justering av veglinjen vestover til randsonen av Nettå jordbruksmosaikk, at virkningen av veganlegget for landskapsbildet blir redusert.

### **Nærmiljø**

For nærmiljø er alternativ 1 betydelig bedre enn alternativ 2 som følge av redusert trafikkmengde på dagens fv. 47. Alternativ 2 vil berøre betydelig flere boligeiendommer enn alternativ 1, og flere vil være utsatt for økt støybelastning langs alternativ 2.

### **Friluftsliv**

For friluftsliv sør for Myrdalvegen er alternativ 2 bedre enn alternativ 1. Ved å etablere planfrie kryssingspunkt på tvers av ny fylkesveg for turveger og kjøreveger i alternativ 1 ivaretas likevel friluftslivets behov på en god måte.

### **Naturmangfold**

For naturmangfoldverdiene sør for Myrdalvegen er alternativ 2 betydelig bedre enn alternativ 1. Veglinjen for alternativ 1 er justert sammenlignet med kommunedelplanen, slik at veganlegget ligger i randsonen og ikke gjennom leveområder for rødlistede fuglearter i området. I planbestemmelsene er det stilt krav om kartlegging av hekkende rødlistede fuglearter og iverksettelse av avbøtende tiltak før oppstart av anleggsarbeider i sør. Dette vil redusere faren for å forstyrre hekkende rødlistede fuglearter i anleggsperioden.

Nedtaking av 22kV høyspentlinjer sør for Myrdalvegen i alternativ 1 reduserer faren for at sårbart naturmangfold i området mister livet som følge av nærkontakt med linjenettet.

### **Kulturarv**

For kulturminner/steinsatte gjerder sør for Myrdalvegen er alternativ 2 noe bedre enn alternativ 1. I planbestemmelsene er det stilt krav om at steinsatte gjerder utenfor veganlegget skal reetableres i forbindelse med gjennomføring av planforslaget. Dette vil kompensere for tap av enkelte strekninger med steinsatte gjerdelinjer.

### **Naturressurser**

For naturressurser sør for Myrdalvegen er alternativ 2 bedre enn alternativ 1. Planfrie kryssinger og parallelført lokalvegnett sikrer fortsatt adkomst for landbruket. I planbestemmelsene er det stilt krav om at matjord som beslaglegges som følge av tiltaket primært skal gjenbrukes nær planområdet. Gjenbruk og plassering av matjord skal avklares med berørte grunneiere og landbrukskontoret i Karmøy kommune.

### **Trafikkstøy**

Alternativ 1 medfører behov for etablering av støyvoll mot boligbebyggelsen vest for ny fv. 47. Videre må det utføres lokale skjermingstiltak for et fåtall boliger øst for ny fv. 47 og langs tilførselsveg 2. Alternativ 2 medfører behov for lokale skjermingstiltak for et betydelig antall boliger på begge sider av dagens fv. 47 og tilførselsveg 2.

### **Anleggskostnad og anleggstid**

Alternativ 1: Anleggskostnad for alternativ 1 er foreløpig beregnet til kr. 691 millioner, med en anleggstid på 2,5 år.

Alternativ 2: Anleggskostnad for alternativ 2, innenfor planens begrensning, er foreløpig beregnet til kr. 568 millioner, med en anleggstid på 2,5 år.

For den delen av alternativ 2 som ligger utenfor plangrensen må det utarbeides detaljregulering og byggeplan. Det vurderes at utarbeiding av detaljregulering og påfølgende detaljprosjektering kan utføres innenfor 1,5–2 år, og med påfølgende 1,5 års byggetid inkl. anbudsbehandling. Anslagsvis vil derfor denne delen av anlegget kunne være ferdig innenfor ca. 3,5 år. Anleggskostnad for alternativ 2, utenfor planens begrensning, er foreløpig beregnet til kr. 377 millioner kroner.

Alternativ 2 er forbundet med stor usikkerhet knyttet til gjennomføring av regulering av den delen som ligger utenfor planens begrensning, og videre til anleggstid og gjennomføring. På grunn av dette vil det være usikkert om det kan anbefales oppstart av alternativ 2 før det foreligger komplett reguleringsplan for hele strekningen. Utbyggingen vil derfor trolig skyves ut i tid.

Basert på ovennevnte er samlet kostnad for alternativ 2 innenfor og utenfor plangrense foreløpig beregnet til kr. 945 millioner, med en planleggings- og anleggstid på mellom 4 og 6 år.

## 2 Innledning

Med hjemmel i plan- og bygningsloven § 3–7 og § 12–3 har Statens vegvesen, på vegne av Rogaland fylkeskommune, og i samarbeid med Karmøy kommune, utarbeidet to alternative forslag til detaljregulering for fv. 47 Åkra sør-Veakrossen.

En detaljregulering er et detaljert plankart med planbestemmelser og planbeskrivelse. Detaljregulering skal følge opp og konkretisere overordnet arealdisponering i kommuneplanens arealdel, kommunedelplan eller områderegulering. Formålet med en detaljregulering er derfor å fastsette mer i detalj hvordan arealet innenfor planområdet skal utnyttes eller vernes. Detaljreguleringen danner et nødvendig rettsgrunnlag for gjennomføring av tiltak og utbygging, blant annet ved eventuell ekspropriasjon av grunn.

Med bakgrunn i brev datert 16.08.17 fra Karmøy kommune, har Statens vegvesen etter avtale med Karmøy kommune fått anledning til å benytte plan- og bygningsloven § 3–7 ved utarbeidelse av forslaget til detaljregulering. Dette betyr blant annet at Statens vegvesen har overtatt en del av oppgavene som planadministrasjonen i Karmøy kommune normalt har knyttet til planarbeid. Statens vegvesen er etter paragrafen også ansvarlig for å legge ut forslaget til detaljregulering til høring og offentlig ettersyn. Statens vegvesen har ansvaret for planarbeidet til og med merknadsbehandling etter høringsperioden. Deretter oversendes planforslaget til Karmøy kommune for politisk behandling av planen.

### 2.1 Prosjekteringsgruppe

Følgende personer har vært sentrale ved utarbeidelse av planforslaget:

Navn	Firma	Fagansvar
Henry Damman	Statens vegvesen	Planbestiller/prosjektleder Haugalandspakken
Kjetil Medhus	Statens vegvesen	Prosjektleder/planleggingsleder
Einar Færaas	Statens vegvesen	Prosjektleder utbygging
Knut Ekseth	COWI AS	Prosjektleder
Øyvind Thomassen	COWI AS	Ass. prosjektleder
Kjell Thore Tungesvik	COWI AS	Faggruppeleder byggeplan
Werner Grønås	COWI AS	Faggruppeleder arealplan

### 2.2 Varsel om oppstart av planarbeid

Oppstart av planarbeidet ble i henhold til plan- og bygningsloven § 12-8 annonsert i Karmøynytt og på Statens vegvesen sine nettsider med merknadsfrist 15.12.2017. Varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid er datert 08.11.2017, og ble sendt til om lag 580 privatpersoner og juridiske personer, og rundt 20 offentlige etater, interesseorganisasjoner, kraft-/kabelselskaper. Det kom seks brev i retur, hvorav to brev som var adressert til samme adresse. Brevene som kom i retur (på grunn av feil oppgitt adresse i matrikkelen) ble sendt til ny adresse eller Digipost ved brev datert 18.12.2017, med ett unntak der det ikke var

mulig å spore opp rett person. Etter ny utsending kom ingen brev i retur. Merknadsfristen ved siste utsendelse var 02.02.2018.

Det ble avholdt folkemøte 21.11.2017 på Karmøy kulturhus der prosjektet ble presentert, som del av varsel om planoppstart. Videre ble det avholdt åpen kontordag i Karmøy kulturhus den 28.11.2017 og den 12.03.18.

## 2.3 Planforslaget

Planforslaget består av følgende deler:

- Reguleringsplankart for alternativ 1 og alternativ 2, datert 29.03.2019
- Reguleringsbestemmelser for alternativ 1 og alternativ 2, datert 29.03.2019
- Felles planbeskrivelse for begge alternativene, datert 29.03.2019 (dette dokumentet)

I samsvar med plan- og bygningsloven § 3-7 og 12-10 sendes planforslaget på høring og legges ut til offentlig ettersyn i perioden 03.04.2019 – 22.05.2019 på følgende steder:

- Karmøy kommune, servicetorget, Rådhuset, Statsråd Vinjesgate 25, 4250 KOPERVIK, tlf. 52 85 75 10
- Statens vegvesens nettside <https://www.vegvesen.no/Fylkesveg/fv47akrehamn>

Varsel om offentlig ettersyn blir kunngjort i Karmøynytt og i Haugesunds Avis. Grunneiere og rettighetshavere vil få skriftlig melding om dette. Planforslaget blir samtidig sendt ut på høring til offentlige instanser.

## 2.4 Merknader til planforslaget

Eventuelle merknader til planforslaget må innen 22.05.2019 sendes skriftlig til: [firmapost-vest@vegvesen.no](mailto:firmapost-vest@vegvesen.no) eller til Statens vegvesen Region vest, Postboks 43, 6861 Leikanger. Merknader markeres med saksnummer 17/62839.

Eventuelle spørsmål om planarbeidet kan rettes til:

Kjetil Medhus på telefon 482 07 856, e-post: [kjetil.medhus@vegvesen.no](mailto:kjetil.medhus@vegvesen.no) eller Henry Damman på telefon 415 26 589, e-post: [henry.damman@vegvesen.no](mailto:henry.damman@vegvesen.no)

Kontaktperson i Karmøy kommune:

Jarle Stunes, tlf. 52 85 75 00, e-post: [jarle.stunes@karmoy.kommune.no](mailto:jarle.stunes@karmoy.kommune.no)

Etter høringsperioden lager Statens vegvesen en oppsummering og gjør en vurdering av innkomne merknader. Ut fra dette foretas eventuelle justeringer av planforslaget før det sendes til Karmøy kommune for politisk behandling.

Kommunens vedtak av reguleringsplanen kan påklages til Kommunal- og moderniseringsdepartementet i henhold til plan- og bygningslovens § 1-9. Avgjørelsesretten i klagesaker er delegert til Fylkesmannen. Eventuell klage stilles til fylkesmannen og sendes til kommunen.



## 3 Bakgrunn for planforslaget

### 3.1 Planområdet

Åkrehamn er ett av flere tettsteder i Karmøy kommune, og ligger i nordvestre del av Karmøy. Tettstedet Vedavågen ligger 3–4 km mot nord, og kommunesenteret Kopervik ligger 6–7 km mot nordøst. Åkrehamn har rundt 7.900 innbyggere (tall fra SSB per 2018). Tettstedet har flere barnehager og barneskoler samt en ungdomsskole. Åkrehamn videregående skole er også etablert her. I Åkrehamn finnes det også servicetilbud i form av butikker, offentlige tjenester, idrettsanlegg med mer.

I kommunedelplanen er det vedtatt at ny fylkesveg skal etableres mellom Ådland i sør og Veakrossen i nord og, og at det skal etableres to tilførselsveger fra ny fylkesveg i øst og inn mot Åkrehamn. Som følge av Kommunal- og moderniseringsdepartementets opprettholdelse av vedtak 07.12.18, er planforslaget utarbeidet i to alternativer.

For å sikre areal til bygging av ny fylkesveg med tilførselsveger og sideområder omfatter også reguleringsplanen arealer som i dag inngår i en rekke gjeldende reguleringsplaner. I all hovedsak er disse planene tatt med for å sikre areal til bestemmelsesområder for midlertidige anleggs- og tiltaksområder langs veganlegget. Etter at veganlegget er bygget utgår bestemmelsesområdene og planforslaget vil derfor i liten grad endre regulerte løsninger i tilgrensende reguleringsplaner.

Regulerte veganlegg, som omfattes av gjeldende reguleringsplaner og som forutsettes bygget som en del av det nye veganlegget, er tatt med i planforslaget for å sikre at disse kan bygges. Som følge av at vegtrasé fra Myrdalvegen og vestover ikke samsvarer med vegtrasé i gjeldende reguleringsplaner, er enkelte byggeområder i tilgrensende reguleringsplaner tatt med i planen. Dette for å sette nye byggegrensener og tilpasse byggeområdene mot den nye vegtraséen.

Reguleringsplan 2060 Engvegen er tatt inn som en del av planforslaget. Bakgrunnen for dette er at det er foreslått å justere trasé for Engvegen, andre kryssområder og andre tiltak mot vegtrafikkstøy enn vist i plan 2060. Det foreligger videre klager fra berørte grunneiere for plan 2060 som gjør at planen ikke er sluttbehandlet. I det planforslaget som nå fremmes, er klagen søkt hensyntatt. Planbestemmelsene for byggeområder i plan 2060 er videreført i det planforslaget som nå fremmes.

### 3.2 Hvorfor utarbeides forslag til detaljregulering for ny fv. 47?

Dagens fylkesveg 47 har årsgjennomsnittlig trafikk (ÅDT) på ca. 4 800 i sør som øker til ca. 11 300 gjennom sentrum av Åkrehamn og til ca. 11 500 nord for sentrum. Videre fram mot Sevlandsvik og til Veakrossen er trafikkmengden ÅDT 9 250 – 12 970. Dagens veg har en rekke avkjørsler og kryss, og den har relativt dårlig standard. Fartsgrensen varierer mellom 40 og 70 km/t, og vegen har lite tilfredsstillende vertikal- og horisontalkurvatur i forhold til

trafikkbelastning og krav til vegklasse. Det er framkommelighetsproblemer langs vegen, særlig i Åkrehamn, og dette påvirker blant annet bussene.

På bakgrunn av disse forholdene er det vedtatt at det skal bygges ny fylkesveg øst for bebyggelsen på Åkra. Vedtatt vegtrasé i kommunedelplanen er i hovedsak plassert i ytterkanten av tettbebyggelsen mellom Ådland i sør og Killingtjørnkrysset/Tostemmen, og i ubebygde områder videre nordover mellom Killingtjørnkrysset/Tostemmen og Veakrossen i nord.

### **3.3 Tiltakets forhold til forskrift om konsekvensutredning**

Siden det foreligger konsekvensutredning og tilleggsutredninger som del av godkjent kommunedelplan, vurderer forslagstiller og Karmøy kommune at tiltaket ikke er utredningspliktig etter plan- og bygningsloven.

## 4 Planprosess og medvirkning

### 4.1 Varsel om planoppstart og merknader

Proessen rundt varsel om planoppstart er beskrevet i kapittel 2.1. Fra berørte grunneiere er det strekningsvis kommet følgende antall skriftlige merknader:

Trasé/kryssområde	Antall merknader
Fv. 47 Ådland-Myrdalskrysset	14
Fv. 47 Myrdalskrysset-Killingtjørn	2
Fv. 47 Killingtjørn-Veakrossen	1
Nordre tilførselsveg	6
Søndre tilførselsveg	4
Sum	27

Hovedtyngden av merknader har kommet fra grunneiere på strekningen mellom Ådland og Myrdal. Dette er et område der det drives aktivt landbruk, og merknadene går i hovedsak på arealbeslaget som veganlegget gjør på landbrukseiendommer, og utfordringer knyttet til kryssing av ny fv. 47 for eiendommer som blir delt som følge av veganlegget. Videre har det i dette området også kommet merknader fra eiere av boligeiendommer som i større og mindre grad blir berørt av veganlegget. Det har også kommet merknader fra ulike offentlige instanser, kabeletater og interesseorganisasjoner.

#### Varsel om utvidet planområde

I planfasen ble det besluttet at den delen av reguleringsplan 2060 som omfatter Engvegen skal inngå som del av planforslaget. Dette medførte behov for varsling om utvidelse av planarbeidet, og dette ble gjort i brev til berørte grunneiere 29.05.2018 med merknadsfrist 29.06.2018. Videre omfattet utvidet varsling eiendom gnr./bnr. 13/686, da denne ble vurdert å kunne være aktuell å benytte til midlertidig anleggsveg og/eller riggområde ved bygging av ny tilførselsveg fra Killingtjørnkrysset til dagens fv. 47. Eiendom gnr./bnr. 13/3 og begge sider av Årvollåna vest for barnehagen på gnr./bnr. 13/683 inngikk også i det utvidede planvarselet.

#### Sammenstilling av innkomne merknader

Det har blitt utarbeidet et eget notat til planbeskrivelsen med sammenstilling av innkomne merknader i forbindelse med varsel om planoppstart og oversikt som viser hvordan merknadene er hensyntatt i det planforslaget som nå fremmes.

## 4.2 Dialogmøter med Karmøy kommune og andre

Karmøy kommune og Statens vegvesen har hatt en rekke møter for å avklare ulike problemstillinger knyttet til løsninger i det planforslaget som nå fremmes. Det har blitt avholdt møter og vært dialog med kommunens avdelinger for kommunal planlegging, naturforvaltning, landbruk, tekniske tjeneste (VAR) og veg. Videre har prosjektet blitt presentert for kommunens politiske ledelse i ulike møter og fora.

I planfasen har det vært dialog med kabeletater slik som Haugaland Kraft AS, GET og Telenor for å avdekke deres behov for nye installasjoner knyttet til veganlegget og/eller utbyggingsbehov.

Som følge av merknader og innspill i forbindelse med varsel om planoppstart og tilbakemeldinger ved åpne kontordager har det vært dialog med bønder i området for å drøfte ulike løsninger som sikrer disse hensiktsmessig atkomst på tvers av det nye veganlegget.

Statens vegvesen har også fulgt opp henvendelser fra grunneiere, næringsdrivende og andre både pr. telefon og ved befaring i området. Statens vegvesen har også gjennomført befaring over tilsammen åtte dager i mai langs hele traséen, inkludert tilførselsvegene. Grunneiere og berørte langs traséen ble invitert til å delta. Fra Statens vegvesen deltok grunnervere og byggeledere. Det har også vært ustrakt dialog mellom berørte eiere, hovedsakelig bønder, og Statens vegvesen sin arkeolog, om praktisk tilnærming til de arkeologiske registreringene som har blitt foretatt våren og sommeren 2018. I tillegg har en rekke berørte vært varslet og omfattet som følge av at Statens vegvesen har utført grunnboringer langs det planlagte veganlegget.

Det har vært avholdt møter om saken mellom Statens vegvesen og fylkesmannen i Rogaland og mellom Statens vegvesen og Karmøy kommune. Kommunestyret i Karmøy kommune er orientert om planarbeidet, sist i kommunestyremøte 11.02.2019.

## 5 Rammer og premisser for planarbeidet

Planforslaget baserer seg på en rekke overordnede rammer, premisser, planer og tilgrensende reguleringsplaner. De mest relevante er:

### *Sentrale lover og forskrifter*

For dette planforslaget trekkes spesielt fram:

- > Plan- og bygningsloven
- > Friluftsløven
- > Jordlova
- > Forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier
- > Forskrift om rammer for vannforvaltning
- > Vannressursloven
- > Vanndirektivet
- > Forurensingsloven
- > Folkehelsesloven
- > Lov om kulturminner
- > Naturmangfoldloven
- > Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven
- > Forskrift om planer og tiltak mot planteskadegjørere

### *Kommuneplan for Karmøy 2014–2023 – bestemmelser*

Relevant for dette planarbeidet er blant annet bestemmelsene i punkt:

- > 3.2 Håndtering av overflatevann
- > 3.4 Bestemmelser om vegtrafikkstøy
- > 5.1 Bestemmelse om universell utforming
- > 6.1 Automatisk fredede kulturminner
- > 6.5 Nyere tids kulturminner

### *Kommunedelplan for klima og energi 2017–2020*

*"Kommunedelplan for klima og energi har to hovedmål:*

1. *Karmøy kommune skal årlig redusere klimagassutslipp og energiforbruk i egen organisasjon og stimulere til at tilsvarende utvikling i skjer i kommunesamfunnet.*
2. *Karmøy-samfunnet skal være forberedt på og tilpasses klimaendringene."*

Relevant for dette planarbeidet er bl.a. tiltak i handlingsdelen kapittel 5.2 Arealforvaltning og transport:

*" Karmøy kommune skal:*

*Fortette eksisterende by- og tettstedsområder og redusere utbyggingen av landbruks-, natur- og friluftsområder. En skal særlig vektlegge jordvern og arealplanlegging knyttet opp mot landbruket. I dette arbeidet er plan for jordvern særlig viktig.*

*Arbeide for en nullvekst i personbiltransporten, og i økende grad tilrettelegge for transportformer som gange, sykkel og kollektiv. En målsetning i dette arbeidet er at kollektivdekningen i Karmøy økes. I denne sammenhengen er det viktig at Karmøy kommune fører en aktiv dialog med Rogaland fylkeskommune. "*

### *Kommunedelplan PlanID 668 – planbestemmelser*

#### *"Retningslinjer til kommunedelplan for fv. 47 Åkra sør-Veakrossen*

##### *> Landskapsbilde, visuelle forhold*

*For ny fv. 47 med tilhørende kryssområder skal det gjennom reguleringsplan utarbeides retningslinjer som viser prinsipp for behandling av sideterreng, bruk av vegetasjon, utforming av konstruksjoner, massedeponier og istandsetting av arealer som berøres i anleggsperioden. Områder som har stor verdi for landskapsbildet, skal det tas spesielle hensyn til i reguleringsplanen.*

##### *> Naturmiljø*

*Ved tiltak som kan føre til konsekvenser for Heiavatnet og/eller Killingtjørn, eller bekker som renner ut i disse, skal det tas forholdsregler for å forebygge økte forurensende utslipp til disse vann. Det skal tas hensyn til hydrologien i kystmyrsystemet slik at disse i minst mulig grad demmes opp eller tørrlegges. Av hensyn til den truede fuglearten åkerrikse, skal anleggsarbeidet i landbruksområdene tilpasses denne artens hekketider.*

##### *> Avrenningsforhold*

*Ved utarbeiding av reguleringsplan for veganlegget, skal det også gjennomføres en utredning av flomfaren regnet fra anlegget, gjennom hele nedslagsfeltet og fram til sjø. Det må gjøres beregninger som viser hvordan overflatevann sikres avrenning fram til sjø uten fare for flom eller skade på bebygde og ubebygde eiendommer.*

##### *> Landbruk*

*Omkjøringsvegen krysser sentrale adkomstveger til landbruksområdene/ naturressursene i øst, og i mange tilfeller deler alternativene de øst-/vestgående eiendommene. Det må gjennom reguleringsplan sikres god tilgjengelighet til skog- og jordteigene på begge sider av traseen. Eiendomsstrukturen i området er oppstykket og kompleks, med mange små og avlange eiendommer. Den oppdelte eiendomsstrukturen er med på å vanskeliggjøre en rasjonell landbruksdrift i området. Veganlegget kan være med på å forsterke dette selv med tiltak nevnt over. På bakgrunn av dette bør det som del av videre planarbeid, og erverv av grunn til vegen, vurderes om det er grunnlag for å gjennomføre jordskifte.*

##### *> Midlertidige anleggsområder og anleggsdrift*

*Områder som skal benyttes til midlertidig anleggsvirksomhet som anleggsveger, riggplasser, deponiområder etc., skal midlertidig reguleres til disse formål. I byggeplanfasen skal det utarbeides en plan for anleggstransport, midlertidige tiltak for å sikre framkommelighet og sikkerhet for alle trafikantgrupper og for midlertidige tiltak med hensyn til støy, støv og*

*annen forurensning i anleggsperioden. Plassering av midlertidige massedeponier skal være en del av reguleringsplanen. I den forbindelse skal det redegjøres for konsekvensene av disse. Der massedeponier ligger i landbruksområder, skal områdene tilbakeføres til landbruksområder med muligheter for samme utnyttelse som før vegutbyggingen."*

#### *Godkjent KDP 2016 – føringer til planarbeidet fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet*

I oversendelsesbrev fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet i forbindelse med godkjenning av kommunedelplanen i 2016, fremkommer følgende føringer til planarbeidet:

*"Som Klima- og miljødepartementet påpeker, vil ny fv. 47 etter foreslått trasé få konsekvenser for viktige verdier knyttet til naturmangfold, friluftsliv og landskap. Kommunal- og moderniseringsdepartementet viser til at Karmøy kommune gjennom planarbeidet er kjent med disse verdiene i området, og mener at det er mulig å finne tilfredsstillende avbøtende tiltak. Det er vedtatt retningslinjer til kommunedelplanen med føringer om hvordan hensyn til landskapsbilde, naturmiljø og landbruk skal følges opp i kommende reguleringsplan. Departementet legger til grunn at disse retningslinjene følges opp i det videre planarbeidet."*

#### *Godkjent KDP 2018 – føringer til planarbeidet fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet*

I oversendelsesbrev fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet i forbindelse med fornyet godkjenning av kommunedelplanen i 2018 framkommer følgende føringer til planarbeidet:

*"Kommunal- og moderniseringsdepartementet har etter en ny gjennomgang av saken kommet til at det ikke er grunnlag for å omgjøre vedtaket av 2. desember 2016. Kommunedelplanen for Fv. 47 vedtatt av Karmøy kommunestyre den 8. februar 2016 godkjennes derfor fortsatt. Det er lagt særlig vekt på bestemmelsene i naturmangfoldloven § 7, og det er gjort en avveining mellom hensynet til naturmangfold og de samfunnsmessige fordeler ved omkjøringsveien. Departementet har kommet til at samfunnsnyttene ved en omkjøringsvei, knyttet til trafikkikkerhet, nærmiljø og sentrumsutvikling, i dette tilfellet veier tyngst. Det er i den sammenheng også lagt vekt på muligheten for avbøtende og kompenserende tiltak."*

*Departementet legger til grunn at Statens vegvesen, Karmøy kommune og Rogaland fylkeskommune, som del av videre reguleringsplanarbeid, gjennom utarbeidelse av flere alternativer vil konkretisere og fastsette nødvendige avbøtende tiltak for å ivareta naturmangfoldet, jordvern, friluftsliv og landskap. Her vises det spesielt til behovet for å vurdere om den sørligste delen av omkjøringsveien er nødvendig, eller om hensynet til nevnte verdier tilsier at denne delen bør utgå, jevnfør prinsippene i naturmangfold-loven §§ 10-12.*

*Det skal også ses på om det kan bygges miljøkulvert på hele eller deler av strekningen der veien går i skjæring gjennom Breiabakka for å minimere tap av kystlynghei, og ivareta naturmangfoldet og øvrige verdier i området.*

*Departementet legger videre til grunn at økologisk kompensasjon for tap av den utvalgte naturtypen kystlynghei utredes og pålegges i forbindelse med reguleringsplanprosessen, jf. også naturmangfoldloven § 53 tredje ledd.*

*Også etter en fornyet behandling har departementet derfor kommet til at innsigelsen fra Fylkesmannen i Rogaland ikke tas til følge."*

### *Nasjonalt transportplan 2018–2029*

*"1. HOVEDMÅL FRAMKOMMELIGHET: bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet*

- > Transportsystemet skal bli mer robust og pålitelig*
- > Kortere reisetider og tilstrekkelig kapasitet*

*2. HOVEDMÅL TRANSPORTSIKKERHET: redusere transportulykkene i tråd med nullvisjonen*

*3. HOVEDMÅL KLIMA OG MILJØ: redusere klimagassutslippene i tråd med en omstilling mot et lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser*

- > Redusere klimagassutslippene i tråd med Norges klimamål*
- > Bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy*
- > Begrense tapet av naturmangfold"*

### *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, 2015*

*"Fylkeskommunene og kommunene baserer planforslag og beslutninger på et godt og oppdatert kunnskapsgrunnlag, og ivaretar nasjonale og viktige regionale interesser.*

*Fylkeskommunene og kommunene sikrer samtidig tidlig medvirkning og involvering av allmennheten, berørte myndigheter, parter og interesseorganisasjoner.*

*Fylkeskommunene og kommunene identifiserer viktige verdier av naturmangfold og landskap, friluftsliv, kulturminner og kulturmiljø, og ivaretar disse i regionale og kommunale planer. Tilgjengelig kunnskap tas aktivt i bruk og samlede virkninger synliggjøres og tas hensyn til.*

*Fylkeskommunene og kommunene sikrer viktige jordbruksområder, og legger til rette for nye og grønne næringer i tilknytning til jordbruk og skogbruk, som grønt reiseliv, mat med lokal identitet og utnyttelse av bioenergi.*

*Kommunene sikrer trygge og helsefremmende bo- og oppvekstmiljøer, frie for skadelig støy og luftforurensning.*



*Kommunene tar vare på naturverdiene og legger til rette for fysisk aktivitet og trivsel for hele befolkningen ved å sikre sammenhengende grønne strukturer, åpne vannveier og nær tilgang til områder for lek, idrett, rekreasjon og nærfriluftsliv.*

*Kommunene legger prinsippene om tilgjengelighet og universell utforming til grunn i planlegging av omgivelser og bebyggelse."*

### *Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal og transportplanlegging, 2014*

*"Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet."*

### *Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen, 1995*

*"Formålet med rikspolitiske retningslinjene er å:*

- a. Synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven.*
- b. Gi kommunene bedre grunnlag for å integrere og ivareta barn og unges interesser i sin løpende planlegging og byggesaksbehandling.*
- c. Gi et grunnlag for å vurdere saker der barn og unges interesser kommer i konflikt med andre hensyn/interesser."*

### *Regionalplan for samordnet areal og transportplan for Haugalandet, 2016*

*"Drift, vedlikehold og utvikling av vegnettet etter behov*

*Hovedvegnettet utbedres og utvikles videre innenfor rammene av nasjonale og regionale transportplaner og eventuelle transportpakker – med fokus på tilgjengelighet, trafiksikkerhet, miljø og universell utforming.*

#### *Landbruk*

*Planen viderefører sentrale landbruksområder som «kjerneområde landbruk», der hensyn til langsiktig landbruksproduksjon vektlegges i arealforvaltningen.*

#### *Regional grønnstruktur*

*Planen legger opp til at kommunene i sine planer ivaretar grønn-strukturen, gir den en tydelig avgrensing mot bebygde områder, og sikrer at boligområdene har god tilgang til områder for variert bruk."*

### *Regionalplan for landbruk i Rogaland, 2011*

#### ***Kulturlandskapet som levestad for planter og dyr***

*Nasjonale overslag syner at rundt ein tredel av artene som er karakterisert som sjeldne eller trua (jf. den nasjonale raudlista), er knytt til jordbrukets kulturlandskap. I tillegg lever eit stort mangfald av insekt og andre virvellause dyr i jordbrukslandskapet. Den lange landbrukshistoria og det omfattande husdyrhaldet er ein viktig grunn til det rike og særmerkte biologiske mangfaldet i fylket. Likevel har mange arter knytt til dette landskapet blitt trua eller blitt borte av den intensive landbruksdrifta med oppdyrking og gjødsling. Det er mellom anna lite areal med tradisjonell slåttemark att. Ein stor del av dei artene som er trua, finst i gamle beiteområde (slåttemark, lynghei og liknande). Udrenert gjødsla beitemark med intakt overflatestruktur er viktig areal både kulturhistorisk og for fuglearter som vipe, storspove og stær...Naturbeitemark og kystlynghei er typiske naturtypar knytt til landbruket sitt kulturlandskap og er levestad for til saman rundt 30 prosent av artene på raudlista.*

#### ***Trua landbrukstilknyta plante- og dyrearter og naturtypar***

*Landbruksnæringa har ei viktig rolle som forvaltar av natur og dyreliv, og det er kjent at menneskeleg aktivitet har ført til at mange arter har forsvunne. Om lag tusen arter i Noreg er vurdert av Artsdatabanken som trua mot utrydding. Her må nok landbruket ta sin del av ansvaret, der strukturutviklinga og krav om effektivisering har auka dei negative konsekvensane. Mange bønder har fokus på å ta vare på plante- og dyrelivet, men det blir stadig vanskelegare å prioritere dette i ein hektisk kvardag. Kystlynghei er ein sterkt trua naturtype i landsmålestokk... Åkerrikse (kritisk trua) er avhengig av særleg tilpassa driftsform av slåttemarka...Ei rekkje fuglearter som har vore vanlege i det varierte jordbrukslandskapet går no klart tilbake ....., truleg på grunn av stadig meir intensiv drift og meir einsidige jordbrukslandskap. Døme på dette er vipe, storspove, songlerke, steinskvett og stare, alle nær trua...Fylkesmannen har gjort avtale med grunneigarar om å sette att areal der det hekka trua fuglearter – mot kompensasjon for tapt fôr. Det er førebels uklårt kor mange kull som blir berga gjennom desse tiltaka, men all tilvekst er uansett svært positivt.*

*Ambisjonen må vere å få til avtalar om tilpassa drift i dei viktigaste hekkeområda, slik at reir ikkje blir øydelagde av haustemaskinar. Det er samstundes her viktig å vidareutvikle eit system for kompensasjon som kan motivere for å ta vare på trua arter, mellom anna gjennom regionalt miljøprogram. Trua natur, planter og dyr vil bli eit sentralt tema også for landbruket i framtida."*

### *Regionalplan for massehandtering på Jæren, 2014*

Fylkesmannen i Rogaland bemerker følgende i sin uttale til oppstartsvarselet:

*"Det bør arbeidast mot ein massebalanse i prosjektet. Vi viser i denne samanhengen til Regionalplan for massehandtering på Jæren, som belyser utfordringane rundt massehandtering og kjem med viktige retningslinjer for handtering av overskotsmassane. Sjølv om regionalplanen ikkje gjeld for dette området, har den mange retningslinjer med overføringsverdi."*

### *Planstatus for området – kommunedelplaner*

Planforslaget vil berøre arealer som inngår i kommunedelplan for Åkrehamn, plan 674. Planforslagene avviker noe fra vist arealbruk i overordnet plan for tilførselsveg 1 og tilførselsveg 2. Planforslaget baseres på kommunedelplan 668 fv. 47 Åkra sør–Veakrossen.

### *Planstatus for området – reguleringsplaner*

Planforslaget vil kunne berøre arealer som inngår i følgende reguleringsplaner:

- > PlanID 209, Vea øst
- > PlanID 209–3, Vea øst – åpne for salg av dagligvarer, gnr. 5/265,440,467
- > PlanID 211, Grindhaug
- > PlanID 239–3, Tjøsvold øst II – Reguleringsendring til allmennyttig formål, del av gnr. 13/3
- > PlanID 262, Åkrehamn øst
- > PlanID 278, Tostemmen
- > PlanID 294, Årvoll Nord
- > PlanID 212, Rundkjøring RV47/Rådhusvegen m/tilstøtende areal
- > PlanID 2024, Håstø
- > PlanID 2027, Coop Åkrehamn
- > PlanID 2031, Myrdalvegen
- > PlanID 2060, Engvegen
- > PlanID 2069, Detaljregulering for gnr. 13, bnr. 686 m.fl., Tjøsvoll øst, Åkrehamn

### *Andre rammer og føringer*

- > Statens vegvesen sine normaler, retningslinjer og veiledere generelt og spesielt Veg- og gateutforming – Statens vegvesen håndbok N100
- > Universell utforming av veger og gater – Statens vegvesen håndbok V129
- > Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)
- > Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)
- > Reguleringsplanveileder, Kommunal- og moderniseringsdepartementet
- > mv.

### *Finansiering*

Fv.47 Åkra sør – Veakrossen er et prioritert prosjekt i Haugalandspakken. Prosjektet er hjemlet i Stortingsproporsjon nr. 45 (2007–2008) og var utslagsgivende for at Karmøy kommune bli med i Haugalandspakken.

Det er syv involverte kommuner i Haugalandspakken, to i Hordaland (Etne og Sveio) og fem i Rogaland (Haugesund, Bokn, Karmøy, Tysvær og Vindafjord). Hensikten med Haugalandspakken er å bygge et transportsystem som legger til rette for en nåværende og framtidig befolknings- og næringsutvikling, som er miljøvennlig (tilrettelegging for kollektivtrafikk og sykkelbruk) og som fører til færre ulykker (nullvisjonen) og støyulemper.

Haugalandspakken er finansiert gjennom statlige bevilgninger, fylkeskommunale bevilgninger og det resterende gjennom bompengeordning. Innkrevingsperioden er satt til 15 år. Bomstasjonene åpnet i henholdsvis 2008, og 2009.

I Nasjonal transportplan (NTP) for år 2014 – 2023 står det at statlige midler til videre oppfølging av Haugalandspakken blir prioritert.

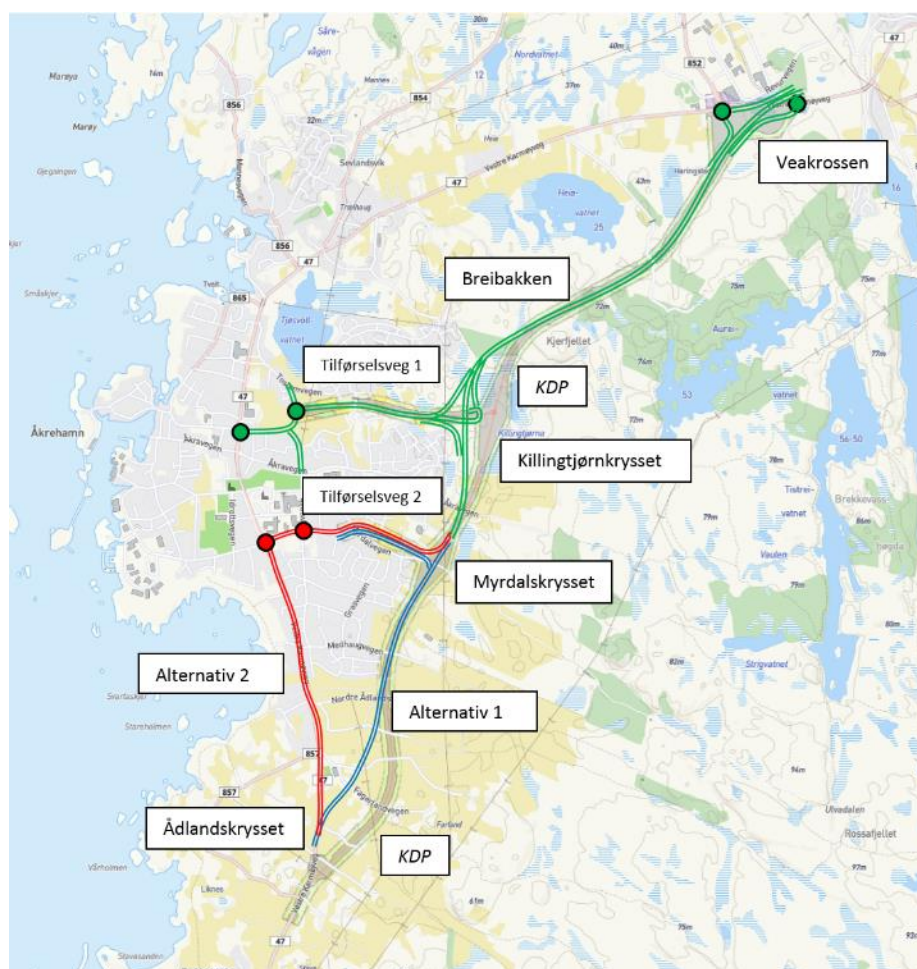
## 6 Beskrivelse av eksisterende forhold i planområdet

### 6.1 Beliggenhet

Planområdet ligger i Karmøy kommune øst for Åkrehamn. Planforslaget åpner for bygging av ny fv. 47 mellom Ådland i sør og Weakrossen i nord. I tillegg omfatter planen to tilførselsveger inn mot Åkrehamn, og forlengelse av Engvegen mellom Åkravegen i sør og Tostemvegen i nord. I nord legges det i planforslaget til rette for videreføring av fv. 47 gjennom forslag til kommunedelplan 671 fv. 47 Weakrossen – E134 Helganesvegen.

Planforslaget er utarbeidet i to alternativer. I figur 6-1-1 er de delene av veganlegget som er felles for begge alternativ vist med grønn strek, alternativ 1 angitt med blå sterk og alternativ 2 angitt med rød strek. Plangrense for alternativ 1 og 2 er felles midt på tilførselsveg 2. Den delen av alternativ 2 som ligger utenfor plangrense inngår i vurderingene for samlet virkning av dette alternativet.

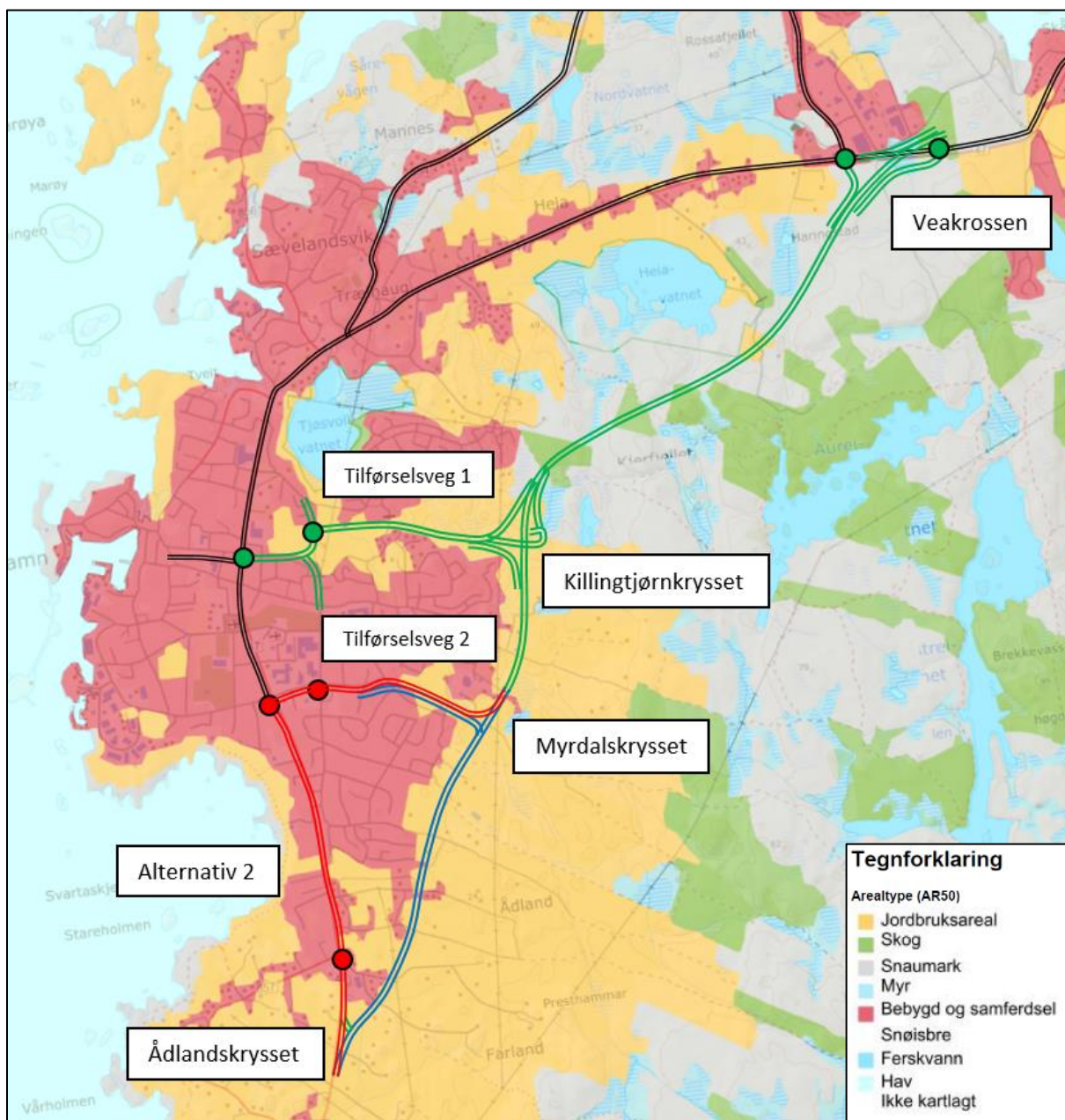
Slik alternativ 1 og 2 er beskrevet vil alternativene bli sammenlignbare på strekningen mellom Ådland og Weakrossen.



Figur 6-1-1: Oversiktskart nytt veganlegg

## 6.2 Dagens arealbruk

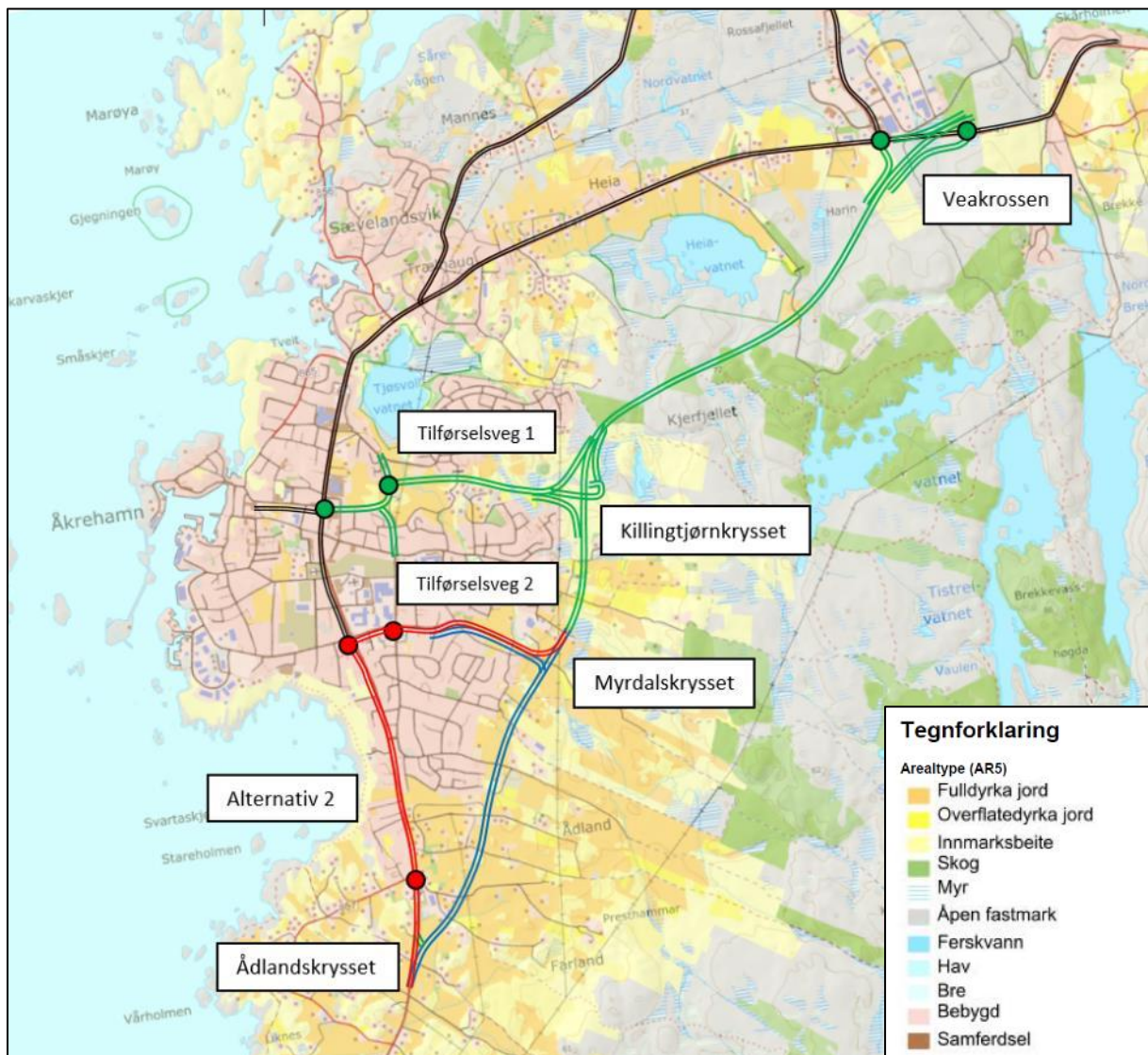
Nord for Killingtjørnkrysset ligger veganlegget i hovedsak i område med snaumark. Sør for krysset går ny fylkesveg gjennom landbruksområder som i hovedsak består av beiteområder, men også områder som er fulldyrka.



Figur 6-2-1: Oversikt dagens arealbruk. Vist med alternativ 1 og 2 for planlagt veganlegg. Kartgrunnlag: kilden.no

Tilførselsveg 1 fra Killingtjørnkrysset går delvis gjennom landbruksareal og delvis langs bebygde områder. Tilførselsveg 2 går i hovedsak langs/gjennom bebygde områder.

Av landbruksområder fordeler disse arealene seg slik:



Figur 6-2-2: Oversiktskart jordbruksareal. Vist med alternativ 1 og 2 for planlagt vegnett. Kartgrunnlag: kilden.no

Hovedsakelig ligger de fulldyrka arealene sør for Killingtjørnkrysset.

### 6.3 Trafikkforhold

#### Trafikkmengder dagens fv. 47

Høsten 2017 ble det foretatt manuelle tellinger av trafikken i kryssområder langs dagens fylkesveg fra Veakrossen og i sentrumsområdene. Disse telldataene sammen med automatiske tellinger i bomstasjonen vest for Veakrossen, på Sevland og ved bomstasjonen sør for Ådland ble lagt inn i trafikkmodelleringsprogrammet Aimsun. I modellprogrammet ble vegnettet modellert opp, og det ble kjørt beregninger av trafikken for ulike veglenker innenfor beregningsområdet. Resultatene av beregningene omregnet til årsdøgntrafikk viser følgende:



Figur 6-3-1: ÅDT på dagens vegnett – basert på korttidstellingene høsten 2017. Kilde COWI

#### Framkommelighet

Beregningene viser at man på noen strekninger har framkommelighetsproblemer i dag. Strekingen sør for Åkrehamn har avvikling på akseptabelt nivå, mens det i Åkrehamn er problemer med trafikkavviklingen. Det er også problemer med avviklingen lenger nord, mot Veakrossen. Disse tallene understøtter observasjonene som er gjort i området.



### Kollektivtrafikk

Problemene med trafikkavvikling i sentrum påvirker også kollektivtrafikken. Åkrehamn betjenes av bussrute 209 Haugesund–Åkrehamn, 210 Haugesund–Skudeneshavn og 210x Haugesund–Skudeneshavn. Disse har henholdsvis 9, 18 og 8/9 daglige avganger i hver retning. Bussholdeplassene er i dag lokalisert langs fylkesvegen og er utformet med busslommer, der enkelte har leskur for reisende i retning mot Haugesund.



Figur 6-3-3: Holdeplass for buss sør for Åkravegen – busslommer og leskur ved holdeplass for nordgående buss (Kilde: Google Maps)

### Myke trafikanter og barrierevirkning

De store trafikkmengdene på dagens fylkesveg medfører at det kan være og føles utrygt å ferdes i sentrum for myke trafikanter. Trafikkmengdene gjør at fylkesvegen også framstår som en barriere mellom sentrumsområdene øst og vest for vejen.



Figur 6-3-4: Dagens fv. 47 ved lyskryss Åkravegen. Kilde: Google Maps

### Løsninger for gående og syklende

Sør for Åkrehamn er det gang- og sykkelveg på østsiden av dagens fv. 47. Gjennom sentrumsområdet er det én- og tosidig gang- og sykkelveg (GS-veg) eller fortau. Nord for Tostemvegen er det gang- og sykkelveg på vest- og nordsiden av fylkesvegen fram til Veakrossen. Fra Veakrossen og videre østover er det gang- og sykkelveg på sørsiden av dagens fylkesveg.



Figur 6-3-5: Trafikkbilde – fv. 47 mellom Tostemvegen og Rådhusvegen. Kilde: COWI



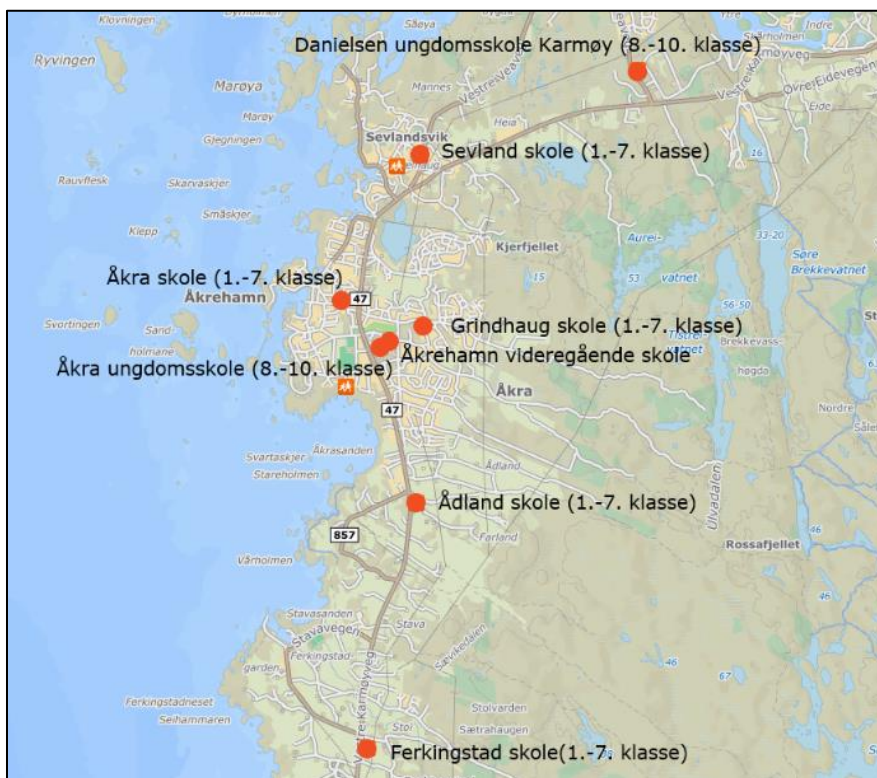
Figur 6-3-6: Trafikkbilde – fv. 47 lyskryss Rådhusvegen. Kilde: COWI



Figur 6-3-7: Trafikkbilde – fv. 47 øst for Veakrossen. Kilde: COWI

## Skoler

Følgende skoler ligger i området:



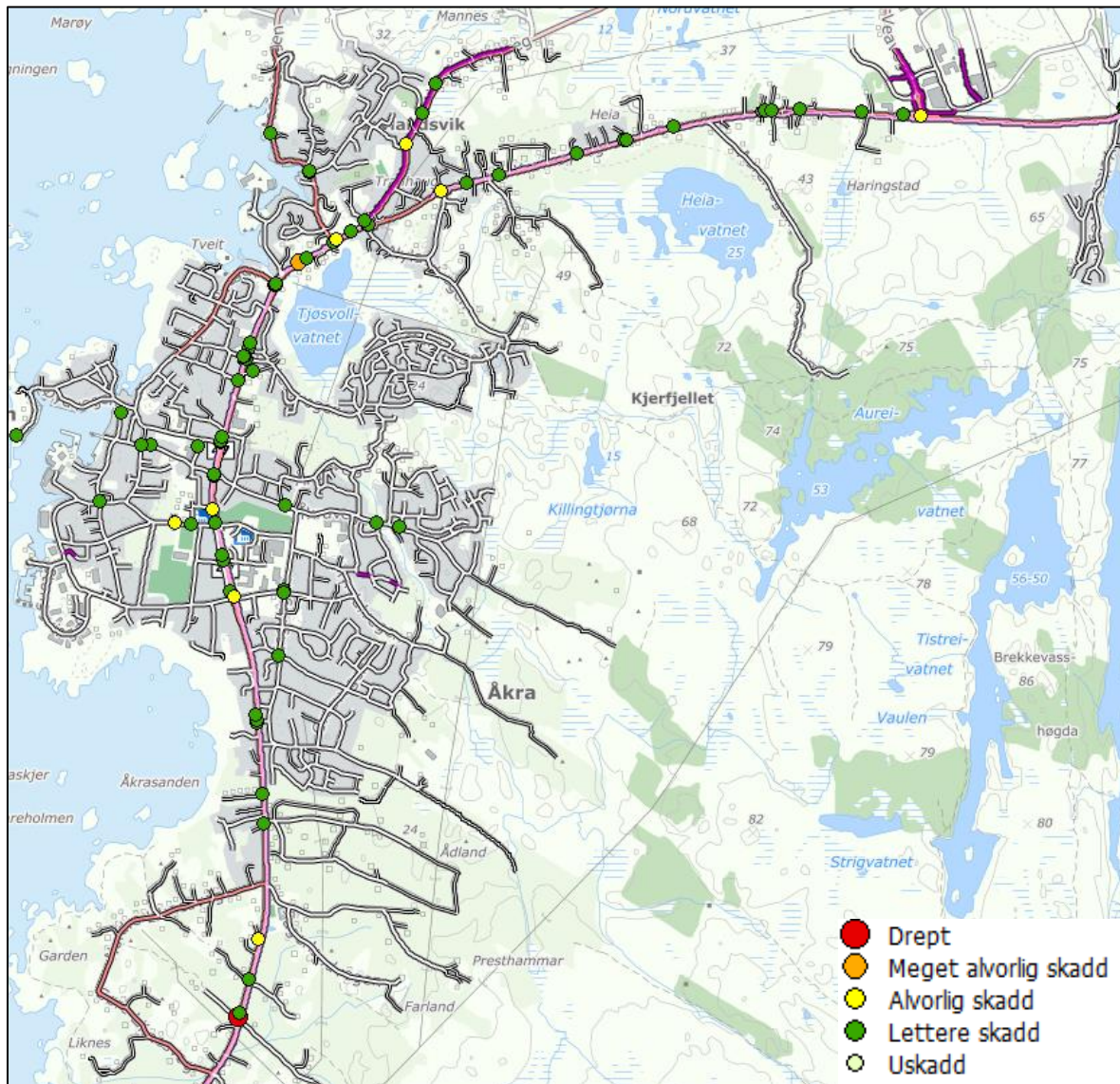
Figur 6-3-8: Oversikt over skolene i området. Kartkilde: finn.no/kart

## Trafikksikkerhet

Ut fra registreringer i Nasjonal vegdatabank (NVDB) framkommer følgende trafikkulykker på strekningen i perioden 2006–2017:

- > 1 dødsulykke ved Åshaugen i sør
- > 1 meget alvorlig ulykke nord for krysset med Tveitholmvegen
- > 8 alvorlige ulykker der 6 av disse er knyttet til kjøretøy, 2 fotgjengerulykker ved kryssing av fylkesvegen og 1 sykkelulykke i kryss
- > ca. 20 ulykker med lettere skadde personer

På dagens fylkesveg mellom Tostemvegen ved Amfisenteret og fv. 854 Vestre Veaveg ble det i 5-årsperioden mellom 2011 og 2015 registrert 10 ulykker med totalt 13 skadde personer. Statens vegvesen definerer en ulykkesstrekning som «en strekning på 1 km som har 10 eller flere ulykker med personskade innenfor et tidsrom på 5 år».



Figur 6-3-9: Registrerte personskadeulykker i perioden 2007-2016. Kilde: Nasjonal vegdatabank (NVDB)

For nærmere beskrivelser og detaljer knyttet til trafikkforhold i kapittel 6.3 vises det til fagrapport for trafikk datert 29.03.19.

## 6.4 Teknisk infrastruktur

### Vann- og avløpsanlegg

Av større kommunale vann- og avløpsnett innenfor planområdet nevnes spesielt:

#### Begge alternativer – Vannledningstrase Aureivegen

I Aureivegen ligger DN500/400 vannledning som forsyner bebyggelsen på Vea.

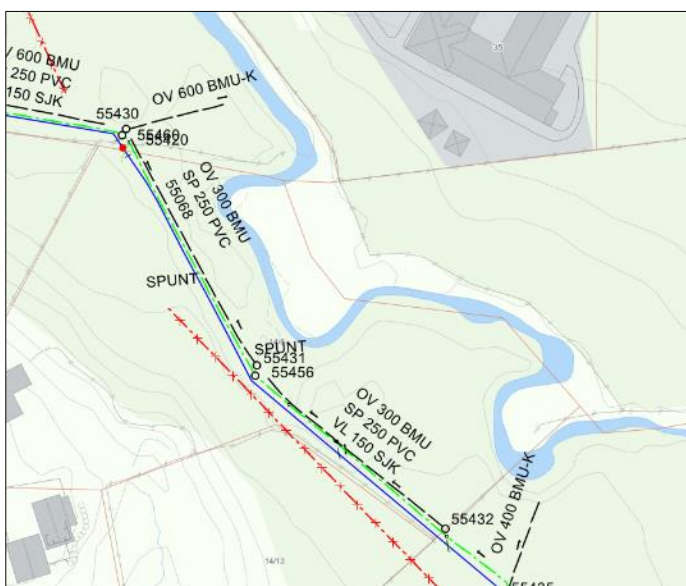


Figur 6-4-1: Vannledning Aureivegen

Kilde: Karmøy kommunes VA-kart

#### Begge alternativer – Vann- og avløpstrase Årvollåna

Langs Årvollåna ligger DN150 vann-, DN250 spillvann og DN300 overvannsledning.

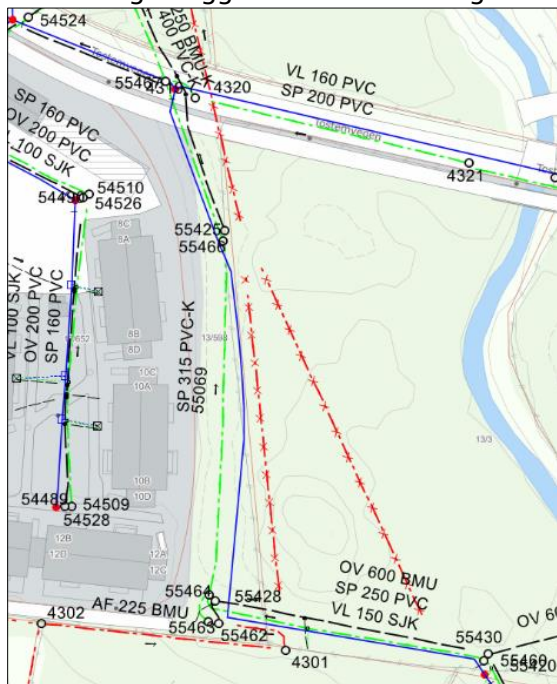


Figur 6-4-2: Vann- og spillvannsledninger langs Årvollåna.

Kilde: Karmøy kommunes VA-kart

**Begge alternativer – Vann- og avløpstrasé i ny Engvegen nord og Tostemvegen**

I området for trasé for Engvegen nord ligger DN150 vann- og DN315 spillvannsledning. I Tostemvegen ligger DN160 vann- og DN200 spillvannsledning.

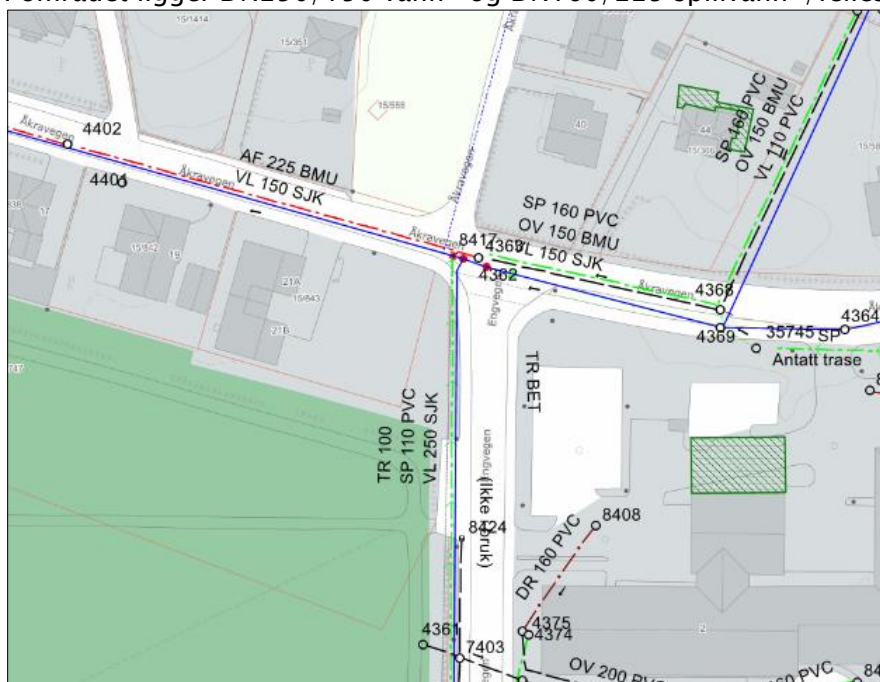


Figur 6-4-3: Vann- og spillvannsledninger Engvegen nord og Tostemvegen.

Kilde: Karmøy kommunes VA-kart

**Begge alternativer – Vann- og avløpstrasé kryssområde Engvegen og Åkravegen**

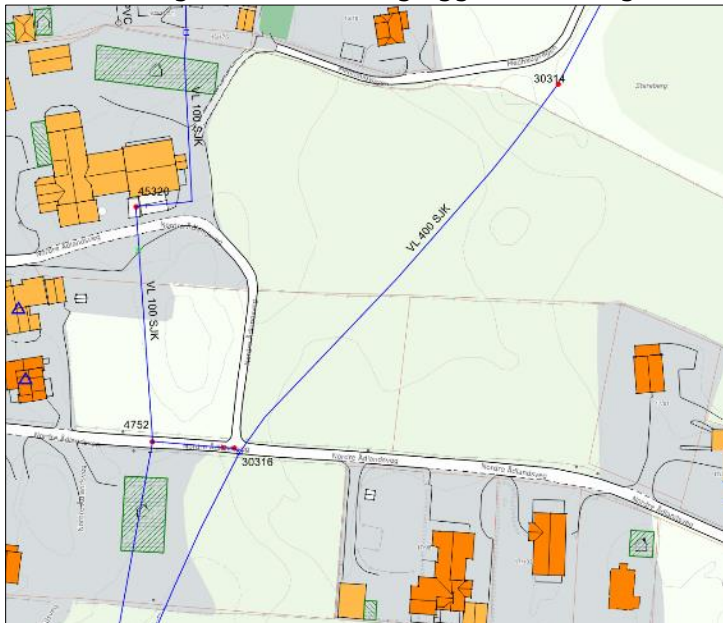
I området ligger DN250/150 vann- og DN160/225 spillvann-/fellesavløpsledning.



Figur 6-4-4: Vann- og spillvannsledninger Engvegen og Åkravegen.

Kilde: Karmøy kommunes VA-kart

**Alternativ 1– Vannledningstraseer Nordre Ådlandsveg og Søre Ådlandsveg**  
Ved Nordre og Søre Ådlandsveg ligger DN150 og DN400 vannledning.



Figur 6-4-5: Vannledning Nordre Ådlandsveg.  
Kilde: Karmøy kommunes VA-kart

**Alternativ 1– Vann- og avløpstrasé Ådland**  
På Ådland ligger DN300 vannledning og DN200 spillvannsledning under gang- og sykkelvegen på østsiden av dagens fv. 47.



Figur 6-4-6: Vann- og spillvannsledninger langs dagens fv.47 på Ådland.  
Kilde: Karmøy kommunes VA-kart

### **Øvrige kommunale ledninger innenfor planområdet eller nær planområdet**

Ifølge kommunens ledningskartverk ligger det i tillegg følgende ledningsanlegg i eller nært opp til planområdet:

#### Begge alternativer

- › DN160 spillvann- og DN250 overvannsledning krysser fv. 852 nord for Veakrossen
- › Signalkabel i dalsøkk øst for Aureivegen uavhengig av vannledningstrasé
- › DN110 vannledning fra Myrdalvegen og vestover langs Grindhaugvegen
- › DN110 vannledning mellom Årvollåna og Årvollvegen
- › DN300 og DN225 felles avløpsledning mellom ny Engveg og Klæhaugvegen
- › Omfattende VA-anlegg i kryss dagens fv. 47 og Rådhusgata. Dette ligger utenfor planområdet, men innenfor tiltaksområde for veganleggets byggeplan

#### Alternativ 1

- › DN100 vannledning ved Søre Ådlandsveg

#### Alternativ 2 utenfor planområdet

##### *Grindhaugvegen*

- › Kryssing av DN250 vannledning i kryss Grindhaugvegen x Engvegen
- › Kryssing av DN110 vann- DN200 spillvann- og DN600 overvannledning i Grindhaugvegen vest for Engvegen

##### *Dagens fv. 47*

- › 350 meter parallellføring med DN150 vann-, DN160 spillvann- og DN250 overvannsledning mellom Grindhaugvegen og Sandavegen
- › 230 meter parallellføring med DN150 vann- og delvis DN160 spillvann- og DN300 overvannsledning mellom Sandavegen og Medhaugvegen
- › Kryssing av DN160 spillvann- og DN500 overvannsledning ved Strandheimvegen
- › 430 meter parallellføring med DN150 og DN280 vannledning, strekningsvis med DN160/125 spillvann- og DN200/300 overvannsledning mellom Medhaugvegen og Nordre Ådlandsveg
- › 290 meter parallellføring med DN150 og DN280 vannledninger, strekningsvis med spillvann- og overvannsledning mellom Nordre Ådlandsveg og Søre Ådlandsveg
- › Kryssing av DN150 vann-, 160 spillvann- og 300 overvann ved Søre Ådlandsveg
- › Kryssing og nærføring med DN300 vann-, DN200 og DN160 spill-, og DN300 overvannsledning ved og sør for Nordre Liknesveg
- › 400 meter parallellføring med DN300 vann- og DN200 spillvannsledning mellom Søre Ådlandsveg og Ådnafjellet

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til fagrapport vann, datert 29.03.19.



### *Linjer og kabler*



*Figur 6-4-7: Stolpetrafo på 22 kV linje og lavspentlinjer Medhaugvegen. Kilde: COWI*

Planområdet krysses av 22kV høyspentlinjer tilhørende Haugaland Kraft AS på følgende strekninger:

- > Fagerlandsvegen–Søre Ådlandsveg ved alternativ 1
- > Myrdalvegen–Åkravegen ved begge alternativer
- > Like vest for nytt kryssområde på fv. 47 ved Killingtjørn ved begge alternativer

I tillegg ligger det lav- og høyspentkabler samt tele- og fiberkabler innenfor planområdet.

Øst for Klæhaugvegen ligger en bygning tilhørende Telenor som kommer i konflikt med gjennomføring av planforslaget.

### **6.5 Landskapsbilde**



*Figur 6-5-1: Myrdalvegen mot øst. Kilde: COWI*

Vedtatt kommunedelplan (KDP) ble konsekvensutredet i 2009. I 2014 ble det utarbeidet et tilleggsnotat til KDP som utdyper deltema landskapsbilde og nærmiljø og friluftsliv, der fokus er på helhetlige vurderinger.

Landskapets hovedform består av småknudret relieff og preges av øyer, halvøyer og skjærgård. Sett fra et høydedrag er det de store linjene som dominerer, men går en ned i landskapet er det utpreget småskala.

Kulturlandskapet preges av småkupert beitelandskap og smale jordbruksstriper med eng og åker oppdelt med steingarder i øst-vestlig retning fra strandsonen til utmarka. Steingardene følger ofte eiendomsgrensene og er viktige landskapselementer i kulturlandskapet. For mer info om steingarder og andre kulturminner henvises det til kapittel 6.8.

Landskapet har gode estetiske kvaliteter og har få skjemmende inngrep. Samspeillet mellom topografi, jordbruksmark, kulturminner, vegetasjon og bebyggelse gir et mangfoldig og variert landskap og byr dermed på varierte landskapsopplevelser.

Det går et klart skille mellom Åkrehamn og boligområder i vest, og landbrukets kulturlandskap i øst, der landbruksområdet ligger som et belte mellom bebyggelsen og utmarka. Kystlynghei og naturområder dominerer det noe høyereliggende området i østre del av influensområdet. Området er en del av et stort og enhetlig kultur-/naturlandskap som er typisk for indre del av Karmøy. Søre Sålefjell, 132 moh, ligger i dette området og er Karmøys høyeste topp.

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til egen fagrapport om temaet.

## 6.6 Nærmiljø og friluftsliv

Sammen med kystlynghei og naturområdet i marka inngår kulturlandskapet i et lett tilgjengelig og mye brukt friluftsområde på østsiden av bebyggelsen rundt Åkrehamn.

I konsekvensutredning (KU) til kommunedelplanen (KDP) med tilleggsnotat fra 2014 er store deler av influensområdet vurdert til å ha stor verdi for nærmiljø og friluftsliv.

**Nærmiljø** – Bebyggelsen i influensområdet er i hovedsak lokalisert langs kysten og rundt dagens fylkesveg. Det er flere boligfelt som ikke har klar avgrensning mot hverandre, fra området rundt Sandbakkane sør i influensområdet, til boligfelter rundt Medhaug, Grinde og Åkrehamn, og i områdene rundt Tjøsvoll. Boligbebyggelsen består i hovedsak av eneboliger med hager, og er tettere i vest ved Åkrehamn. Boligområdet er flere steder vedtatt ytterligere utbygget. Åkrehamn er arena for handel, offentlige tjenester, idrett m.m.

I influensområdet ligger flere barnehager og skoler; Ådland barneskole, Åkra barneskole, Grindhaug barneskole, Åkrehamn ungdomsskole og Åkrehamn videregående skole. I Skulevegen ligger Ryvingen barnehage og Åkra Sokneråds barnehage på østsiden av dagens fylkesveg. Tjøsvoll Espira barnehage ligger på sørsiden av Tostemvegen. Nord for influensområdet ligger Sevland barnehage og Sevland skole.

Fortau og gang- og sykkelveg langs dagens fylkesveg inngår som del av skolevegnettet for mange, da ungdomsskolen og den videregående skolen ligger rett øst for denne, mellom

Grindhaugvegen og Skulevegen. Grøntdraget fra Tostemvegen til Årvollsvegen, Åkravegen og Engvegen nyttes også som skoleveg, og Myrdalvegen for de som kommer vestfra mot ungdomsskolen og videregående skole. Det er etablert stor sett sammenhengende gang- og sykkelveg langs østsiden av dagens fylkesveg. Gjennom Åkrehamn er det stedvis tilrettelagt for myke trafikanter på begge sider av dagens fylkesveg, med både GS-veg og fortau. Fra Åkrehamn og nordover ligger GS-vegen på nordvestsiden av dagens fylkesveg. Langs deler av Grindhaugvegen er det fortau.

I sentrum ligger stedvis bebyggelsen nær fylkesvegen. Andre steder er det ikke utbygd. Sentrum framstår bilbasert og uten særlige utviklede urbane kvaliteter i gaterommene. Store deler av sentrale områder er ubebygget.

**Friluftsliv** – Kulturlandskapet ligger i direkte sammenheng med naturlandskapet og Åkramarka, slik at både kultur- og naturlandskapet utgjør friluftsområdet. Sammenhengen i områdene er en stor verdi i seg selv til bruk for rekreasjon og friluftsliv. Områdene er mye brukt og lett tilgjengelig med flere gårdsveger og stier i retning øst-vest fra bebyggelsen gjennom kulturlandskapet.

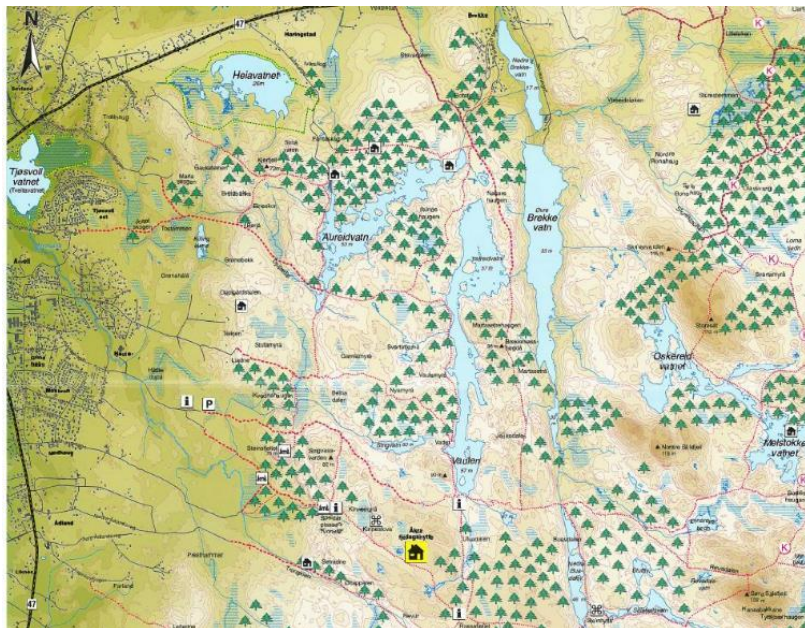
Marka i øst i hele influensområdet har gode kvaliteter for friluftsliv, med variert natur, åpne skoger og kystlynghei. Marka har rikt fugle- og dyreliv, flere muligheter for fiske, jakt og fuglekikking.

Marka er i stor grad tilrettelagt for opphold og med godt utviklet stinett. Populære målpunkt er blant annet speiderplassen Kinnele, akebakken Teikjen og Åkra fjellagshytte Kinnebu og Kjerfjellet som populært utsiktspunkt.

Det er gode fiskemuligheter i de ulike vannene i marka, og mange sanker sopp i skogen. Tilleggsnotat (2014) påpeker at området er i bruk for fiske, og nærmeste fiskevatn fra Åkrehamn er Heiavatnet, Aureivatnet, Nedre Brekkevatn, Tistredivatn, Vaulen og Strivatn.



Figur 6-6-2: Turvegskilt sør for Kjerfjellet. Kilde: COWI



Figur 6-6-3: Utdrag fra turkart over Åkravann. Kilde: Åkra Fjellag

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til egen fagrappport om temaet.

## 6.7 Naturmangfold



Figur 6-7-1: Hagelupin i kløvereng ved Aureivegen. Kilde: COWI

Nærområdet og deler av planområdet består av flere kategorier av verdifull natur slik som:

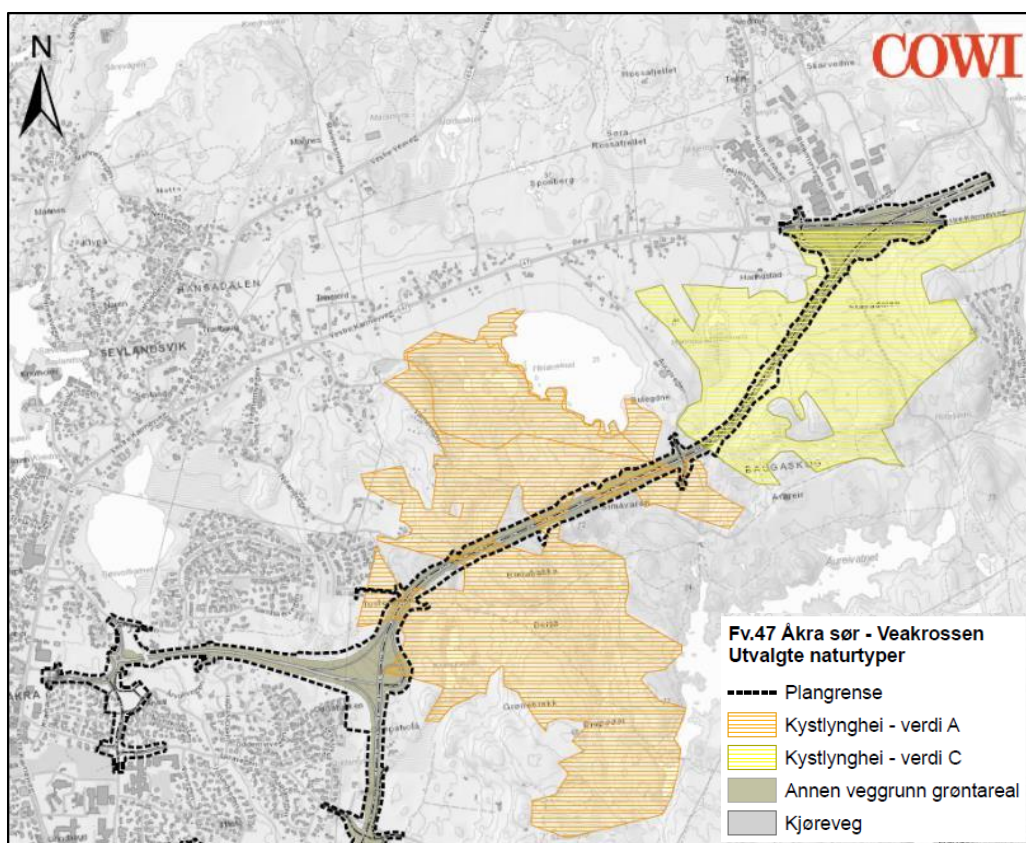
- › Kystlynghei – utvalgt naturtype (A-verdi, nasjonalt viktig). Ikke innrapportert i Naturbasen
- › Kystlynghei – (C-verdi, lokalt viktig). Ikke innrapportert i Naturbasen
- › Naturreservater (stor verdi, nasjonalt viktige)
- › Funksjonsområder for vipe og åkerrikse i kulturlandskapet (stor verdi, nasjonalt viktig)
- › Funksjonsområder for andefugl og våtmarksfugl i våtmarksområder (middels verdi, regionalt viktig)
- › Leveområder for annet særlig sårbart naturmangfold (stor verdi, nasjonalt viktig)
- › Vassdrag med tilhørende kantvegetasjon (lokalt viktig)

Planområdet drenerer til naturreservatene Tjøsvollvatnet og Heiavatnet, og dette krever særlig oppmerksomhet omkring vannhåndtering og hydrologiske forhold.

**Kystlynghei** – Naturtypen kystlynghei er utbredt på Sør-Karmøy og ellers på Haugalandet, som er et av hovedutbredelsesområdene for naturtypen i fylket.

Naturtypen har opprinnelig oppstått ved avskoging/avsviing og senere vedlikeholdt med beiting/sviing. Naturtypen er generelt i sterk tilbakegang. Norske kystlyngheier er de minst forurensede og mest intakte i hele det europeiske utbredelsesområdet. Gjengroing som følge av opphørt beitebruk, tilplanting og arealbruksendringer er noen av truslene for naturtypen. Størrelse, tilstand og forekomst av rødlistearter er sentralt for verdivurdering, og det skilles mellom kalkrike og fattige utforminger. Hubro, sanglerke og storspove er arter som typisk har sine hekkeområder i kystlynghei. Geografisk informasjon om hubro er unntatt offentlighet i samsvar med Retningslinje for håndtering av sensitiv artsinformasjon (Miljødirektoratet 2016).

Veganlegget på strekningen vil gå gjennom to områder med kystlynghei:



Figur 6-7-2 Kystlyngheilokalitetene Kjerfjellet (verdi A) og Haringstad (verdi C)

- › Kystlynghei Kjerfjellet – stor verdi A, utvalgt naturtype og nasjonalt viktig  
Lokaliteten ble kartlagt og avgrenset i tilleggsutredning til KDP i 2014, som vist i Figur 6-7-2. Verdisettingen er vurdert av prosjektet, men er ikke lagt inn i nasjonale databaser.

Av rapporten fremgår det at:

*"Deler av området er preget av dårlig hevd med tett einer, grov lyng og spredning av fremmede arter sitkagran og buskfuru. Avgrensningen mot sørøst er usikker, siden det her kommer inn mosaikk med deler som er gjødselpåvirket. Det er også innslag av naturbeitemarksvegetasjon der typiske beitemarksarter kommer inn. Drift med sau og delvis hest pågår i store arealer sør for Heivatnet, og i områdene rundt Killingtjørn. Ved Gaukstein og Breiabakka er det gjennomført lyngbrenning i det siste, og vegetasjonen er delvis i god hevd her. Vest for Killingtjørn er det naturbeitemark/kystlynghei i god hevd med lite gjødselpreg, og øst for Killingtjørn er det fine tørrheutforminger av godt skjøttet kystlyngheivegetasjon. Som kystlynghei er vegetasjonen delvis i god hevd, og arealet er stort. I tillegg er området spesielt viktig for en sterkt truet art, og bør ut fra dette få verdi svært viktig som naturtypelokalitet, og dermed stor verdi."*

Lokaliteten er i tilleggsutredningen gitt stor verdi og er oppgitt å være nasjonalt viktig. Denne verdivurderingen er ikke lagt inn i nasjonale baser. Lokaliteten overlapper delvis med leveområde for hjort, (Temakart Rogaland, søk 09-2018).

- › Kystlynghei Haringstad – liten verdi C, lokalt viktig  
Lokaliteten ble kartlagt og avgrenset i tilleggsutredning til KDP i 2014, som vist i Figur 6-7-2. Verdisettingen er vurdert av prosjektet, men er ikke lagt inn i nasjonale databaser.  
Kartleggingen viste at:

*"Tilstanden på lokaliteten er generelt dårlig, ved at det er framskreden gjengroing og stedvis stor påvirkning av fremmede arter som buskfuru og sitkagran, stedvis også av hagelupin og mispelarter. Mindre deler i nordvest har aktiv sauedrift, men her er vegetasjonen delvis gjødselpåvirket, og i større grad preget av naturbeitemarksvegetasjon. Innenfor avgrensningen er det flere myrer, som inngår i en mosaikk med gjengrodd kystlyngheivegetasjon. Dårlig tilstand på kystlyngheivegetasjonen med begrenset drift og nåværende restaureringsmuligheter gjør at det er vanskelig å forsvare høyere verdi enn lokalt viktig ut fra eksisterende kunnskap."*

Lokaliteten er i tilleggsutredningen gitt liten verdi.

**Naturreservatet Heivatnet** – Området er i Naturbasen, BN00017954, angitt som naturtype "Rik kulturlandskapsjø" med verdi svært viktig. Av faktaark framgår følgende verdibegrunnelse:

*"Svært viktig naturtype og svært viktig for rødlistearter. Lokaliteten er artsrik, godt utviklet og fysisk intakt (ingen utfyllinger av masse, søppel og lignende inngrep). Naturtypen er blant de mest artsrike ferskvannsføremåstene våre og er viktigste habitat for en rekke ione- og næringskrevende planter og dyr i innsjøer. På grunn av utstrakt senking og drenering er*

*naturtypen i dag regionalt sjelden (DN-håndbok 13–1999). Rike kulturlandskapssjøer er ellers viktige som artsrike ferskvannsføremster med en rik flora og fauna som en ikke finner andre steder. Viktig som våtmarksområde for fugl (Munkejord 1997). "*

Vatnet fikk status som naturreservat fra 20.12.1996, for å verne om våtmarksområdet med tilhørende vegetasjon og dyreliv, og da særlig fuglelivet. Vatnet er naturlig næringsrikt og får tilsig fra omkringliggende jordbruksområder som er sterkt gjødslet. Det er rik vegetasjon av typiske vann- og våtmarksarter. Deler av naturreservatet er også kystlyngheivegetasjon.

**Leveområde for særlig sårbart naturmangfold** – Veganlegget vil gå gjennom leveområde for særlig sårbart naturmangfold av stor verdi der art er unntatt offentligheten.

**Leve- og funksjonsområder for rødlistede fuglearter, og ande- og våtmarksfugl** – Naturmangfoldet i tiltaksområdet er eksponert for varierende belastning.

Funksjonsområdet har stor verdi for en rekke fuglearter. Hubro, storspove, gulspurv og sanglerke er knyttet til åpne landskap som innmark og kystlynghei. Leveområdene for disse artene vil i stor grad overlappe med leveområdet for vipe og åkerrikse. Disse rødlisteartene er sterkt knyttet til kulturlandskapet, dels til innmark og dels til utmark. Planområdets verdi som leveområde for disse artene vil derfor avhenge av fortsatt aktivt landbruk.

Jordbruksarealene på og langs strekningen er leveområder for vipe –sterkt truet (EN) og åkerrikse – kritisk truet (CR). Vipa hekker som regel i jordbrukslandskap, men finnes også i våtmarker og i åpne områder i fjellbjørkeskogen. For åkerrikse (CR) er gjengroing og/eller intensivering av jordbruket fortsatt en trussel mot artens habitat, og det er utarbeidet en nasjonal handlingsplan for arten. Norge har trolig en hekkebestand som krever påfylling av individ utenfra for å bli opprettholdt (Norsk rødliste, 2015).

Killingtjørn og våtmarksområdene rundt er kartlagt som leveområder for andefugl og våtmarksfugl.

**Vannmiljø** – Årvollåna og de fleste andre vassdrag er senket, og dels steinsatt, i tilknytning til landbruksområder. Følgende bekker/elver krysses av veganlegget på delstrekningen:

- > Mindre bekk ved Fagerlandsvegen – alternativ 1
- > Årvollåna ved Myrdalskrysset
- > Årvollåna for tilførselsveg 1
- > Utløpsbekk fra Killingtjørn
- > Innløpsbekk til Killingtjørn
- > Innløpsbekk til Haringstadstemmen
- > Bekk ved Veakrossen.

Som en del av overvåkningsprogram for vannresipienter skal det foretas habitatkartlegging og biologiske undersøkelser i berørte vassdrag. Disse undersøkelsene er igangsatt og vil bli presentert i et eget notat om vannmiljø.

**Ansvarsarter** – Søk på ansvarsarter i naturbase 09–2018 gav treff på stær og fiskemåke. På befaring ble ansvarsarten geitsvingel påvist. Denne er ikke rødlistet og vanlig utbredt i regionen. Disse artene vurderes å være perifere i denne sammenhengen.

**Fremmede arter** – Det er et fåtall påviste fremmede, skadelige karplanter i og nær delstrekningen. Kart som viser arter og utbredelse fremgår av naturmangfoldrapporten.

**Naturmangfold og landbruk** – Et særtrekk ved planområdet er at mye av det mest verdifulle naturmangfoldet er nært knyttet til landbrukets arealbruk og skjøtelsesregime. Tilstedeværelse av flere rødlistearter er direkte knyttet til skjøttet utmark som kystlynghei og til innmark som eng og beite. Naturtypen kystlynghei er en utvalgt naturtype som betinger kontinuerlig skjøtsel for å bevare sitt naturmangfold. Åkerrikse og vipe, og sanglerke og storspove, er rødlistede fuglearter som hekker i kulturlandskapet i og omkring den sørlige delen av planområdene for begge alternativ. Sanglerke og storspove har gjerne hekkeområde i kystlynghei.

For ytterligere beskrivelse av naturmangfoldet i planområdet vises det til egen fagrapport for naturmangfold.

#### Naturmangfold og tekniske installasjoner

Veganlegget krysser eksisterende 22 kV høyspentlinje tilhørende Haugaland Kraft AS. Luftstrekken går gjennom områder der det ifølge Artskart.no er registrert hubro og utgjør en fare for arten som følge av påflygning og ved at den benytter traverser til hvileplass.



Figur 6-7-3 Hubro som bruker travers som hvileplass



Figur 6-7-4 Mast for 22 kV høyspentlinje sør for Tostemmen. Kilde: COWI



## 6.8 Kulturarv

**Det kulturhistoriske landskapet generelt** – Fra Killingtjørnkrysset og mot sør består kulturlandskapet av garder med våningshus og uthus, dyrka mark og beitemark. Områdene for tilførselsveg fra Killingtjørnkrysset og mot sentrum ligner de ovenfor nevnte, men med den vesentlige forskjellen at gardshusene er «oppslukt» av nyere boligbebyggelse. Området fra Killingtjørnkrysset og videre mot nordøst består mest av utmark, dog med unntak av garden Haringstad litt sør for Veakrossen.

I konsekvensutredningen fra 2009 sin omtale av det kulturhistoriske landskapet i planområdet legges det særlig vekt på de til dels omfattende systemene av steinbygde gjerder, som finnes i alle de ovenfor nevnte delområdene. Kort sammenfattet sier konsekvensutredningen:

*"Steingjerdene viser fysisk, og på en direkte og lettfattelig måte, gårds- og eiendomsstrukturer som kan strekke seg langt tilbake i tid. Gjerdesystemene sier også mye om økonomi og funksjon av jordene gjennom tiden. Systemene av steingjerder omtales som det mest karakteristiske ved kulturlandskapet på denne siden av Karmøy."*

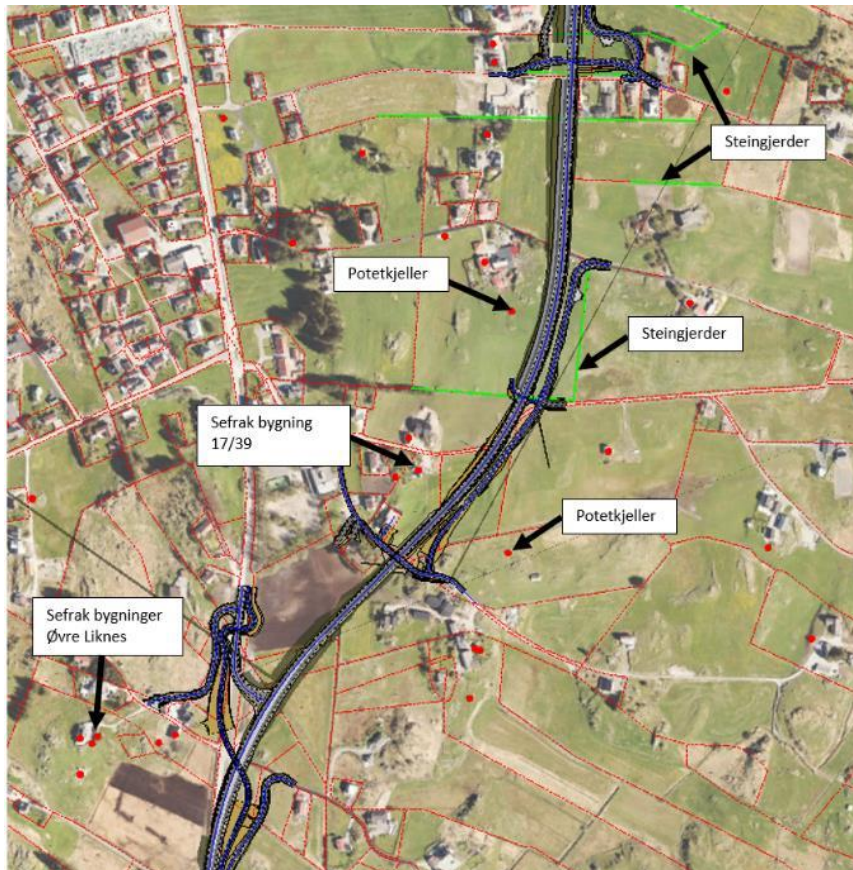


Figur 6-8-1: Gjerder av reiste steiner sør i planområdet for alternativ 1. Kilde COWI

Fra Killingtjørnkrysset og mot sør, særlig fram til Nordre Ådlandsveg, er gjerdene orientert overveiende øst–vest – fra hav til hei. I deler av dette området er teigene veldig smale og lange. Dette kan avspeile at flest mulig skulle ha del i de forskjellige ressursene som både utmark og innmark bød på.

**Kulturmiljø og kulturminner** – Konsekvensutredningen fra 2009 definerer ni kulturmiljøer (KM 1 – 9) innenfor planområdet. Seks av disse ligger innenfor planområdet for valgt trasé. Kun KM 8 helt sør i planområdet gis stor verdi, de øvrige gis middels verdi. KM 8 er i store trekk sammenfallende med område i kommuneplanen (LNF-kartlegging) som defineres som viktige kulturlandskapsområder.

I den sørlige delen av planområdet for alternativ 1 er det en del tun med både SEFRAK-bygg og potetkjellere. Sistnevnte kulturminnetype er spesielt registrert og vektlagt i Karmøy kommunes kulturminneplan. Figur 6-8-2 viser kjente automatisk fredete og nyere tids kulturminner (bygninger og potetkjellere) pr. dags dato og det viktige kulturlandskapsområdet sør i planområdet.



Figur 6-8-2: Sefrak-bygninger, potetkjellere og gjerder med steinpåler sør i planområdet for alternativ 1

Nordvest for Killingtjørn har fylkeskommunens registreringer avdekket en lokalitet med dyrkingslag i området der det er planlagt undergang for turveg sør for Mariaskogen. Området er markert som bestemmelsesområde #9 på plankartet og det er egne planbestemmelser knyttet til videre undersøkelser av området før iverksettelse av tiltak her.



Figur 6-8-3: Registrert kulturminne, ID242046-Tostemmen. Kilde temakart-rogaland.no

Sørvest for Veakrossen er det ved fylkeskommunens registreringer funnet et automatisk fredet kulturminne i form av et gardsanlegg fra jernalder, ID 243057–Nyhagen. Reguleringsplanforslaget er utformet slik at man ikke kommer i konflikt med avgrensning av dette kulturminnet. Gjennom ID243057 og videre mot øst frem til Brekke bru strekker den historiske hovedvegen mellom Kopervik og Åkra seg.



Figur 6-8-4: Registret kulturminne, ID 243057–Nyhagen

#### Datering av våningshus på gnr./bnr. 17/39

I konsekvensutredningen fra 2009 og i daværende kulturminneplan for Karmøy kommune, ble det vektlagt at våningshuset på gnr./bnr. 17/39 kunne ha en tømmerkjerne fra 1300-tallet. Dermed skal bygget behandles som fredet inntil resultatet fra dendrokronologisk datering foreligger. Det er sannsynlig at dette var en vesentlig del av grunnlaget for at planlagt veg på strekningen mellom Fagerlandsvegen og Søre Ådlandsveg ble vurdert til å ha stor negativ konsekvens i tidligere planarbeid. Planlagt veg i alternativ 1 vil passere ca. 35 meter øst for fra dette huset og med direkte siktlinje.



Figur 6-8-5: Våningshus gnr./bnr. 17/39

Det foreligger nå resultat av dendrokronologisk datering og den viser at bygningen er fra 1840-årene. Dermed er verneverdien på bygget, som for øvrig er ganske ombygd, vesentlig redusert. Bygningen inngår ikke i Kommunedelplan for kulturminner fra 2015, og finnes heller ikke på gjeldende kartlag for kulturminner oversendt fra kommunen. Det må tolkes dit hen at verneverdien er ganske begrenset, noe som dermed også gjelder for virkningen av at vegen passerer nært til objektet.

## 6.9 Naturressurser



Figur 6-9-1 Sau på beite langs Myrdalvegen. Kilde COWI

Store deler av områdene øst for Åkrehamn er utnyttet i landbrukssammenheng. I den sørlige delen er det dyrket mark, nordover er det for det meste beitemark og utmark.

Eiendomsforholdene er sammensatt og består av mange smale og langstrakte teiger som strekker seg østover opp mot skogsområdene.

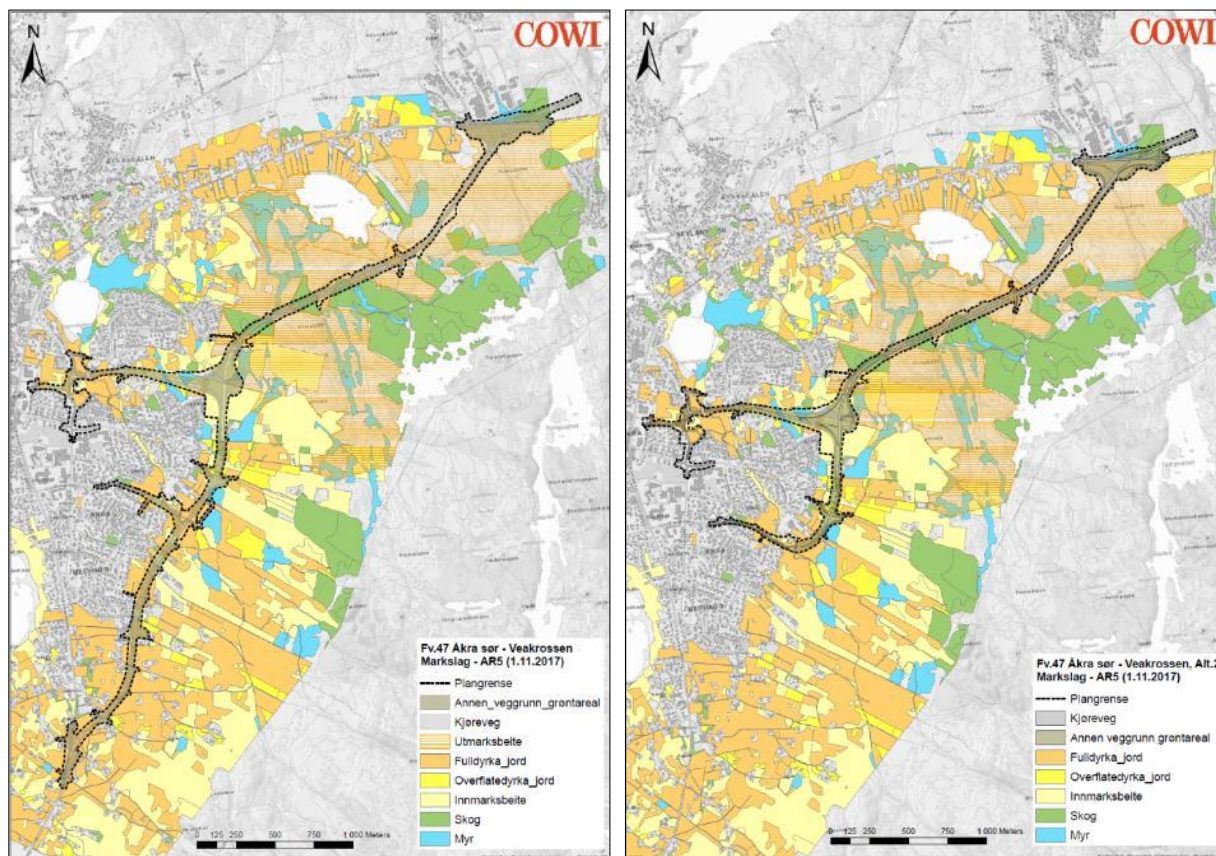
**Jordbruk** – Fra Ådlandskrysset og nord til Killingtjørn er det flere eiendommer med fulldyrka mark. Eiendommene driftes i dag av et fåtall bønder, som i tillegg til egne eiendommer leier eiendommer av andre. Teigene er av varierende størrelser.

Det er registrert gul potetecystenematode (potetål) på tre av jordbrukseiendommene i planområdet.

**Utmark/kystlynghei og innmark** – I nordre del av planområdet, fra Killingtjørn til Veakrossen, blir det beitet av sau og storfe på innmark og utmark. Figur 6-9-2 viser arealer med innmarksbeite, mens utmarksbeiter er markert som kystlynghei. Driftsavtaler og forpaking av eiendommer er vanlig. Utmarksbeite er i hovedsak kystlynghei. Deler av heia er kartlagt som utvalgt naturtype kystlynghei. Se fagrapport for naturmangfold for mer informasjon om denne naturtypen. Kystlynghei som naturtype er betinget av beite og skjøtsel ved brenning. Deler av områder med kystlynghei er godt beitet, andre er lite brukt og er i gjengroing med stort innslag av einer. Ved Heiavatnet er det gitt tilskudd for å opprettholde beite.

Kystlyngheiene benyttes også til honningproduksjon. Karmøy birøkterlag har 40 medlemmer, om lag syv birøktere driver birøkting langs trasé for ny fylkesveg mellom Ådland og Veakrossen.

**Skogbruk** – Det er lite skogproduksjon langs traséen. Drivverdige skoger nær planlagt trasé er Mariaskogen, skogen ved Breibakka og ved Veakrossen.



Figur 6-9-2 Oversikt over naturressurser. Alternativ 1 vises til venstre og alternativ 2 til høyre. Illustrasjoner COWI

**Viltressurser** – Planområdet ligger innenfor Vest Karmøy grunneierlag, vald nr. 1149V004. I 2017 ble det gitt 13 løyver på hjort og 40 løyver på rådyr.

**Georessurser** – Det er ikke registrert forekomster av metaller (malmer), industrimineraler, naturstein, grus, sand, pukk og steintipper som har verdi for samfunnet i området.

**Vannressurser** – På grunnlag av kartlagte løsmasser kan det slås fast at det ikke finnes betydelige grunnvannsforkomster i løsmassene. I NGUs hydrologiske database er det ikke registrert grunnvannsforkomster i løsmasser.

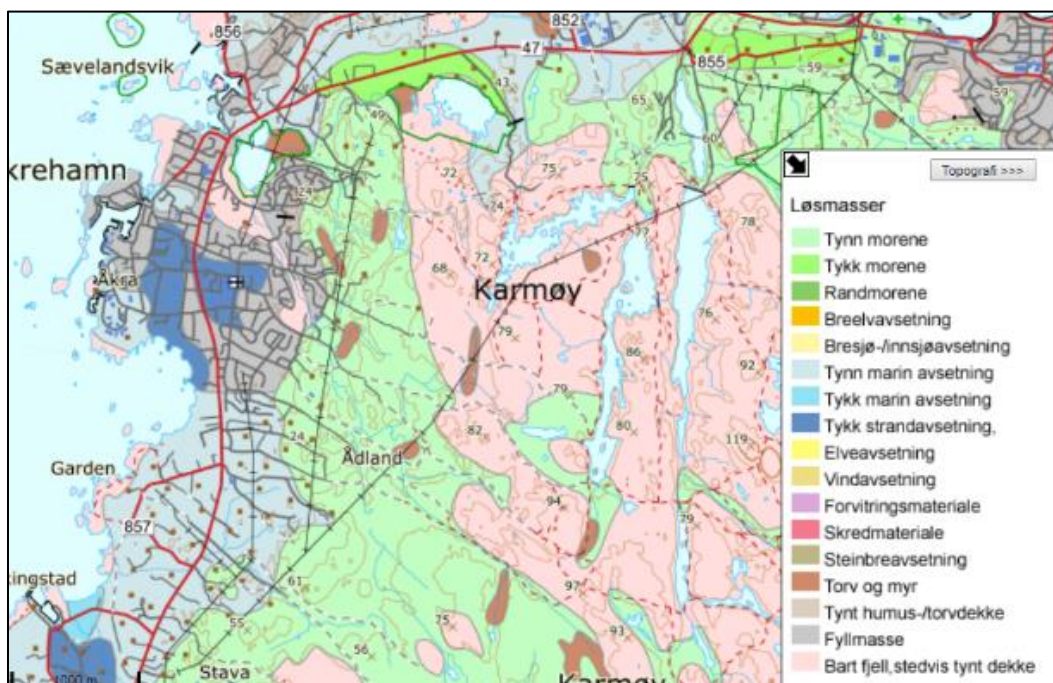
**Energiforsyning** – Det er registrert åtte energibrønner vest for planområdet (NGU, Granada)

**Torvmyr** – Det finnes torvmyr enkelte steder langs parsellen.

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til fagrapport for naturressurser.

## 6.10 Grunnforhold

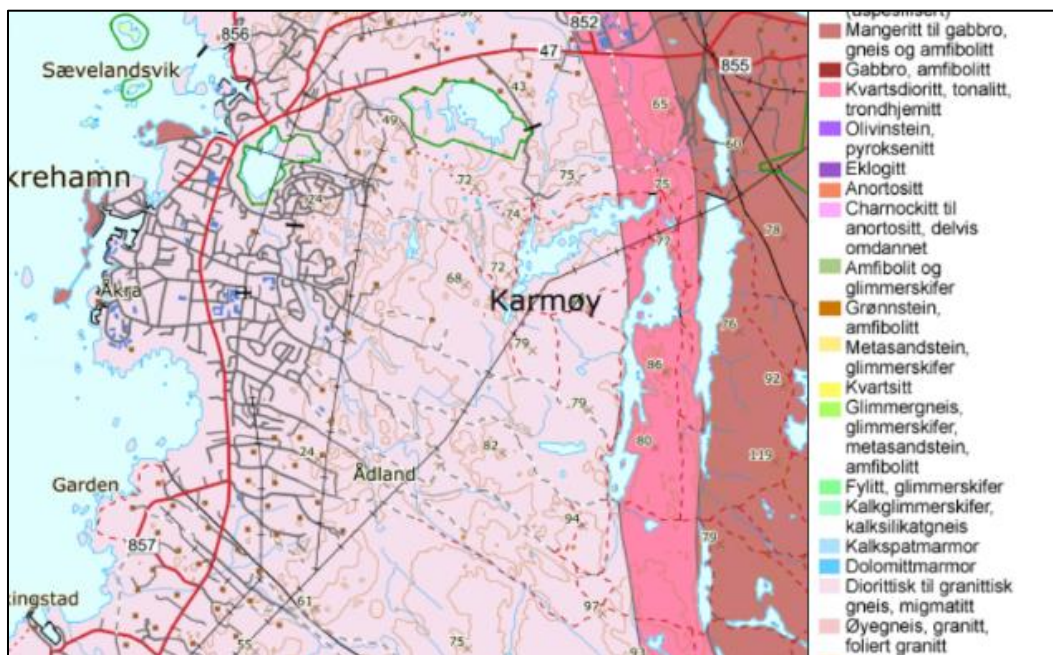
**Kvartærgeologi** – På kvartærgeologisk kart fra Norges geologiske undersøkelser (NGU) fremgår det at det er mest tynn morene, tynn marin avsetning og bart fjell langs strekningen. Det finnes også en del torv og myr innenfor planområdet.



Figur 6-10-1 Kvartærgeologisk kart av området. Kilde ngu.no

## Berggrunn

Ifølge berggrunnskart fra NGU består berggrunnen i området for det meste av diorittisk til granittisk gneis. Det finnes også en del kvartsdioritt, tonalitt og trondhemitt i nærheten.



Figur 6-10-2 Berggrunnskart av området. Kilde ngu.no

**Eksisterende terreng og løsmasser** – Området er preget av store områder med tynt løsmassedekke. Forsenkninger i terrenget er trolig stedvis fylt med havavsetninger som leire og silt. Enkelte steder finnes det moreneavsetning. Vegetasjonsdekkede koller og forsenkninger med myr er gjennomgående for området. Terrenget og berggrunnen er stedvis dekket av masser fra avvirking av skog og en del rotfresing. Store områder er også dekket av relativt grove urmasser, og det er usikkerhet knyttet til mektigheten av disse massene.

**Bergmasser** – Ingeniørgeologiske feltbefaringer er blitt utført av COWI i to omganger i prosjektområdet. Bergmassen er hovedsakelig relativt massiv til moderat oppsprukket, og sprekkeavstanden varierer fra 0,5 cm til 2 meter. De fleste sprekkeene har utholdenhet større enn 2 meter, og foliasjonssprekkene er mer enn 10 meter lange. Den granittiske gneisen er stedvis foliert. Orientering av gneisens foliasjonsplan varierer gjennom hele området.

**Hydrogeologi** – Terrengformene i planområdet består av små koller og høydedrag med relativt liten løsmasseoverdekning, og dypere forsenkninger i form av søkk og daler som er fylt med løsmasser. Disse forsenkningene består gjerne av grunne myrer og våte områder. Overflatevannet i området er flere steder dårlig drenert. Det er ikke utført detaljerte hydrogeologiske vurderinger utover disse observasjonene. Det er generelt observert lite vann i de kartlagte sprekkeene ved overflatekartlegging. Sig, bekker og mindre vann i de kartlagte sprekkeene under vannføring som kan ha betydning for iskjøving eller konstruksjonssikkerhet. Dette må kartlegges ved uttak av skjæringer.

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til fagrapport for ingeniørgeologi.

**Grunnundersøkelser** – Første omgang med grunnundersøkelser ble utført av Statens vegvesen i januar og februar 2018. Det ble utført undersøkelser både med grunnboringsrigg og med håndholdt utstyr der det ikke var mulig for riggen å ta seg fram. Andre omgang med grunnundersøkelser ble utført i juni 2018, og i september 2018. I tillegg til grunnboring er det utført undersøkelser med georadar. Resultater fra disse undersøkelsene viser dybde til berg og organisk jorddybde, som er korrigert etter grunnboringene. Resultatene av utførte grunnundersøkelser viser følgende grunnforhold:

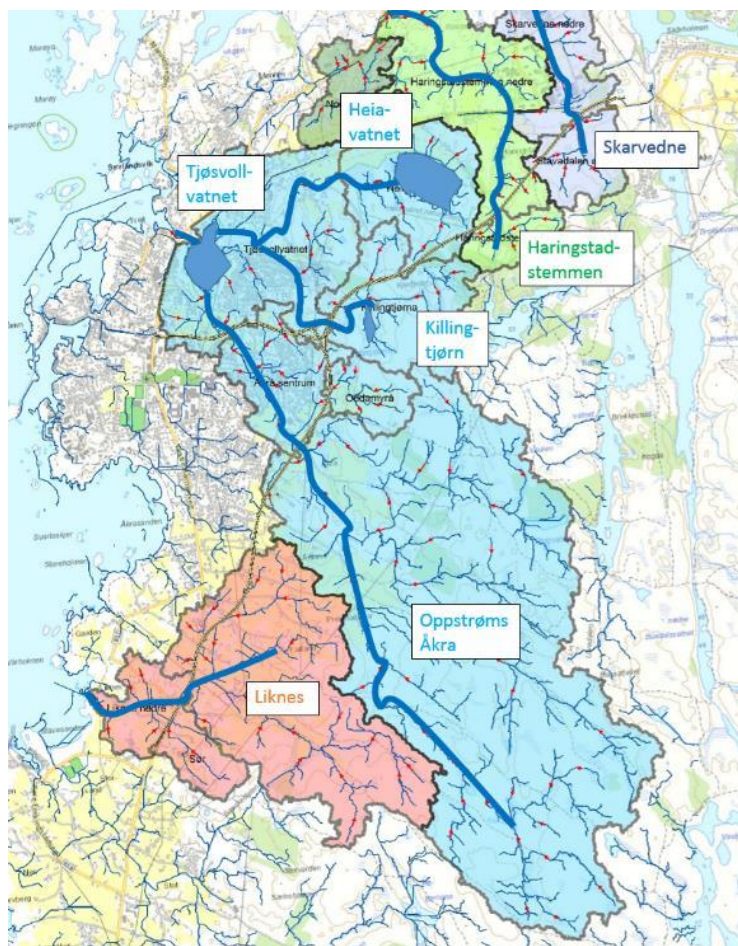
- > I sør, fra Ådland til Killingtjørn, er prosjektområdet relativt flatt med mye bergblotninger. Det er en del søkk mellom bergblotningene der det er registrert opptil 10 meter med løsmasser, men dybden til berg varierer mye.
- > Ved Ådland er det funnet marin leire. Det er utført laboratorieundersøkelser av leira for å finne styrkeparametere.
- > Rundt sementstøperiet og tilførselsveg 2 er det funnet opptil 7 meter sandige og grusige masser, men det er generelt kort til berg.
- > I området nord for Åkravegen er det over en strekning på ca. 200 meter funnet torv over bløt leire ned til 5 meter dybde.
- > Ved Killingtjørn er det kun utført borer med håndholdt utstyr i tillegg til georadar. Det er registrert torvmektighet opptil 4 meter. Under torvmassene er det registrert sandige masser.

- › Ved planlagt bru over Årvollåna for tilførselsveg 1 er det registrert opptil 10 meter dybde med sand og grus. I området rundt er det også funnet leire og silt, og dybder til fjell på opptil 20 meter.
- › Terrenget fra Killingtjørn og videre nordover er mer kupert, og det er stort sett tynt vegetasjonsdekke over berg. Det er stedvis registrert små myrområder og morenemasser.
- › Ved Veakrossen er det utført en del sonderinger med håndholdt utstyr som viser opptil 2 meter torv over faste masser. Grunnundersøkelser fra 2007 viser at det er opptil 10 meter faste morenemasser i området.

## 6.11 Flom og overvann

### *Nedbørsfelt*

Det er generert nedbørsfelter ved bruk av GIS-analyser i en overflatemodell. Analysene er basert på en terrengmodell som er utarbeidet fra flyscannede laserdata. En oversikt over nedbørsfelter er vist i figur 6-11-1.



Figur 6-11-1: Nedbørsfelter. Illustrasjon COWI

Størsteparten av ny fv. 47 er planlagt gjennom nedbørsfeltet til Tjøsvollvatnet. I sør og nord ligger veganlegget i nedbørsfeltene Liknes, Haringstadstemmen og Skarvedne.

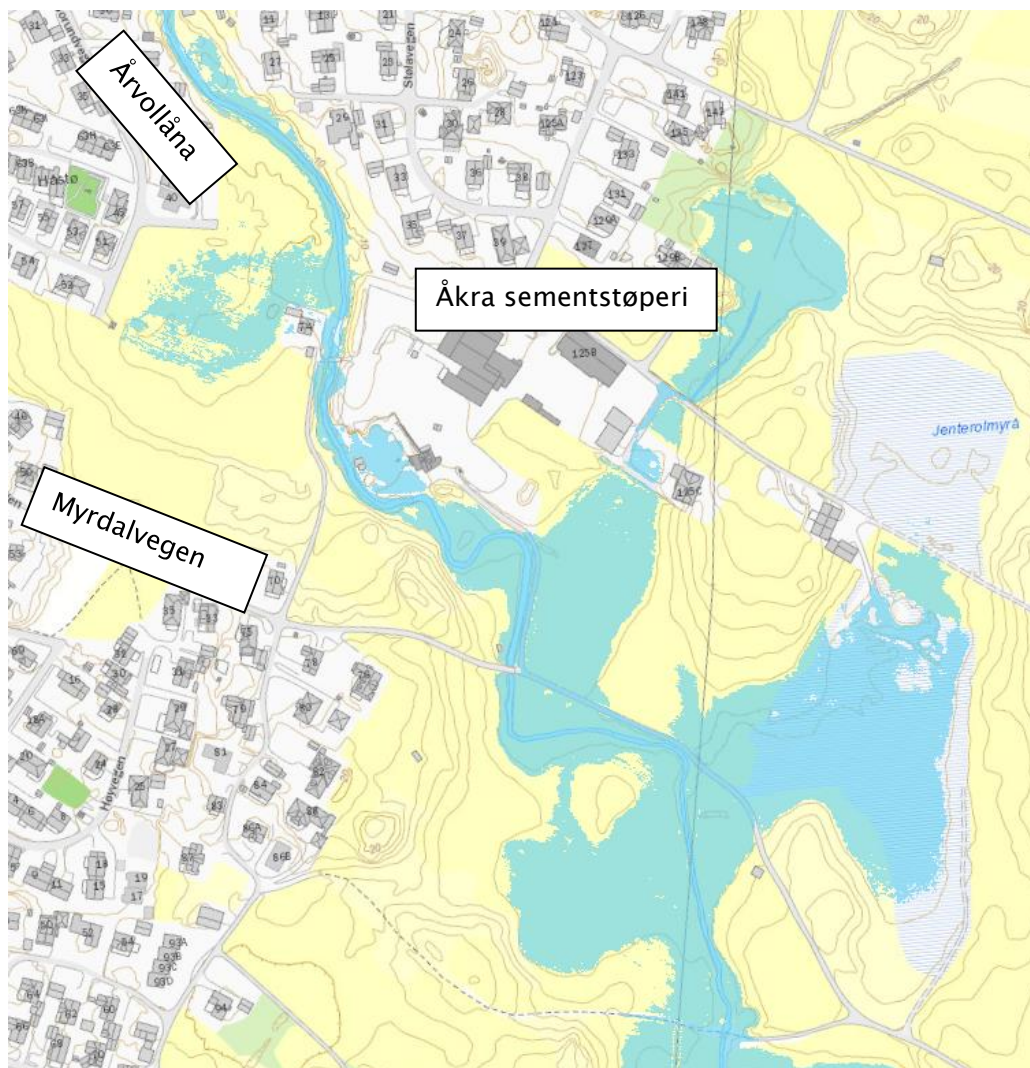


### Flomsoner

Terrenget som er modellert er basert på laserdata med høy oppløsning. For beregningene med ny veg er elveløpet rundt vegkonstruksjonen basert på samme 3D-modell som selve vegen. Beregningene er utført på grunnlag av vannføringsdata fra Nevina, ekstrapolert med bruk av en Gumbelfordeling da det ikke er datagrunnlag nok til å nøyaktig estimere en 200-årsflom. Medianen av resultatene er ganget opp med en klimafaktor på 1.3 og en sikkerhetsfaktor på 1.2 for å få de benyttede vannføringene.

### Flomsone ved Myrdalskrysset

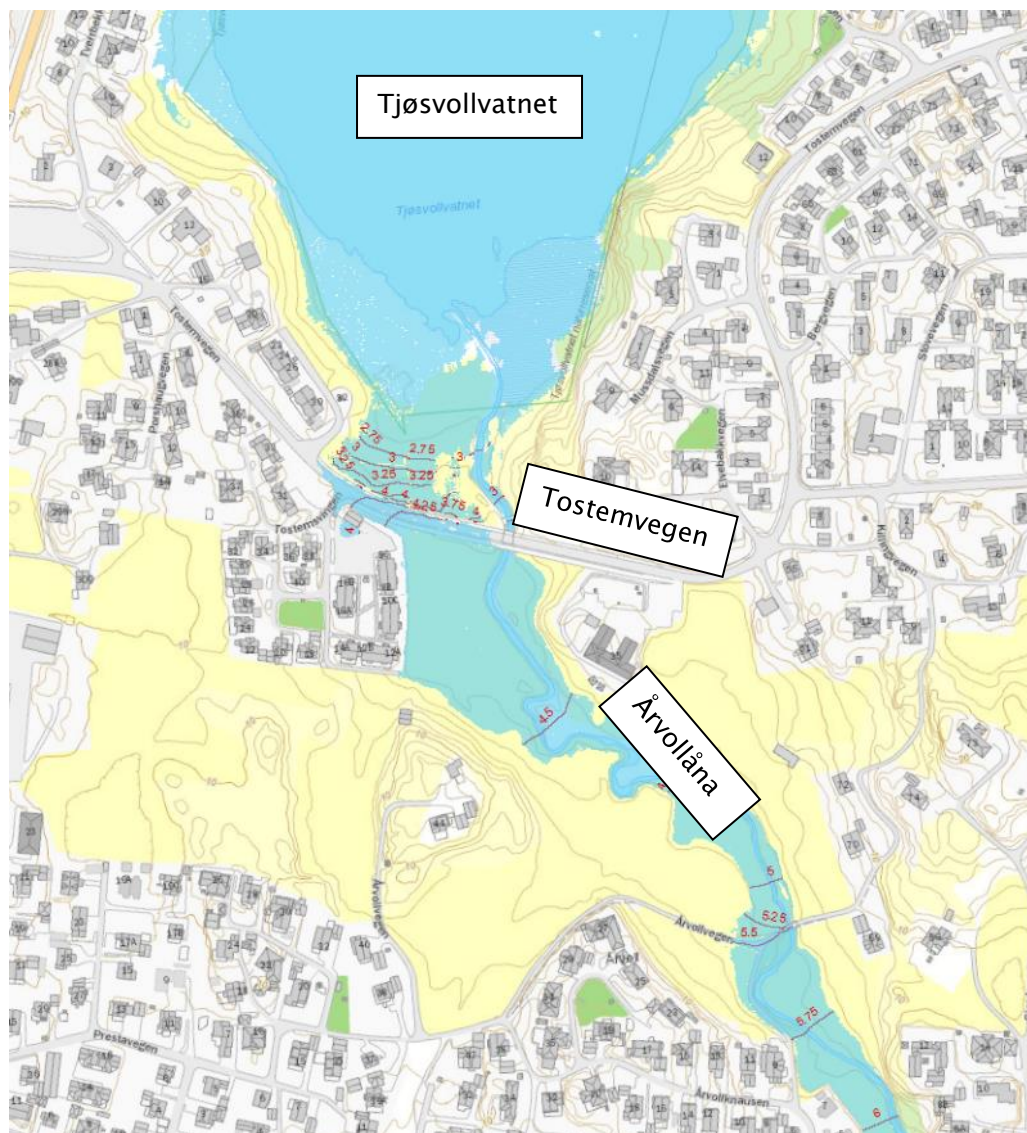
Dagens flomsone ved Myrdalskrysset blir som vist i figur 6-11-2:



Figur 6-11-2: Flomsone Myrdalvegen / Årvollåna – 200 års flom, dagens situasjon

### Flomsone Tjøsvollvatnet/Årvollåna

Normalvannstanden på Tjøsvollvatnet varierer mellom ca. kote 1,2 og 2,0. Høyeste registrerte vannstand skal være ca. kote 3,0.



Figur 6-11-3: Flomsone Tjøsvollvatnet / Årvollåna – 200 års flom, dagens situasjon

I følge Karmøy kommunes flomkartlegging utført av Norconsult i 2017, vil vannstanden for Tjøsvollvatnet stige opp til ca. kote 3,20 ved 200 års flom. Utløpselva fra Tjøsvollvatnet går i dag i kulvert under dagens fv. 47 i nordvest og årsaken til at Tjøsvollvatnet stiger så høyt er for liten kapasitet/tverrsnitt på denne kulverten.

Flomsonekart for Årvollåna viser at ved 200 års flom vil landbruksområder sør for Tostemvegen og deler av Tostemvegen være flomutsatte. Årsaken til dette er begrenset kapasitet på kulvert for Årvollåna under Tostemvegen og flomnivået til Tjøsvollvatnet. Utbredelse av flomsone er vist på figur 6-11-3. For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til fagrapport for vann.

## 6.12 Forurenset overvann og grunn

### Forurensninger

Utenom kryssområder på Ådland og Veakrossen, samt vestre del av tilførselsveg 2 og tilknytning til eksisterende vegnett i Åkrehamn, består planområdet av natur- eller landbruksområder. Det er ikke kjent at det har foregått tiltak eller virksomhet innenfor planområdet som kan ha medført forurensning av overvann eller grunn. I området vest for Breibakken er det etablert en skytebane. Hvorvidt det her finnes forurensning her for eksempel i form av bly må avklares.



*Figur 6-12-1 Skytebane vest for Breibakken. COWI områdebefaring februar 2019*

### Planteskadegjørere – potetål PCN

Prøvetakingen for PCN har blitt utført innenfor varslet plangrense til ny fv. 47 med tilhørende tilkomstveger til Åkrehamn. Undersøkelser er gjort på eiendommer som er oppført med dyrkede arealer eller innmarksbeiter, og som er ryddet for stein. Med plangrense menes den grensen som ble brukt ved varsling av oppstart av planarbeidet.

Prøvetakingen er gjort i samsvar med Mattilsynets «Veileder for prøvetaking for potetcystenematoder (PCN), *Globodera rostochiensis* og *Globodera pallida*, som eier/bruker/utbyggingsansvarlig er ansvarlig for».

Av 85 undersøkte eiendommer er det påvist PCN på tre eiendommer.

I tillegg er 21 eiendommer vurdert, men ikke undersøkt som følge av at disse har fått endret arealbruk, ikke er ryddet for stein eller grunneier ikke tillot undersøkelser.

## 7 Beskrivelse av forslag til detaljregulering

### 7.1 Planforslagets løsninger i forhold til kommunedelplan 668

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet basert på kommunedelplan «Fv. 47 Åkra sør-Veakrossen» PlanID 668. I konsekvensutredningen for kommunedelplanarbeidet ble en rekke vegalternativer vurdert. Vegløsningen i vedtatt kommunedelplan sammenfaller med konsekvensutredningens alternativ 3 variant 2.

Før reguleringsplanarbeidet startet opp våren 2017, hadde Statens vegvesen drøftingsmøter med Karmøy kommune og Fylkesmannen i Rogaland for å se på muligheter til å redusere negative konsekvenser knyttet til naturmangfold, friluftsliv, landskap og landbruk. Etter drøftingene besluttet Statens vegvesen at:

- > Planarbeidet baseres på konsekvensutredningens vegalternativ 3 variant 1 fra Ådland i til Nordre Ådlandsveg
- > Killingtjørnkrysset plasseres vest for våtmarksområde ved Tostemmen. Som følge av dette justeres vegtraséen nord og sør for kryssområdet
- > Kryssløsning ved Ådland, som i konsekvensutredningen er angitt som rundkjøring, skal planlegges som et mer arealbesparende T-kryss
- > Kryssløsning for tilførselsveg 2, som i konsekvensutredningen er angitt som toplanskryss, skal planlegges som et mer arealbesparende T-kryss
- > Strekningen mellom Killingtjørnkrysset og Veakrossen, skal planlegges som tofeltsveg med midtdeler og forbikjøringsfelt. Dette er samme vegstandard som er valgt for ny fv. 47 mellom Veakrossen og Helganesvegen E134

Som følge av avklaringer i møte våren 2017 og øvrige avklaringer blir regulert trasé for ny fv. 47 ca. 400 meter kortere og plassert lenger vest enn vegtraséen i kommunedelplanen. Dette gir følgende forbedringer:

- > Veganlegget legges i randsonen av leveområder for rødlistede fuglearter som åkerrikse og vipe i sør. Leveområdene splittes derfor opp i mindre grad enn i kommunedelplanen.
- > Inngrep i leveområder for fugl ved våtmarksområder ved Killingtjørn reduseres betydelig.
- > Veganlegget legges i randsonen mellom bebyggelsen på Åkra og landskaps- og friluftsområdene. Landskaps- og friluftsområdene splittes derfor opp i mindre grad enn i kommunedelplanen.
- > Redusert beslag og oppsplitting av landbruksjord.
- > Reduserte anleggskostnader.

## 7.2 Fornyhet behandling i Kommunal- og moderniseringsdepartementet

Kommunedelplan 668 med tilhørende konsekvensutredning (KU) ble godkjent av Karmøy kommunestyre 08.02.2016. Fylkesmannen i Rogaland la ned innsigelse til vedtaket. Kommunal- og moderniseringsdepartementet vedtok planen 02.12.2016. Flere interesseorganisasjoner og grunneiere rettet en klage (så vidt kjent udatert) på kommunestyrets vedtak til Sivilombudsmannen i mars 2018. På bakgrunn av dette behandlet Sivilombudsmannen saken, og ba den 28.08.2018<sup>1</sup> om at «... Ombudsmannen ber om at departementet behandler saken på nytt. ...».

Departementet behandlet saken på nytt og stadfestet kommunens vedtak. I brev til Fylkesmannen i Rogaland datert 07.12.18 framgår følgende:

*"...Kommunal- og moderniseringsdepartementet har etter en ny gjennomgang av saken kommet til at det ikke er grunnlag for å omgjøre vedtaket av 2. desember 2016. Kommunedelplanen for Fv. 47 vedtatt av Karmøy kommunestyre den 8. februar 2016 godkjennes derfor fortsatt. Det er lagt særlig vekt på bestemmelsene i naturmangfoldloven § 7, og det er gjort en avveining mellom hensynet til naturmangfold og de samfunnsmessige fordeler ved omkjøringsveien. Departementet har kommet til at samfunnsnyttene ved en omkjøringsvei, knyttet til trafiksikkerhet, nærmiljø og sentrumsutvikling, i dette tilfellet veier tyngst. Det er i den sammenheng også lagt vekt på muligheten for avbøtende og kompensierende tiltak.*

*Departementet legger til grunn at Statens vegvesen, Karmøy kommune og Rogaland fylkeskommune, som del av videre reguleringsplanarbeid, gjennom utarbeidelse av flere alternativer vil konkretisere og fastsette nødvendige avbøtende tiltak for å ivareta naturmangfoldet, jordvern, friluftsliv og landskap. Her vises det spesielt til behovet for å vurdere om den sørligste delen av omkjøringsveien er nødvendig, eller om hensynet til nevnte verdier tilsier at denne delen bør utgå, jevnfør prinsippene i naturmangfoldloven §§ 10–12. Det skal også ses på om det kan bygges miljøkulvert på hele eller deler av strekningen der veien går i skjæring gjennom Breiabakka for å minimere tap av kystlynghei, og ivareta naturmangfoldet og øvrige verdier i området.*

*Departementet legger videre til grunn at økologisk kompensasjon for tap av den utvalgte naturtypen kystlynghei utredes og pålegges i forbindelse med reguleringsplanprosessen, jf. også naturmangfoldloven § 53 tredje ledd. Også etter fornyet behandling har departementet derfor kommet til at innsigelsen fra Fylkesmannen i Rogaland ikke tas til følge. ...".*

Som følge av departementets vedtak er det utarbeidet to alternative reguleringsplanforslag:

- > **Alternativ 1** med tilpasninger er basert på vedtatt kommunedelplan. Alternativet er i stor grad sammenfallende med alternativ 3, variant 2 i konsekvensutredningen til kommunedelplanen.

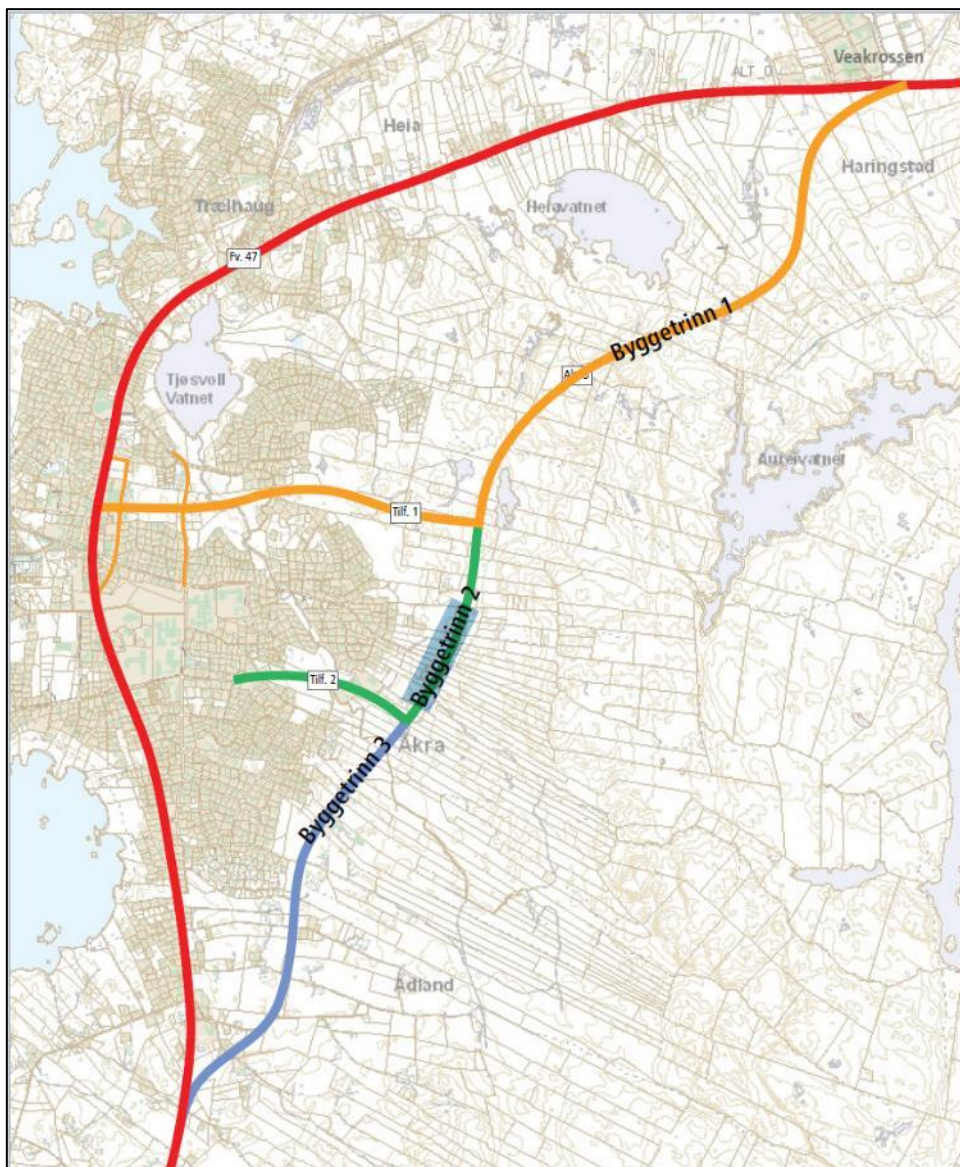
---

<sup>1</sup> <https://www.sivilombudsmannen.no/uttalelser/32600/>

- > **Alternativ 2** er utarbeidet basert på departementets føringer om at reguleringsplan for omkjøringsvegen skal utarbeides med minst en alternativ løsning i sør. Alternativet med tilpasninger er basert på alternativ 3 redusert i konsekvensutredningen til kommunedelplanen.

I konsekvensutredningen til kommunedelplanen er dette alternativet omtalt som "en variant eller et byggetrinn av alternativ 3". Slik trinnvis utbygging omtales i konsekvensutredningens kapittel 4.4.

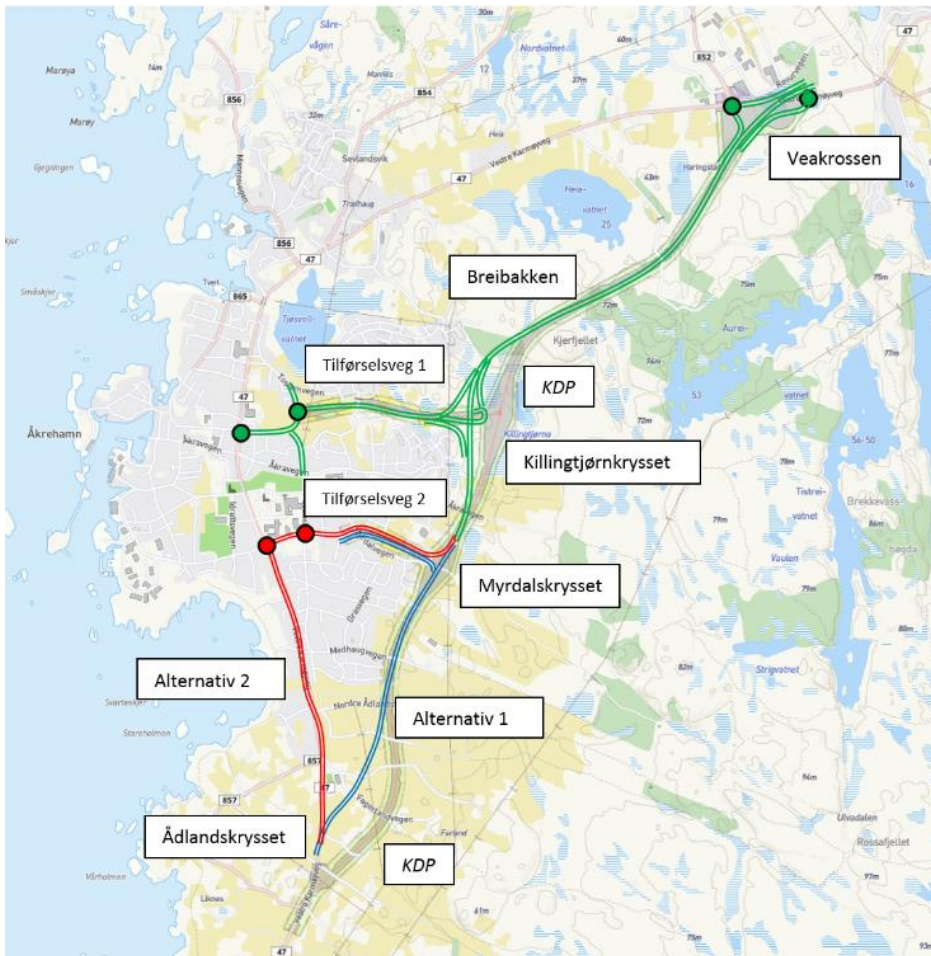
*"Trinn 1 kan være en ny innfartsveg fra Veakrossen til Åkrehamn, trinn 2 en ny tilknytning til Åkra noe lengre sør og trinn 3 den sørlige delen til eksisterende fv. 47 ved Ådland."*



Figur 7-2-1 Forslag til tre byggetrinn (alternativ 3). Kilde: Figur 4.1 i konsekvensutredning til kommunedelplanen

I figur 7-2-2 er de deler av omkjøringsvegen som omfattes av begge alternativene vist med grønt. De delene som kun inngår i alternativ 1 er vist med blått, og de delene som kun inngår i alternativ 2 er vist med rødt. Omfang av planalternativ 2 er nærmere beskrevet i kapittel 7.3.

På bakgrunnskartet i figur 7-2-2 framgår godkjent kommunedelplan. Figuren viser også hvor det er avvik fra kommunedelplanen sammenlignet med de to alternative løsningene for omkjøringsvegen.



Figur 7-2-2: Vegtraséer i planforslag sammenlignet med kommunedelplan (Kilde: Bakgrunnskart fra fonnakart.no)

Vedtaksbrev fra Kommunal- og moderniseringsdepartementets til Fylkesmannen i Rogaland 07.12.18 inneholder en rekke vurderinger av naturmangfoldverdiene i planområdet. I brevet fremgår også departementets samlede forventninger til og krav om avbøtende tiltak for å ivareta landskapsbilde, naturmiljø og landbruk. I rapport "Tunnelalternativer og muligheter for økologisk kompensasjon." som er vedlagt planbeskrivelsen, fremgår hvordan dette er ivaretatt i planforslaget.

For begge planalternativene er det planbestemmelser med krav om revegetering og nyetablering av kystlynghei innenfor planområdet.

### 7.3 Om planforslaget

I tråd med departementets forutsetninger er planforslaget utarbeidet i to alternativer.

**Alternativ 1** – Alternativet innebærer bygging av ca. 5,5 km ny fv. 47 mellom Ådland i sør og Veakrossen i nord. I tillegg bygges to nye tilførselsveger fra ny fv. 47 mot Åkrehamn, nye kryss og lokalveger i sentrum. Langs deler av ny fylkesveg etableres parallelle kjøreveger som sikrer tilkomst til boliger, landbrukseiendommer og turområder. Videre etableres ny tilkomstveg til Åkra sementstøperi.

Alternativet følger i all hovedsak vegtraséen slik den framkommer av vedtatt kommunedelplan. For å minimere ulempene for landbruk, naturmangfold og landskapsbilde er det gjort justeringer av veglinjen i sør på Ådland. Videre er Killingtjørnkrysset flyttet vestover for å unngå viktige våtmarksområder. Ovennevnte er i tråd med departementets føringer for planarbeidet.

**Alternativ 2<sup>2</sup>** – Alternativet omfatter oppgradering av ca. 1,9 km av dagens fv. 47 mellom Ådland og Grindhaugvegen. Videre må ca. 500 meter av Grindhaugvegen oppgraderes fra kommunal samleveg til hovedveg. Fra Myrdalvegen bygges ca. 3,8 km ny veg til Veakrossen. Sistnevnte strekning er stort sett identisk med alternativ 1. Med dette alternativet vil omkjøringsvegen få en lengde på ca. 6,3 km mellom Ådland i sør og Veakrossen i nord.

I tillegg bygges ny tilførselsveg fra ny fv. 47 ved Killingtjørnkrysset mot Åkrehamn, nye kryss og lokalveger i sentrum. Langs deler av ny fylkesveg etableres parallelle kjøreveger som sikrer tilkomst til boliger, landbrukseiendommer og turområder. Videre etableres ny tilkomstveg til Åkra sementstøperi. Alternativet samsvarer med departementets forutsetning om alternativt planforslag i sør.

**Framtidig planarbeid for å realisere alternativ 2** – Reguleringsplanene for alternativ 1 og 2 har sammenfallende planavgrensning i Grindhaugvegen. For å realisere alternativ 2 må deler av Grindhaugvegen fram til dagens fv. 47 og eksisterende fv. 47 videre sørover til Ådland detaljreguleres i eget planarbeid.

For å kunne beskrive konsekvensene av alternativ 2 er det utarbeidet geometriplan for de delene av veganlegget som inngår i alternativet, men som ligger utenfor plangrensen. Geometriplanen fremkommer av C-tegninger i illustrasjonsheftet som er vedlegg til planbeskrivelsen. Omfang av tiltakene er vist på overflyvingsvideo for alternativ 2 som kan ses på Statens vegvesens nettside: <https://www.vegvesen.no/Fylkesveg/fv47akrehamn>

---

<sup>2</sup> I fagrapportene er lengde på oppgradering av dagens fv. 47 angitt til ca. 1,6 km, oppgradering av Grindhaugvegen til 700 meter og samlet lengde til å være 6,5 km.



Geometriplanen viser en minimalisert løsning der det forutsettes å kunne avvike fra normalkrav både vedr. lengdefall og resulterende fall. Det legges til grunn at følgende tiltak må innarbeides ved et framtidig planarbeid:

- > Breddeutvidelse av Grindhaugvegen
- > Ny rundkjøring i kryss Grindhaugvegen/Engvegen
- > Avkjørselssanering langs Grindhaugvegen og nye tilkomster til eksisterende bebyggelse fra eksisterende eller nytt bakenforliggende veganlegg
- > Sykkelveg med fortau langs sørsiden av Grindhaugvegen til eksisterende fv. 47
- > Rundkjøring i kryss mellom dagens fv. 47, Søre Ådlandsveg og Nordre Liknesveg
- > Breddeutvidelse av dagens fv. 47
- > Venstresvingefelt i en rekke kryssområder på fylkesvegen
- > Utvidelse av rundkjøring i kryss Grindhaugvegen/fv. 47
- > Avkjørselssanering langs fv. 47 og nye tilkomster til eksisterende bebyggelse fra eksisterende eller nytt bakenforliggende veganlegg
- > Ny gang- og sykkelveg (GS-veg) langs vestsiden av fv. 47, strekningsvis kombinert som atkomstveg til boliger som i dag har direkte avkjørsel fra fylkesvegen
- > Sykkelveg med fortau langs østsiden av fv. 47
- > Lysregulerte gangfelt, da det vil være svært krevende å etablere planskilte kryssingspunkt for gående- og syklende
- > Støyskjermingstiltak
- > Grunnerverv til nytt veganlegg på begge sider av Grindhaugvegen og eksisterende fv. 47
- > Innløsning av flere boliger, garasjer og forsamlingslokale

### **Tilførselsveger og lokalvegnett**

Begge alternativ – Tilførselsveg 1 fra Killingtjørnkrysset til Åkrehamn er planlagt med standardklasse Hø2 med bredde på 7,5 meter, tilpasset fartsgrense 60 km/time etter vegnormal N100-2018. Vegen blir avkjørselsfri.

Forslaget til reguleringsplan omfatter også forlengelse av vegtrasé for Engvegen mellom Åkravegen og tilførselsveg 1 og videre til Tostemvegen. Denne delen av veganlegget vil i all hovedsak være avkjørselsfritt.

Alternativ 1 – Tilførselsveg 2 fra Myrdalskrysset og vestover til Grindhaugvegen er planlagt som samleveg med fortau i samsvar med Karmøy kommunes vegnorm, med hastighet på 40–50 km/time. Denne vegstandarden tillater i stor grad at eksisterende avkjørsler opprettholdes. Hensikten med tilførselsveg 2 er i konsekvensutredning til kommunedelplanen for alternativ 3 angitt å være *"en vegtilknytning lenger sør slik at Grindhaugvegen kan koples til omkjøringsvegen"*.

Alternativ 2 – Tilførselsveg 2 inngår som en del av omkjøringsvegen og planlegges som Hø2-veg med parallell gang- og sykkelveg. Denne vegstandarden tillater at kun et fåtall eksisterende avkjørsler kan opprettholdes. Etter normalkrav skal kjørevegen dimensjoneres

for 60 km/time, men i planforslaget forutsettes det at fartsgrensen settes til 50 km/time for store deler av veggen.

### **Kryssløsninger**

Begge alternativer – Det er planlagt nytt toplanskryss for tilførselsveg 1 ved Killingtjørn og på Veakrossen. Det er foreslått rundkjøring i kryss mellom tilførselsveg 1 og Engvegen. For øvrig er det foreslått ukanaliserte T-kryss på nytt veganlegg i Åkrehamn.

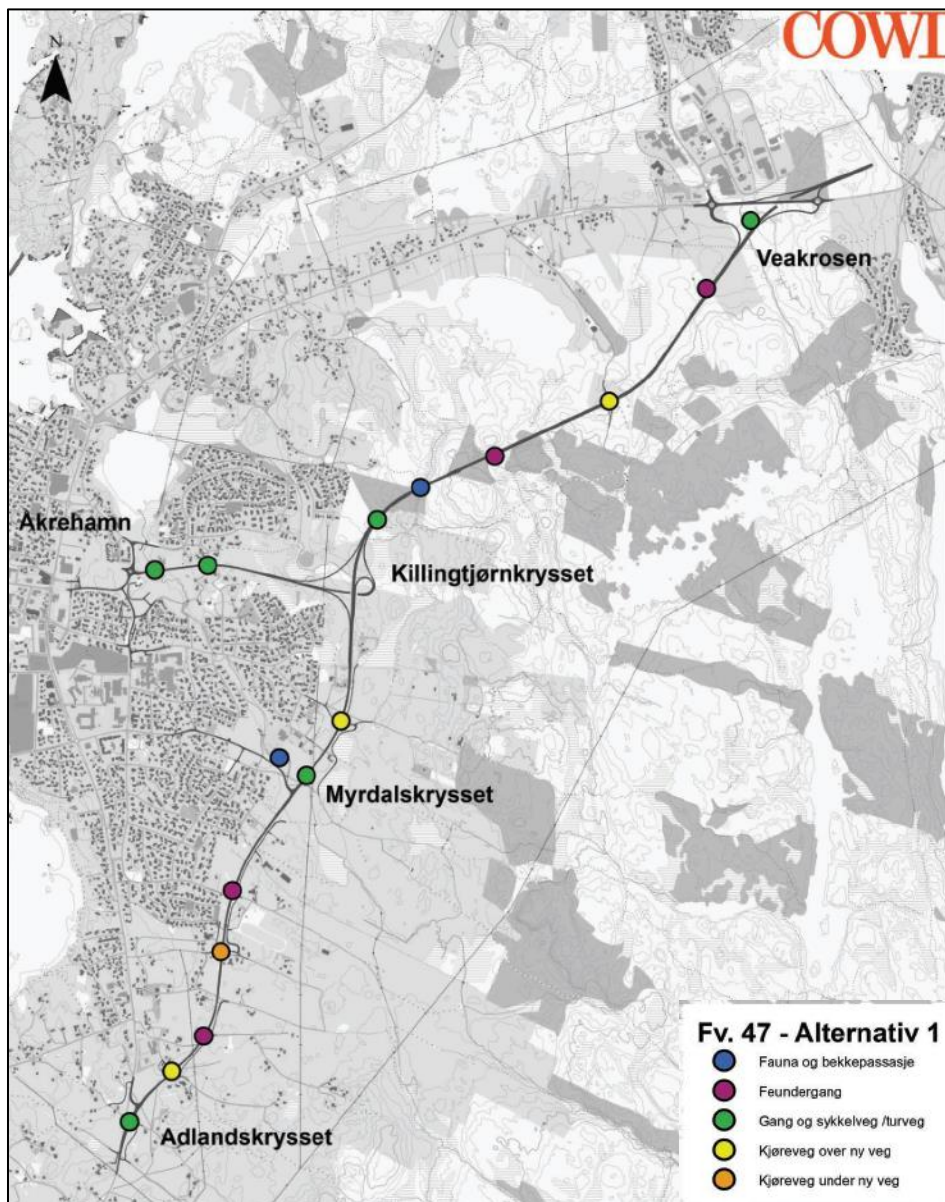
Alternativ 1 – Kryss på Ådland og for tilførselsveg 2 ved Myrdal og er planlagt som kanaliserte T-kryss. Kryss på tilførselsveg 2 planlegges som ukanaliserte T-kryss.

Alternativ 2 – Kryss på tilførselsveg 2 innenfor plangrensen planlegges som ukanaliserte T-kryss. Som kryssløsninger utenfor plangrensen må det som følge av trafikkmengder og valgt vegstandard etableres rundkjøringer eller kanaliserte T-kryss.

### **Kryssinger av veganlegget**

Begge alternativer – Det er for begge alternativer foreslått planskilt kryssing for Åkravegen og Aureivegen. Det reguleres også bru for ny fv. 47 over eksisterende fv. 47 ved Veakrossen for framtidig videreføring nordover til E134 Flyplassvegen. Denne brua vil ikke bli bygd i første fase av ny fv. 47 mellom Åkra sør og Veakrossen.

Ved Veakrossen er det planlagt planskilt kryssing under ny fylkesveg ved omlegging av eksisterende gang- og sykkelveg. Det er foreslått planskilte kryssinger av fv. 47 for turveg ved Mariaskogen nord for Killingtjørn og kombinert med gang- og sykkelveg ved Veakrossen. Vest for Breibakken er det planlagt faunapassasje under ny veg.



Figur 7-3-1: Kryssinger av veganlegget, vist for alternativ 1

For nordre tilførselsveg til Åkrehamn, tilførselsveg 1, er det foreslått planskilt kryssing for gang- og sykkelveg for Årvollvegen og for turveg langs Årvollåna. På ny tilkomstveg fra tilførselsveg 2 til Åkra Sementstøperi er det planlagt ny kjørebri over Årvollåna. Det er foreslått planskilt kryssing av fv. 47 for turveg på ved Myrdalskrysset. I planforslaget foreslås feunderganger øst for Breibakken og sørvest for Veakrossen ved Haringstad.

Alternativ 1 – For ny fv. 47 er det foreslått planskilt kryssing for kjøreveg for Fagerlandsvegen og for Nordre Ådlandsveg. Ved Ådlandskrysset er det planlagt planskilt kryssing med gang- og sykkelvegbru over fylkesvegen. For alternativet foreslås feunderganger ved Søre Ådlandsveg og ved Medhaugvegen.

### **Parallelle kjøreveger**

Begge alternativer – Det foreslås parallelle kjøreveger på østsiden av ny fv. 47, både nord og sør for kjørebru på Åkravegen. Parallele veger er lagt tett inn mot ny fylkesveg for å minimere arealbeslaget for nytt veganlegg, og for å unngå oppstykkning av landbrukseiendommer.

Alternativ 1 – For å sikre tilkomst til bebyggelse og landbrukseiendommer øst for ny fv. 47 er det foreslått parallell kjøreveg mellom Fagerlandsvegen og Søre Ådlandsveg, nord for Nordre Ådlandsveg, mellom Nordre Ådlandsveg og Starabergvegen.

## **7.4 Vurderte tunnelløsninger og andre kompenserende økologiske tiltak**

Vedtaksbrev fra Kommunal- og moderniseringsdepartementets til Fylkesmannen i Rogaland 07.12.18 inneholder en rekke vurderinger av naturmangfoldverdiene i planområdet. I brevet fremgår også departementets samlede forventninger til og krav om avbøtende tiltak for å ivareta landskapsbilde, friluftsliv, naturmiljø og landbruk. I rapport "Tunnelalternativer og muligheter for økologisk kompensasjon" som er vedlagt planbeskrivelsen fremgår hvordan dette er ivare tatt i planforslaget.

I rapporten utredes også om miljøkulvert (kulvert eller tunnel) er et aktuelt avbøtende tiltak for å minimere tap av kystlynghei, og om et slikt tiltak vil ivareta naturmangfoldet og øvrige verdier i området ved Breibakken (mellom Killingtjørn og Veakrossen). Virkningen av 6 ulike tunnelalternativer er sammenlignet med dagløsningen.

Det er i rapporten videre utredet andre økologisk kompenserende tiltak for tap av naturtypen kystlynghei med A-verdi og forslag til tiltak for rødlistet og særskilt sårbart naturmangfold innenfor og utenfor planområdene for de to planalternativene.

Basert på utredningen anbefaler Statens vegvesen at det reguleres en dagløsning mellom Killingtjørn og Veakrossen. Videre settes det i gang arbeid for å avklare den mest hensiktsmessige bruk av de midler som prosjektet setter av til økologisk kompensasjon. Det forutsettes at Karmøy kommune engasjeres i dette arbeidet.

## **7.5 Planlagt arealbruk**

### *Deler av tilgrensende planer tatt inn i planforslaget*

Regulerte veganlegg som omfattes av gjeldende reguleringsplaner, og som forutsettes bygget som en del av det nye veganlegget, er tatt inn i planforslaget.

Som følge av at vegtrasé fra Myrdalvegen og vestover ikke samsvarer med vegtrasé i gjeldende reguleringsplaner, er enkelte byggeområder i tilgrensende reguleringsplaner tatt inn i planforslaget. Dette gjøres for å sette nye byggegrensener og tilpasse byggeområdene mot den nye vegtraséen.

Reguleringsplan 2060 Engvegen er tatt inn som en del av planforslaget. Bakgrunnen for dette er at det er foreslått å justere trasé for Engvegen, andre kryssområder og gjøre andre tiltak mot vegtrafikkstøy enn vist plan 2060. Relevante deler av planbestemmelsene for byggeområder i plan 2060 er videreført. Det foreligger videre klager fra berørte grunneiere for plan 2060 som gjør at planen ikke er sluttbehandlet. I det planforslaget som nå fremmes er klagene søkt hensyntatt.

### *Reguleringsformål og løsninger*

Innenfor planområdet reguleres det areal til følgende formål:

#### **Bebyggelse og anlegg**

For å sikre areal til bygging av ny fylkesveg med tilførselsveger og sideområder omfatter også reguleringsplanen arealer for bebyggelse og anlegg som i dag inngår i gjeldende reguleringsplaner. I all hovedsak er disse planene tatt med for å sikre areal til bestemmelsesområder for midlertidige anleggs- og tiltaksområder langs veganlegget. Etter at veganlegget er bygget, utgår bestemmelsesområdene, og planforslaget vil derfor i liten grad endre regulerte løsninger i tilgrensende reguleringsplaner.

I tillegg til ovennevnte er det i planforslaget regulert følgende områder for bebyggelse og anlegg og som derfor har fått egne planbestemmelser:

- > **Energianlegg, BE**  
Dette gjelder områder regulert til transformatorstasjoner i tilknytning til veganlegget. Plasseringer er etter avtale med Haugaland Kraft AS.
- > **Telekommunikasjonsanlegg, BTK**  
Som følge av bygging av tilførselsveg 1 må eksisterende Telenor-bygg i sentrum rives. Innenfor formålet kan det oppføres ny bygning for Telenor og en inntil 30 meter høy telekommunikasjonsmast. Statens vegvesen og Telenor har hatt møter, dialog og befaringsomvisning om løsningen.
- > **Bolig/forretning/kontor, BKB3**  
Dette gjelder et område i sentrum der planbestemmelser for tilgrensende reguleringsplan 2012 er tatt inn som bestemmelser for området.
- > **Angitt bebyggelse og anleggsformål i kombinasjon med annet angitt hovedformål, BAA.**  
Dette omfatter midlertidige anleggs- og tiltaksområder langs veganlegget som er satt av til byggeområde i gjeldende reguleringsplaner eller i kommuneplanen. Videre omfatter formålet trase for høyspentkabel nord for Killingtjørnkrysset fram til transformatorstasjon Tostemmen.

#### **Samferdsel og teknisk infrastruktur**

Reguleringsplanforslaget omfatter en rekke vegformål slik som:

- > Kjøreveg (SKV)
- > Fortau (SF)
- > Gang-/sykkelveg (SGS)
- > Sykkelveg/-felt (SS)

- > Annen veggrunn – tekniske anlegg (SVT)
- > Annen veggrunn – grøntareal (SVG)
- > Kollektivholdeplass (SKH)

Veganlegget er planlagt ut fra krav og retningslinjer i Statens vegvesens håndbøker og kommunal vegnorm på reguleringsplannivå.

### **Grønnstruktur/friområde**

Dette omfatter arealer som er regulert til disse formålene i kommuneplanen eller i gjeldende reguleringsplaner, og som blir liggende innenfor planområdet. Dette gjelder følgende formål:

- > Blågrønnstruktur (G)
- > Turveg (GT)
- > Friområde (GF)
- > Park (GP)
- > Vegetasjonsskjerm (GV)
- > Angitt grønnstruktur kombinert med andre angitte hovedformål (GAA)

### **Landbruks-, natur- og friluftsområder**

Dette omfatter arealer som er regulert til disse formålene i kommuneplanen eller i gjeldende reguleringsplaner, og som blir liggende innenfor planområdet. Dette gjelder følgende formål:

- > Landbruksformål (LL)
- > Naturformål (LNA)
- > Friluftformål (LF)
- > LNFR-formål kombinert med annet hovedformål (LAA)

### **Bruk og vern av sjø og vassdrag**

Det er regulert arealer til denne typen formål for Årvollåna og for Tostemmen øst for Killingtjørnkrysset. Dette gjelder følgende formål:

- > Naturområde i sjø og vassdrag (VNV)  
Omfatter vassdrag øst for Killingtjørnkrysset
- > Friluftsområde i sjø og vassdrag (VFV)  
Omfatter øvrige vassdrag

### **Hensynssoner**

I planforslaget er det regulert følgende hensynssoner:

- > Sikringssoner – frisiktsoner, H140
- > Faresone – flomfare, H320  
Omfatter områder som er flomutsatt

- › Faresone – høyspenningsanlegg, H370  
Gjelder eksisterende og nye områder satt av til trafostasjoner og eksisterende høyspentlinjer som krysser planområdet

#### **Bestemmelsesområder #**

- › Midlertidig anleggs- og riggområde, #1 – #5  
*Begge alternativer:* Gjelder områder #1 – #4 vist på plankartet sør for Tostemvegen og vest for Årvollåna, sør for Killingtjørnkrysset, nord for Aureivegen og ved Veakrossen.  
*Alternativ 1:* Gjelder område #5 vist på plankartet ved Ådlandskrysset  
Tillatt bruk av områdene framgår av planbestemmelsene.
- › Midlertidig anleggs- og tiltaksområde, #  
Områdene kan benyttes til midlertidige anlegg og tiltak som er knyttet til gjennomføring av planen for ny fv. 47 med tilhørende sideområder. Tillatt bruk av områdene framgår av planbestemmelsene.
- › Feundergang, #6 – #9  
*Begge alternativer:* Gjelder feunderganger vist på plankartet øst for Breibakken og vest for Veakrossen  
*Alternativ 1:* Gjelder feunderganger ved fv. 47 ved Søre Ådlandsveg og ved Medhaugvegen
- › Utløpsbekk Killingtjørn, #10  
Omfatter tiltak for å hindre partikkelflyt til utløpsbekk fra Killingtjørn
- › Automatisk fredet kulturminne, #11  
Dette omfatter et område ved undergang for turveg nord for Killingtjørnkrysset. For området er det stilt krav i planbestemmelsene om videre undersøkelse og evt. utgraving for å kunne frigi området for anleggsvirksomhet.
- › Tilkomst konstruksjon, #12  
Omfatter arealer tilknyttet broer, kulverter mv. for å sikre fremtidig tilkomst for drift og vedlikehold av disse.

## **7.6 Kjøreveger og løsning for gående og syklende**

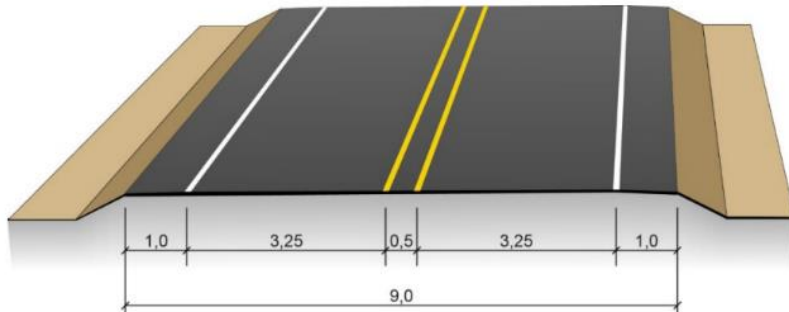
### **Generelt for kjøreveger**

Normalprofil for veganlegget for de ulike strekningene framgår nedenfor. I tillegg til viste vegbredder er det regulert areal til forbikjøringsfelt, veggrofter, vegskråninger, rekkverksrom, støyvoll/støyskjerm mv. på strekningene.

Fv. 47 mellom Killingtjørn og Veakrossen er dimensjonert for hastighet 90 km/time, men vil trolig bli skiltet 80 km/time fram til ny fylkesveg mellom Veakrossen og E134 er ferdigstilt.

#### Alternativ 1, fv. 47 Ådland-Killingtjørn

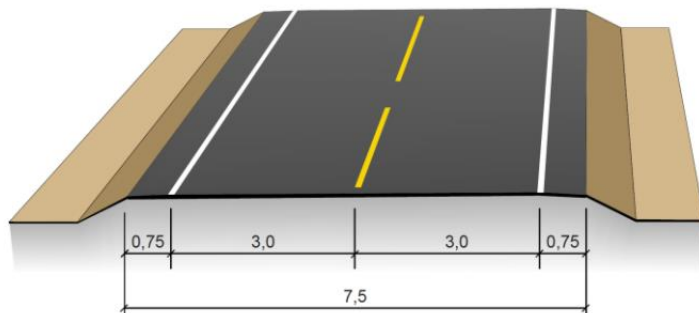
På strekningen forventes det en framtidig trafikkmengde ÅDT på 3.850–5.300. Vegen planlegges avkjørselsfri med fartsgrense 80 km/t og vegstandard som gitt av dimensjoneringsklasse H1 i vegnormalen N100–2018.



Figur 7-6-1: Vegstandard H1. (Kilde: Håndbok N100 Veg- og gateutforming)

#### Alternativ 2, fv. 47 Ådland-Grindhaugvegen

På strekningen forventes det en framtidig trafikkmengde ÅDT på 5.600–7.200. Vegen planlegges avkjørselsfri med fartsgrense 50 km/t og vegstandard som gitt av dimensjoneringsklasse Hø2 i vegnormalen N100–2018.

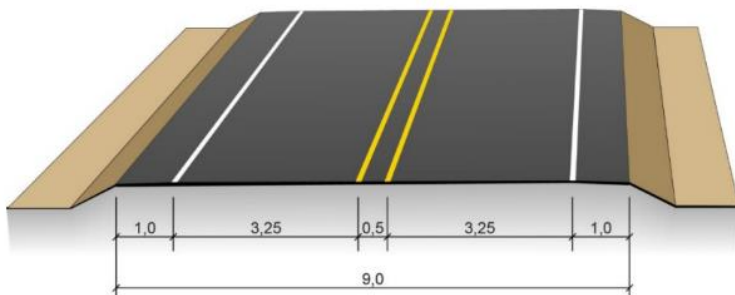


Figur 7-6-1: Vegstandard Hø2. (Kilde: Håndbok N100 Veg- og gateutforming)

For å redusere arealbeslag på strekningen har man valgt å legge til grunn utbedringsstandard med vegbredde på 6,5 meter og ikke 7,5 meter som vist i figur 7-2-9.

#### Alternativ 2, fv. 47 Myrdalvegen-Killingtjørn

På strekningen forventes det en framtidig trafikkmengde ÅDT på ca. 5.000. Vegen planlegges avkjørselsfri med fartsgrense 80 km/t og vegstandard som gitt av dimensjoneringsklasse H1 i vegnormalen N100–2018.



Figur 7-6 -2: Vegstandard H1. (Kilde: Håndbok N100 Veg- og gateutforming)



#### Fv. 47 Killingtjørn-veakrossen

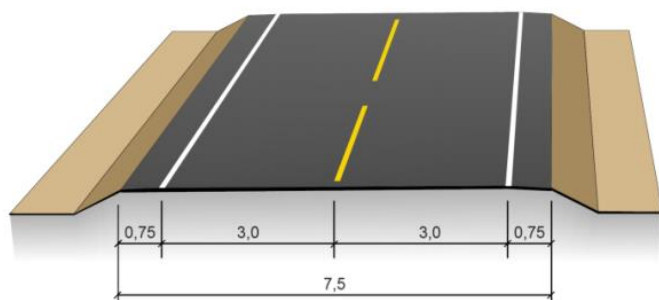
På denne strekningen planlegges ny fv. 47 som en avkjørselsfri veg med dimensjoneringsklasse H5 og dimensjonerende fartsgrense 90 km/t. Framtidig trafikkmengde, ÅDT, på strekningen er beregnet til ca. 11.000 for begge alternativ. Veggen planlegges her med midtdeler og forbikjøringsfelt i henhold til vegnormalen N100-2013.



Figur 7-6-4: Vegstandard H5 (Kilde: Håndbok N100-2013 Veg- og gateutforming)

#### Tilførselsveg 1 – strekning Killingtjørn til Engvegen

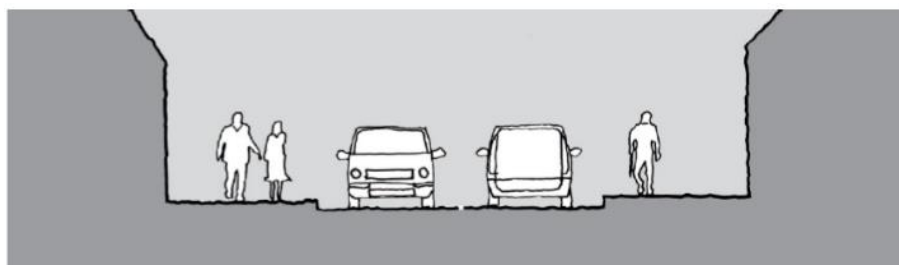
Nordre tilførselsveg til Åkrehamn har en forventet framtidig ÅDT på ca. 8.200 for alternativ 1 og ca. 6.800 for alternativ 2. Veggen planlegges som en Hø2-veg med fartsgrense 60 km/t.



Figur 7-6-5: Vegstandard Hø2 (Kilde: Håndbok N100-2018 Veg- og gateutforming)

#### Tilførselsveg 1 – strekning Engvegen til Rådhusgata/dagens fv. 47

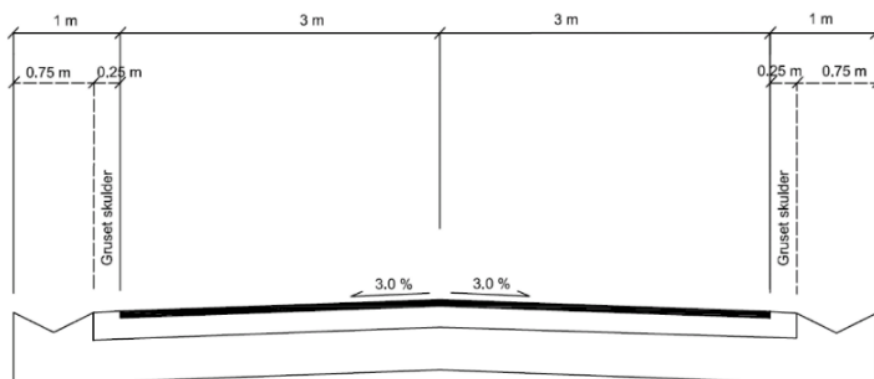
Vegstrekningen reguleres som gate med tosidig fortau med bredder på 2,5 meter og kjøreveg med bredde på 6,5 meter. Det etableres breddeutvidelse i kurver. På strekningen etableres busslommer.



Figur 7-6-6: Vegstandard gate (Kilde: Håndbok N100-2018 Veg- og gateutforming)

### Tilførselsveg 2 – alternativ 1

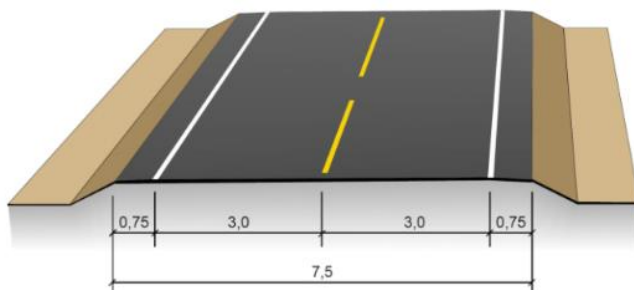
Søndre tilførselsveg til Åkrehamn har en forventet framtidig ÅDT på 2.000–3.000 og er dimensjonert som samleveg – SII iht. Karmøy kommunes vegnorm, med dimensjonerende hastighet fra 50 til 30 km/t fra øst til vest. Vegen utformes med ensidig fortau med bredde på 2 meter på deler av strekningen. Det er lagt inn breddeutvidelse i kurver.



Figur 7-6-7: Vegstandard SII (Kilde: Vegnorm Karmøy kommune)

### Tilførselsveg 2 – alternativ 2

Søndre tilførselsveg til Åkrehamn inngår som del av fv. 47 i alternativet og har en forventet framtidig trafikkmengde ÅDT på 4.700–5.400. Vegen planlegges avkjørselsfri med fartsgrense 50 km/t og vegstandard som gitt av dimensjoneringsklasse Hø2 i vegnormalen N100–2018.



Figur 7-6-8: Vegstandard Hø2. (Kilde: Håndbok N100 Veg- og gateutforming)

For å redusere arealbeslag på strekningen har man valgt å legge til grunn utbedringsstandard for strekningen. Med utbedringsstandard blir vegbredden på 6,5 meter og ikke 7,5 meter som vist i figur 7-6-8.

### Engvegen

Forlengelse av Engvegen fra sør for Åkravegen til og med kryss med Tostemvegen i nord inngår i reguleringsplanen. Dette veganlegget inngår allerede i gjeldende reguleringsplan 2060, regulert med tosidige fortau med bredde på 2,5 meter og 6 meter kjørebanebredde. Dette er videreført i planforslaget. I planforslaget er kryss med Åkravegen utformet som forskjøvne T-kryss, der Engvegen blir hovedveg. Strekningen mellom Åkravegen og tilførselsveg 1 har en forventet framtidig trafikkmengde ÅDT på ca. 1.500.

### **Løsninger for gående og syklende**

Begge alternativer – Det er ikke planlagt parallelle gang- og sykkelveger eller fortau langs ny fv. 47 eller for tilførselsveg 1 mellom Killingtjørnkrysset og Engvegen. Dette er i samsvar med forutsetningene i konsekvensutredningen til kommunedelplanen. Langs Engvegen mellom Tostemvegen og Åkravegen, og for videreføring av tilførselsveg 1 mot ny rundkjøring på dagens fv. 47, er det foreslått tosidige fortausløsninger.

Alternativ 1 – Ved Ådlandskrysset er eksisterende gang- og sykkelveg langs østsiden av fv. 47 foreslått lagt over ny fylkesveg på bru. Nord for Ådlandskrysset vil gang- og sykkelvegen krysse over eksisterende fv. 47 i kjørevegens plan. Langs tilførselsveg 2 er det foreslått ensidig fortau langs nordsiden av vegen. Fortauet går over til turveg i området ved Åkra sementstøperi og koples via en kulvert under ny fv. 47 til eksisterende turveg i øst.

Alternativ 2 – Det etableres sykkelveg med fortau langs sørsiden av Grindhaugvegen/tilførselsveg 2.

Alternativ 2 utenfor planområdet – Det etableres sykkelveg med fortau langs sørsiden av Grindhaugvegen. På vestsiden av dagens fylkesveg etableres ny gang- og sykkelveg som strekningsvis kan benyttes som atkomstveg til eksisterende boliger. Langs østsiden av fylkesvegen etablerer sykkelveg med fortau der det i dag er gang- og sykkelveg. På grunn av trafikkmengde på fylkesvegen må gangfelt lysreguleres.

For nærmere beskrivelse av strekninger og trafikk tall vises til vedlagt fagrapport for trafikk.

## 7.7 Kryssutforminger

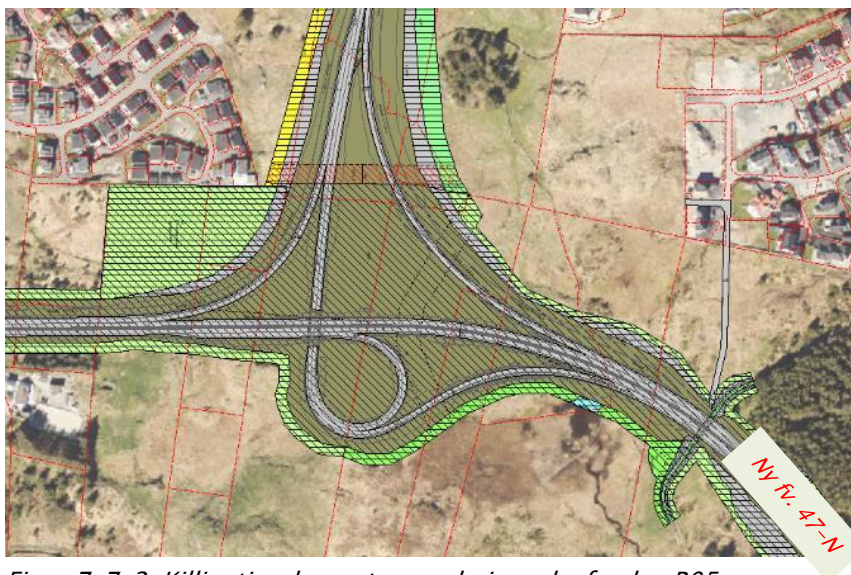
### Begge alternativer – Killingtjørnkrysset

Krysset foreslås utformet som toplanskryss. Kryssområdet er plassert lenger vest enn i kommunedelplanen for i størst mulig grad å unngå å komme i konflikt med Killingtjørn og våtmark i området.



Figur 7-7-1: Killingtjørnkrysset. Illustrasjon COWI

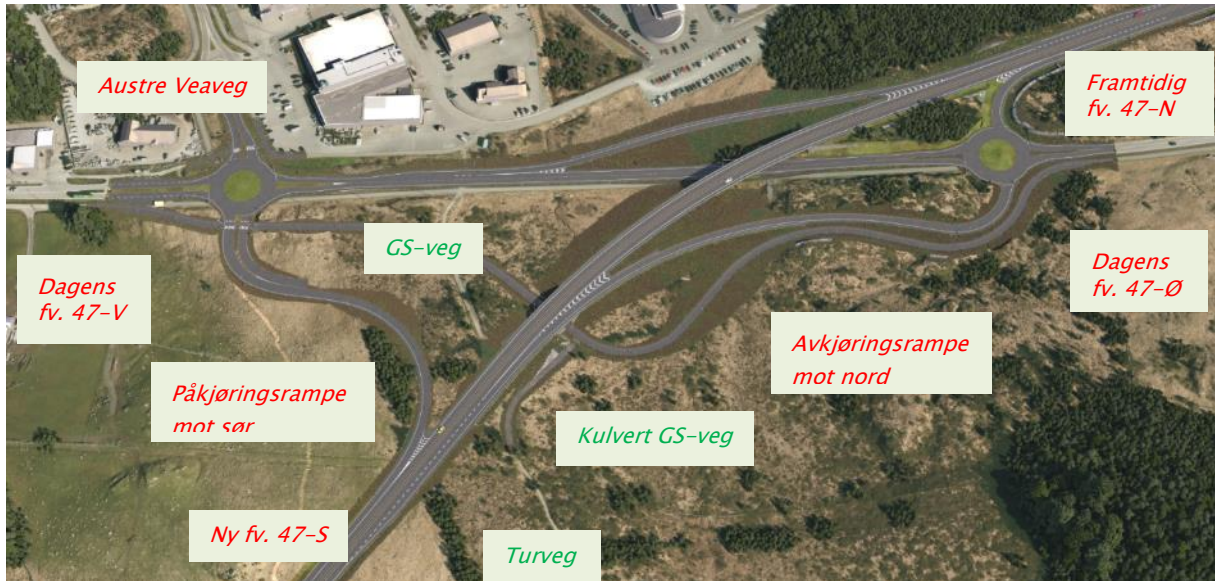
Sør for Mariaskogen etableres kulvert under ny fv. 47 for eksisterende turveg.



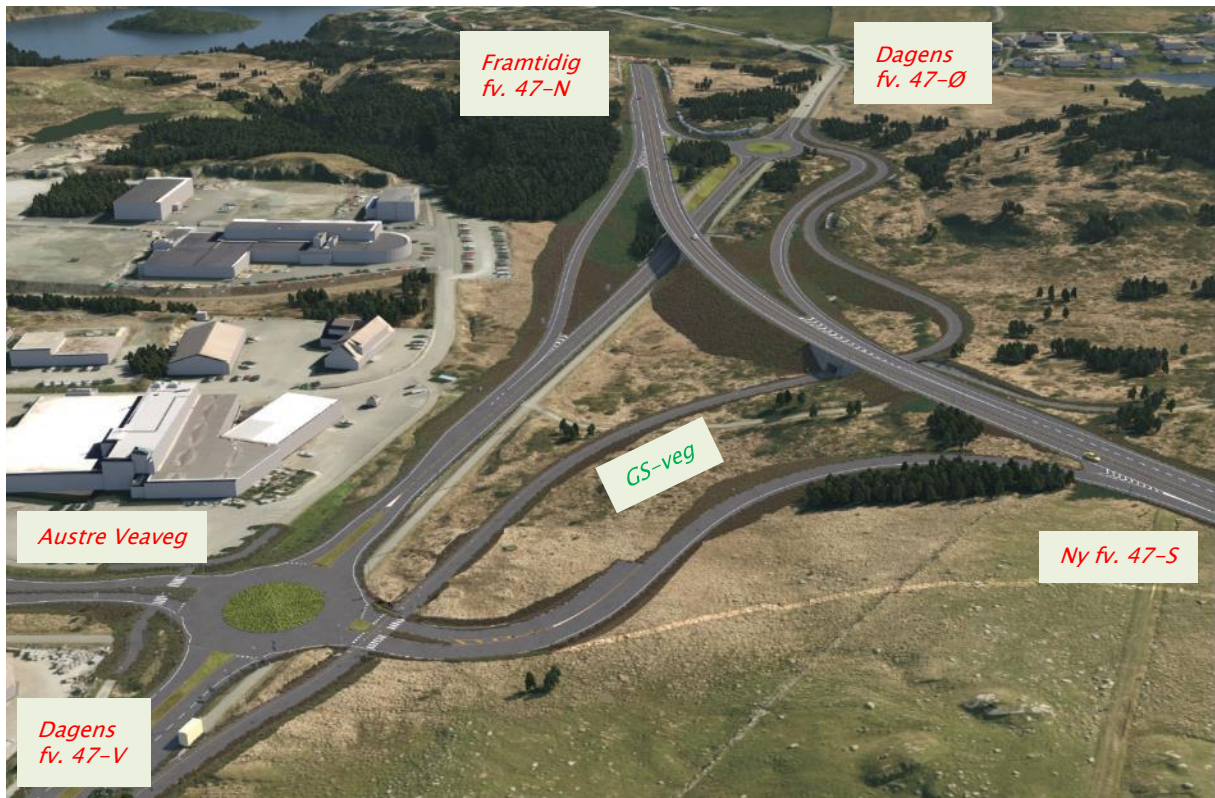
Figur 7-7-2: Killingtjørnkrysset – reguleringsplanforslag R05

### Begge alternativer – Veakrossen

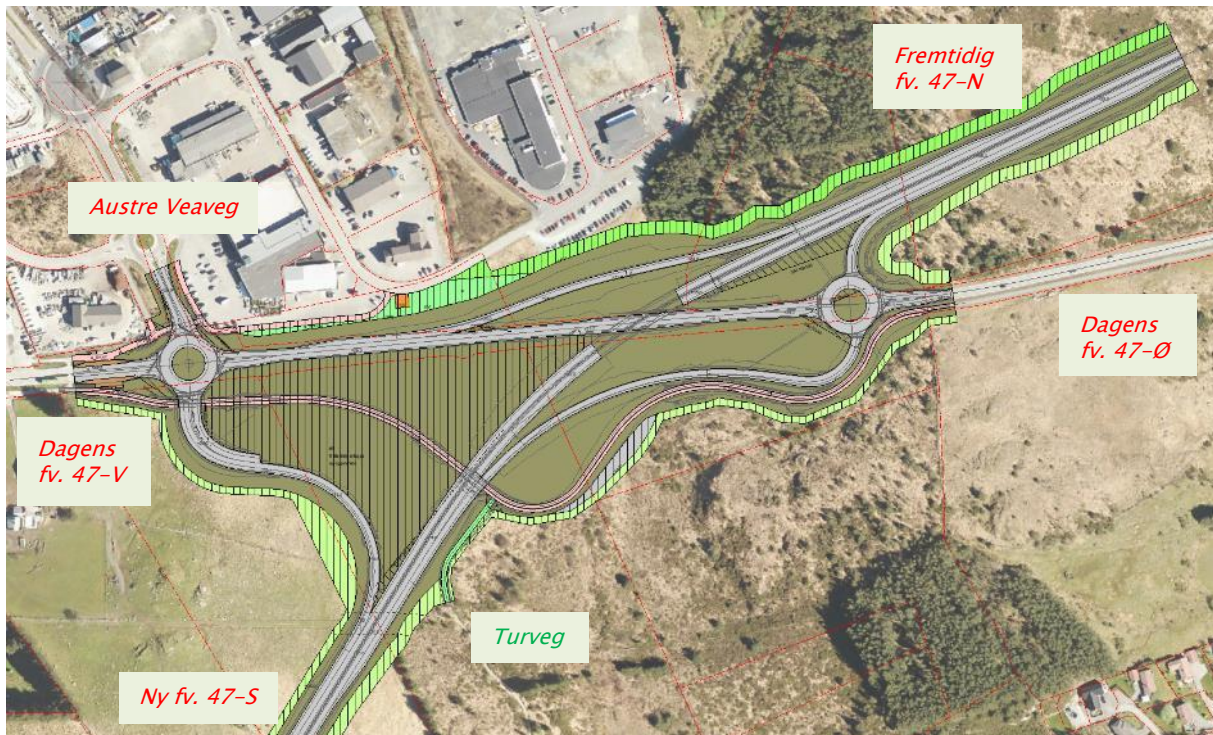
Krysset utformes som toplanskryss med kobling med dagens fv. 47 i ny rundkjøring i Veakrossen i øst og ny rundkjøring på dagens fv. 47 i øst. Kryssutformingen er tilpasset trasé for videreføring av fv. 47 mot E134 Helganesvegen.



Figur 7-7-3: Veakrossen. Illustrasjon COWI



Figur 7-7-4: Veakrossen. Illustrasjon COWI



Figur 7-7-5: Veakrossen – reguleringsplanforslag R09 og R10

I området foreslås det etablert sykkelveg med fortau, med kulvert under ny fv. 47. Eksisterende turveg i sør foreslås kobles inn på gang- og sykkelvegen sør for kulverten.

I påvente av framtidig videreføring av ny fv. 47 mot nord vil kryssområdet bli opparbeidet som vist i figur 7-2-10



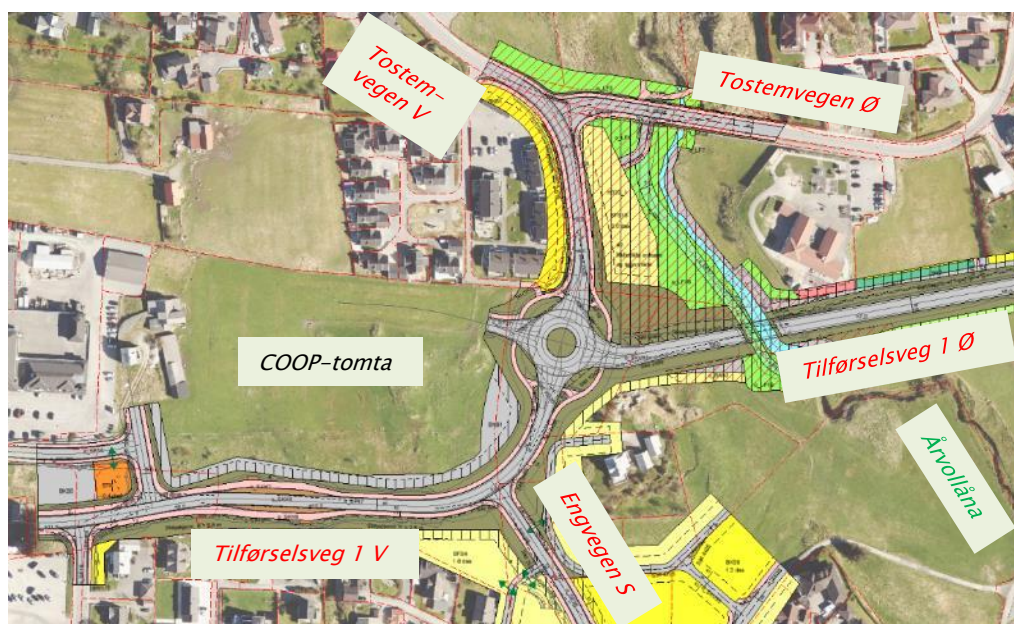
Figur 7-7-6: Veakrossen – opparbeidelse før framtidig videreføring av ny fv. 47. Kjøreveg vist med rød strek og sykkelveg med fortau med rosa strek

### Begge alternativer – Tilførselsveg 1, kryss Engvegen

Kryss mellom tilførselsveg 1 øst og Engvegen foreslås utformet som rundkjøring med egen arm til COOP-tomta. Kryss mellom Engvegen nord og Tostemvegen foreslås utformes som T-kryss, der Engvegen blir gjennomgående veg. Kryss mellom tilførselsveg 1 vest og Engvegen sør foreslås utformet som T-kryss, der tilførselsvegen vestover mot planlagt rundkjøring på dagens fv. 47 blir gjennomgående.



Figur 7-7-7: Kryss tilførselsveg 1 / Engvegen. Illustrasjon COWI



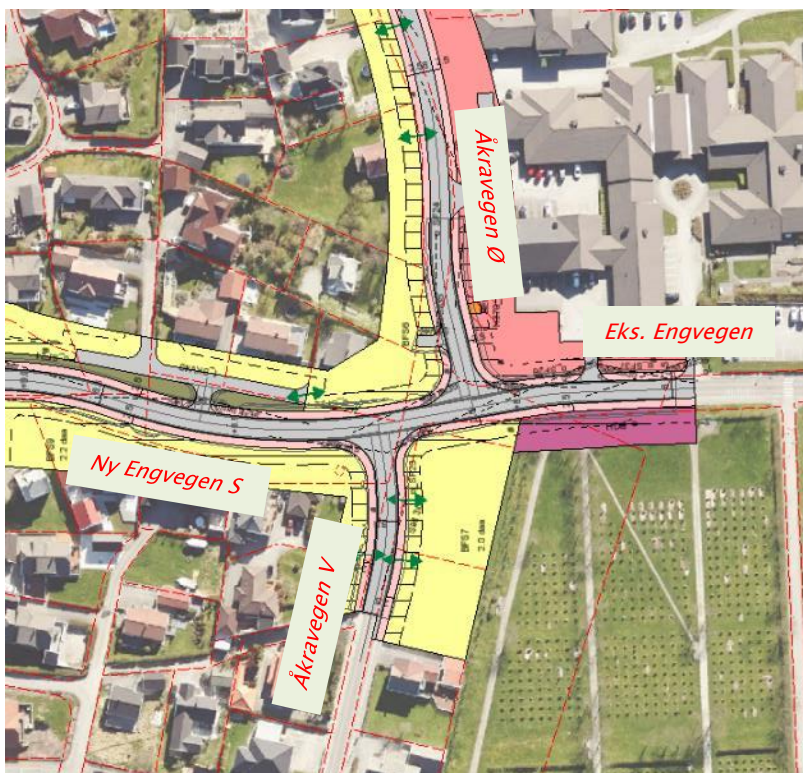
Figur 7-7-8: Kryss tilførselsveg 1 / Engvegen – reguleringsplan R13

### Begge alternativer – Kryss Engvegen og Åkravegen

I gjeldende reguleringsplan er kryssløsningen utformet som rundkjøring. I planforslaget er kryssområdet foreslått som to forskjøvne T-kryss.



Figur 7-7-9: Kryss mellom Engvegen og Åkravegen. Illustrasjon COWI



Figur 7-7-10: Kryss mellom Engvegen og Åkravegen – reguleringsplan R13



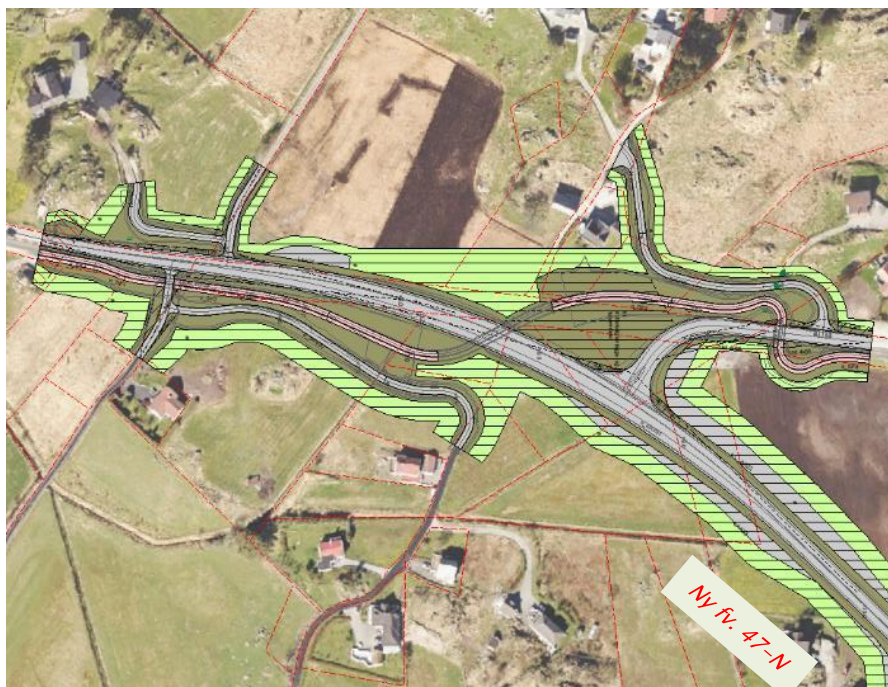
### Alternativ 1 – Ådlandskrysset

Krysset foreslås utformet som kanalisert plankryss der sykkelveg med fortau er lagt planskilt over kryssområdet på bru.



Figur 7-7-11: Ådlandskrysset. Illustrasjon COWI

Eksisterende kryss for Ådnafjellet slås sammen med kryss for Åshaugen via ny parallell veg øst for kryssområdet. Eksisterende kryss for Øvre Liknesveg stenges og flyttes nordover på dagens fv. 47, og det etableres parallell veg vest for kryssområdet. Eksisterende avkjørsler sør for Vestre Karmøyveg 435 stenges og slås sammen med avkjørsel til nr. 429 og 431.



Figur 7-7-12: Ådlandskrysset – reguleringsplanforslag R01-1

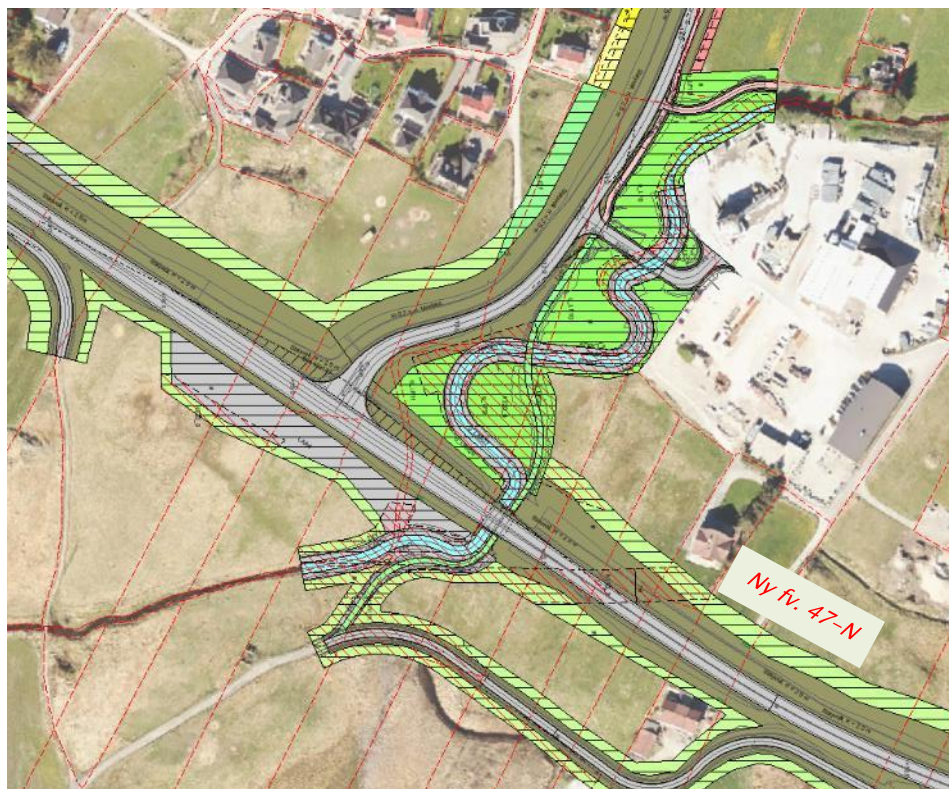
### Alternativ 1 – Myrdalskrysset

Krysset forslås utformet som kanalisert T-kryss.



Figur 7-7-13: Myrdalskrysset. Illustrasjon COWI

Årvollåna legges om i krysområdet og føres sammen med turvegen langs Myrdalvegen i kulvert under ny fylkesveg nord for krysområdet.



Figur 7-7-14: Myrdalskrysset - reguleringsplanforslag R04-1

### Alternativ 2 – Myrdalvegen ved Åkra sementstøperi

I dette alternativet utgår kryssområdet ved Myrdalsvegen. Det etableres avkjørsel til Åkra sementstøperi



Figur 7-7-15: Fv. 47 sør for Åkra sementstøperi videreføres i tilførselsveg 2. Illustrasjon COWI



Figur 7-7-16: Fv. 47 sør for Åkra sementstøperi videreføres i tilførselsveg 2. Illustrasjon fra innsynsløsningen COWI

### Alternativ 2 utenfor planområdet – Rundkjøring kryss Grindhaugvegen/Engvegen

Som følge av framtidige trafikkmengder på Grindhaugvegen og Engvegen må kryssområdet utformes som rundkjøring. Kryssområdet ligger utenfor planområdet for alternativ 2, men er vist for å synliggjøre konsekvensene av alternativet.



*Figur 7-7-17: Rundkjøring kryss Grindhaugvegen/Engvegen – inngår ikke i planforslaget. Illustrasjon COWI*

### Alternativ 2 utenfor planområdet – Rundkjøring kryss dagens fv. 47/Grindhaugvegen

Som følge av framtidige trafikkmengder på dagens fv. 47 og Engvegen og for å sikre framkommelighet for større kjøretøy må eksisterende rundkjøring utvides. Kryssområdet ligger utenfor planområdet for alternativ 2, men er vist for å synliggjøre konsekvensene av alternativet.



*Figur 7-7-18: Rundkjøring kryss dagens fv. 47/Grindhaugvegen – inngår ikke i planforslaget. Illustrasjon COWI*

### Alternativ 2 utenfor planområdet – kryssområder langs dagens fv. 47

Som følge av framtidige trafikkmengder på dagens fv. 47 må eksisterende kryssområder utformes med venstresvingfelt på fv. 47. Kryssområdene ligger utenfor planområdet for alternativ 2, men er vist for å synliggjøre konsekvensene av alternativet.



Figur 7-7-19: Kryss for Medhaugvegen og Strandheimvegen – inngår ikke i planforslaget. Illustrasjon COWI



Figur 7-7-20: Kryss for Støvegen og Nordre Ådlandsveg – inngår ikke i planforslaget. Illustrasjon COWI

### Alternativ 2 utenfor planområdet – Rundkjøring dagens fv. 47/fv. 857/Søre Ådlandsveg

Som følge av framtidige trafikkmengder på dagens fv. 47 og sideveger, og arealbehov for busslommer mv. må kryssområdet utformes med rundkjøring. Kryssområdet ligger utenfor planområdet for alternativ 2, men er vist for å synliggjøre konsekvensene av alternativet.



Figur 7-7-21: Rundkjøring dagens fv. 47/fv. 857/Søre Ådlandsveg – inngår ikke i planforslaget. Illustrasjon COWI

## 7.8 Kryssinger av veganlegget – konstruksjonsbeskrivelse

I planforslaget er det lagt til grunn opparbeidelse av en del planskilte kryssingspunkt på det nye veganlegget.

### Begge alternativer – kjørebri for Åkravegen

Åkravegen føres over planlagt fylkesveg på ny kjørebri. Ny bri for Åkravegen over fv. 47 får fri bredde mellom rekkverk på 6,5 meter og totalbredde på 7,5 meter. Brua blir en ettspenns slakkarmert betongplatebri med fri høyde over fv. 47 på 4,9 meter. Utforming av brua blir som de andre overgangsbruene, med en slank overbygning med avrundede former. Brua får to søyler fundamentert på berg og påhengte endeskjørt og vinger i hver ende. Total planlagt lengde på brua blir ca. 26 meter + overgangsplater. Brua plasseres noe lenger sør enn der Åkravegen ligger i dag, for å kunne sikre tilfredsstillende stigningsforhold fra dagens veg og opp til brukryssingen.



Figur 7-8-1: Kjørebri Åkravegen – sett fra sør. Illustrasjon COWI

### Begge alternativer – kjørebru ved Killingtjørnkrysset

Tilførselsveg 1 føres over ny fv. 47 i forbindelse med toplanskrysset ved Killingtjørn. Ny bru går over fv. 47 og får fri bredde mellom rekkverk på 8,5 meter og totalbredde på 9,5 meter. Brua blir en ettspenns spennarmert betongplatebru med fri høyde over fv. 47 på 4,9 meter. Utforming av brua blir som de andre overgangsbruene, med en slank overbygning med avrundede former. Brua får to søyler fundamentert på berg og påhengte endeskjørt og vinger i hver ende. Total planlagt lengde på brua blir ca. 32 meter + overgangsplater.



Figur 7-8-2: Kjørebru Killingtjørn – sett fra sørvest. Illustrasjon COWI

### Begge alternativer – kulvert for turveg sør for Mariaskogen

Nord for Killingtjørnkrysset foreslås kulvert for eksisterende turveg. Turvegen ligger i dag sør for Mariaskogen, og kryssingspunktet flyttes noe sørover i forhold til dagens turveg slik at kulverten kan plasseres der fylkesvegen ligger på fylling. Ny kulvert får fri bredde 3,0 meter. Ved begge kulvertender bygges støttemurer langs fv. 47 for å oppta høydeforskjell ned til turvegen som krysser under. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 21 meter. Kulverten får fri høyde på 3,1 meter.



Figur 7-8-3: Kulvert for turveg sør for Mariaskogen – sett fra øst. Illustrasjon COWI

### Begge alternativer – kulvert vest for Breibakken

I bekkedraget vest for Breibakken foreslås det etablering av kulvert under ny fylkesveg. Denne vil kunne fungere som passasjemulighet for eksisterende tursti mellom Nylandvegen/Gauksteinen i vest og Breibakka i øst. Kulverten vil også fungere som faunapassasje mellom områdene ved Killingtjørn og Heiavatnet. Ny kulvert får fri bredde på 12,0 meter. Ved alle kulverthjørner bygges støttemurer skrått ut fra fv. 47 for å stoppe vegfyllingen. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 15 meter. Høyden i kulverten varierer omkring 5 til 8 meter.



Figur 7-8-4: Kulvert for tursti/faunakryssing/bekkedrag vest for Breibakken – sett fra sør. Illustrasjon COWI

### Begge alternativer – kjørebru for Aureivegen

Kjørebru over fylkesvegen for Aureivegen. Brua sikrer tilkomst til bl.a. kommunens høydebasseng og vannbehandlingsanlegg ved Aureivatnet. Ny bru over fv. 47 får fri bredde mellom rekkverk på 6,5 meter og totalbredde på 7,5 meter. Brua blir en ettspens spennarmert betongbru med fri høyde over fv. 47 på 4,9 meter. Utforming av brua blir som de andre overgangsbruene, med en slank overbygning med avrundede former. Brua spenner mellom to landkar uten overheng og blir fundamentert på berg i hver ende. Brulengden tar høyde for et mulig framtidig forbikjøringsfelt i sørgående retning. Total planlagt lengde på brua blir ca. 30 meter + overgangsplater.



Figur 7-8-5: Bru for Aureivegen – sett fra sør. Illustrasjon COWI



### Begge alternativer – kulvert for sykkelveg med fortau, Veakrossen

Kulverten sikrer planskilt kryssing av ny fylkesveg for omlagt gang- og sykkelveg langs dagens fylkesveg. Videre sikres planskilt kryssing for turgåere som vil benytte eksisterende turveg sør for kryssområdet. Ny kulvert får fri bredde på 5,5 meter. Ved begge kulvertender bygges støttemurer for å oppta høydeforskjell. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 20 meter. Kulverten får fri høyde på 3,1 meter.



Figur 7-8-6: Kulvert for sykkelveg med fortau Veakrossen – sett fra sør. Illustrasjon COWI

### Begge alternativer – bru over dagens fylkesveg, Veakrossen

Det skal i framtiden etableres bru på ny fv. 47 over dagens fv. 47 i området der bomstasjonen på fv. 47 står i dag. Ny bru får fri bredde mellom rekkverk på 12,5 meter og totalbredde på 13,5 meter. Brua blir en spennarmert betongplatebru med 3 spenn og fri høyde over dagens fv. 47 på 4,9 meter. Utforming av brua blir som overgangsbruene, med en slank overbygning med avrundede former. Brua får to søyler på hver side av fv. 47, og overbygningen avsluttes i begge ender med påhengte endeskjørt og vinger. Total lengde på brua blir ca. 70 meter + overgangsplater. Brua vil ikke bli bygget før fv. 47 blir ført videre nordover i retning E134 Helganesvegen.



Figur 7-8-7: Framtidig bru over dagens fv. 47 Veakrossen – sett fra øst. Illustrasjon COWI

### Begge alternativer – bru for Årvollvegen over tilførselsveg 1

Ny bru får fri bredde mellom rekkverk på 3,5 meter og totalbredde på 4,3 meter. Brua blir en ettspenns slakkarmert betongbjelkebru med fri høyde over tilførselsvegen på 4,9 meter. Utforming av brua blir som de andre overgangsbruene, med en slank overbygning med avrundede former. Brua krysser tilførselsvegen der den ligger i skjæring, og landkarene legges i nisjer i skjæringen slik at de flukter med skjæringen. Total planlagt lengde på brua blir ca. 24 meter + overgangsplater.



Figur 7-8-8: bru for Årvollvegen – sett fra vest. Illustrasjon COWI

### Begge alternativer – kulvert for turveg og Årvollåna under tilførselsveg 1

Det foreslås ny kombinert kulvert under tilførselsveg 1 for turveg og for Årvollåna. Kulverten får fri bredde på 16,0 meter, og fundamenteres med stålkjernepeler til berg. Ved begge kulvertender bygges påhengte vingemurer i betong langs tilførselsvegen for å oppta høydeforskjell mellom tilførselsveg 1 og turveg/Årvollåna som krysser under. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 10 meter. Kulvertens høyde over elvebunn er planlagt til ca. 4 meter. Den får fri høyde på 2,5 meter for turvegen. Turvegen er planlagt 3 meter bred.



Figur 7-8-9: Kulvert for turveg og Årvollåna – sett fra sør. Illustrasjon COWI

### Alternativ 1 – bru for gang- og sykkelveg ved Ådlandskrysset

Gang- og sykkelveg mot Åkrehamn føres over ny fylkesveg på ny bru. Brua er en spennarmert betongbru med tre spenn og får fri høyde over fv. 47 på 4,9 meter og fri bredde mellom rekkverk på 5,0 meter. Overbygningen på brua får avrundede kanter på undersiden og runde søyler på hver side av fv. 47. Alle søyler blir fundamentert på stålkjerneroper til berg. Total planlagt lengde på brua blir ca. 75 meter + overgangsplater.



Figur 7-8-10: Gang- og sykkelvegbru Ådlandskrysset – sett fra sør. Illustrasjon COWI

### Alternativ 1 – kjørebru for Fagerlandsvegen

Ny bru for Fagerlandsvegen over fv. 47 får fri bredde mellom rekkverk 6,5 meter og totalbredde 7,5 meter. Brua blir en ettspenss slakkarmert betongplatebru med fri høyde over fv. 47 på 4,9 meter. Utforming av brua blir som de andre overgangsbruene, med en slank overbygning med avrundede former. Total planlagt lengde på brua blir ca. 25 meter + overgangsplater.



Figur 7-8-11: Kjørebru Fagerlandsvegen – sett fra sør. Illustrasjon COWI

### Alternativ 1 – kulvert for Nordre Ådlandsveg

Ny kulvert for Nordre Ådlandsveg under fv. 47 får fri bredde mellom rekkverk på 4,0 m og totalbredde på 6,0 meter. Kulverten får fri høyde på 4,9 meter. Ved begge kulvertender bygges støttemurer langs fv. 47 for å oppta høydeforskjell mellom de to vegene. På vestre

ende monteres støyskjerm mellom støyvoll langs fv. 47 nord og sør for Nordre Ådlandsveg. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 12 meter.



Figur 7-8-12: Kulvert Nordre Ådlandsveg – sett fra øst. Illustrasjon COWI

#### Alternativ 1 – kulvert for turveg og Årvollåna ved Myrdalskrysset

Nord for Myrdalskrysset foreslås ny kombinert kulvert under fv. 47 for turveg og for Årvollåna. Kulvert får fri bredde på 10,0 meter, og ved begge kulvertender bygges støttemurer langs fv. 47 for å oppta høydeforskjell mellom fv. 47 og turveg/Årvollåna som krysser under. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 14 meter. Kulvertens høyde over elvebunn er planlagt til ca. 4 meter. Den får fri høyde på 2,5 meter for turvegen. Turvegen er planlagt 2,7 meter bred.



Figur 7-8-13: Kulvert for turveg og Årvollsåna og bru for turveg over Årvollsåna – sett fra øst. Illustrasjon COWI

**Alternativ 1 – kulvert for Årvollåna ved atkomstveg til Åkra sementstøperi**

Ny kulvert får fri bredde på 10,0 meter. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 8 meter.



*Figur 7-8-14: Kulvert for Årvollåna – sett fra vest. Illustrasjon COWI*

Gangforbindelsen fra øst føres ikke gjennom kulverten, men legges i egen trasé og knyttes opp mot ny gang- og sykkelveg langs tilførselsveg 2.

**Alternativ 2 – kulvert for Årvollåna ved atkomstveg til Åkra sementstøperi**

Ny kulvert får fri bredde på 10,0 meter. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 9,5 meter. Høyden i kulverten over elvebunnen er planlagt til ca. 3,6 meter.



*Figur 7-8-15: Kulvert for Årvollåna – sett fra vest. Illustrasjon COWI*

### **Alternativ 2 – kulvert for turveg og Årvollåna ved Myrdalvegen**

Kulverten får fri bredde på 10,0 meter, og ved begge kulvertender bygges støttemurer langs fv. 47 for å oppta høydeforskjell mellom fv. 47 og Årvollåna som krysser under. Total planlagt lengde på kulvert blir ca. 12 meter. Kulvertens høyde er planlagt til ca. 4,5 meter over elvebunn. Turvegen i kulverten er planlagt 2,7 meter bred og med 2,5 meter fri høyde.



*Figur 7-8-16: Kulvert for turveg og Årvollåna og bru for turveg over Årvollåna – sett fra øst.  
Illustrasjon COWI*

Gangforbindelsen føres gjennom kulverten, knyttes opp mot ny sykkelveg med fortau langs tilførselsveg 2 og mot Myrdalvegen.

### **Feunderganger på fv. 47**

I tillegg til ovennevnte kryssingspunkter er det for begge alternativer planlagt feunderganger øst for Breibakken og vest for Veakrossen. For alternativ 1 er det i tillegg planlagt feundergang ved Søndre Ådlandsveg og på Medhaugvegen. Disse vil være åpne for allmenn ferdsel, og kan benyttes av turgåere.

## 7.9 Elektro/teleteknikk

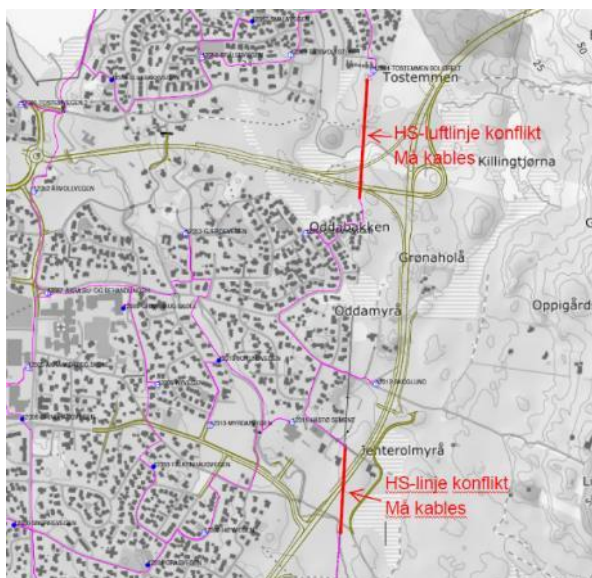
Det vil bli etablert veglysanlegg langs ny fv. 47 og på kommunale hovedveger. Anleggene vil bestå av moderne LED-armaturer med mulighet for dimming. Kombinert med riktig styring av belysningen vil man få et moderne og energieffektivt anlegg. Nye gang- og sykkelveger i planområdet vil bli belyst av nytt belyningsanlegg langs kjørevegene. Ved kryssinger av hovedveger vil det bli etablert intensivbelysning for å synliggjøre gangfelt og fotgjengere/syklister bedre.

Tennskap for veglysanlegget langs fv. 47 vil bli plassert på nærliggende tilstøtende sideveger. Ved Veakrossen og bru over fv. 47 ved Aureivegen vil det bli etablert nye trafokiosker for å forsyne veglysanlegget. Nye trafostasjoner innenfor planområdet reguleres til energianlegg.

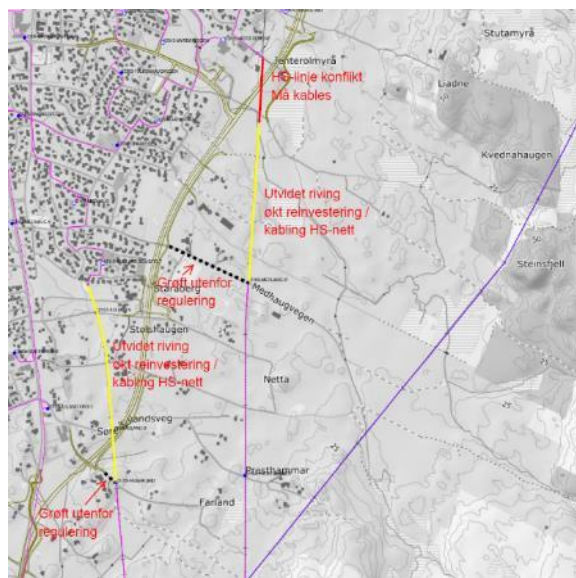
**Begge alternativer** – eksisterende 22 kV høyspentlinje vest for Killingtjørnkrysset og nord for Myrdalvegen som vist med rød strek på figur 7-2-1. Strekninger som ligger innenfor planområdet reguleres til fareområder på reguleringskartene.

**Alternativ 1** – eksisterende 22 kV høyspentlinje mellom Myrdalvegen og Medhaugvegen, og mellom Nordre Ådlandsveg og Fagerlandsvegen kables på strekninger vist med gul strek på figur 7-9-2. Strekninger som ligger innenfor planområdet reguleres til fareområder på reguleringskartene. Kabling utføres som følge av etablering av kabelgrøfter langs ny fylkesveg.

**Alternativ 2** – medfører ikke kabling av 22 kV linjenett ut over det som er angitt for begge alternativer i figur 7-9-1.



Figur 7-9-1 Kabling høyspentlinjer



Figur 7-9-2 Kabling høyspentlinjer

### 7.10 Overvannsløsning for nytt veganlegg

For å minimere de negative innvirkningene på vannmiljøet bygges den nye fylkesvegen med åpne lokale overvannsløsninger. Utslipp av forurensninger til vassdrag og grunnvann minimeres ved å bygge vegen med sammenhengende filtergrøfter som renser overvannet fra vegen. Rensegrøftene bidrar også til å forsinke/fordroye avrenningen fra vegen og utlede overvannet diffust langs vegstrekningen (begrense konsentrerte utslipp). I kryssområdene ledes overvannet til de innestengte arealene mellom veg og ramper for å forsinke og rense overvannet. Der vegen går på fylling bygges underbygningen så åpen som mulig, slik at vegen ikke blir oppdemmende på kryssende vannstrømmer. Der ny veg går i skjæring, benyttes dypsprenging for drenering og fordroyning i kombinasjon med rensegrøfter.

Bekke-/elvekryssinger dimensjoneres for 200-års flom med klima- og sikkerhetsfaktor. Oppstuvinger ved kryssinger og endringer i flomvannføring vil være minimale som følge av veganlegget. De samlede vanntiltakene bidrar til å begrense påvirkningen på områdets vannbalanse, flom og vannkvalitet, og til å opprettholde leveområder og framkommelighet for fisk.

### 7.11 Plan for ytre miljø for byggefasen, YM-plan

Statens vegvesens håndbok R760 «*Styring av utbygging-, drifts- og vedlikeholdsprosjekt*» stiller krav til at det skal utarbeides en ytre miljøplan (YM-plan) i alle prosjekter. Det skal utarbeides YM-plan som beskriver prosjektets utfordringer knyttet til det ytre miljø i bygge- og anleggsfasen, og hvordan disse skal håndteres. YM-planen vil være et dokument for byggherren, som skal sikre at prosjektets miljømål og lovbestemte miljøkrav blir ivaretatt. YM-planen vil være grunnlag for prosjektering, konkurranse og sluttkontrakt. I YM-planen gjøres en systematisk gjennomgang av miljøtemaer som kan berøres av prosjektet, med påfølgende risikovurdering. Vurderingene danner grunnlag for beskrivelse av risikoreduserende tiltak. Det utføres miljørisikovurdering av følgende temaer:

- > Støy
- > Vibrasjoner
- > Luftforurensning
- > Forurensning jord og vann
- > Landskapskarakter
- > Friluftsliv og byliv
- > Naturmangfold
- > Kulturarv
- > Klimagasser og energiforbruk
- > Materialvalg og avfallshåndtering
- > Naturressurser

Prosjektet kan medføre negative konsekvenser for naturmangfold, landskap, landbruk, friluftsliv og nærmiljø. Det er i tillegg risiko for at anleggsarbeidet kan medføre forurenset avrenning til vassdrag nedstrøms. Veganlegget krysser seks bekker og går gjennom



nedslagsfelt til naturreservatene Tjøsfullvatnet og Heiavatnet. For øvrig berører planområdet verdifulle områder med matjord, kystmyr, kulturlandskap med den utvalgte naturtypen kystlynghei, og leveområder for rødlisteartene sanglerke, sivspurv, sivsanger, åkerrikse og vipe. Spesifikke tiltak for å redusere de påpekte risikoene vil bli videreført til YM-planen temavis.

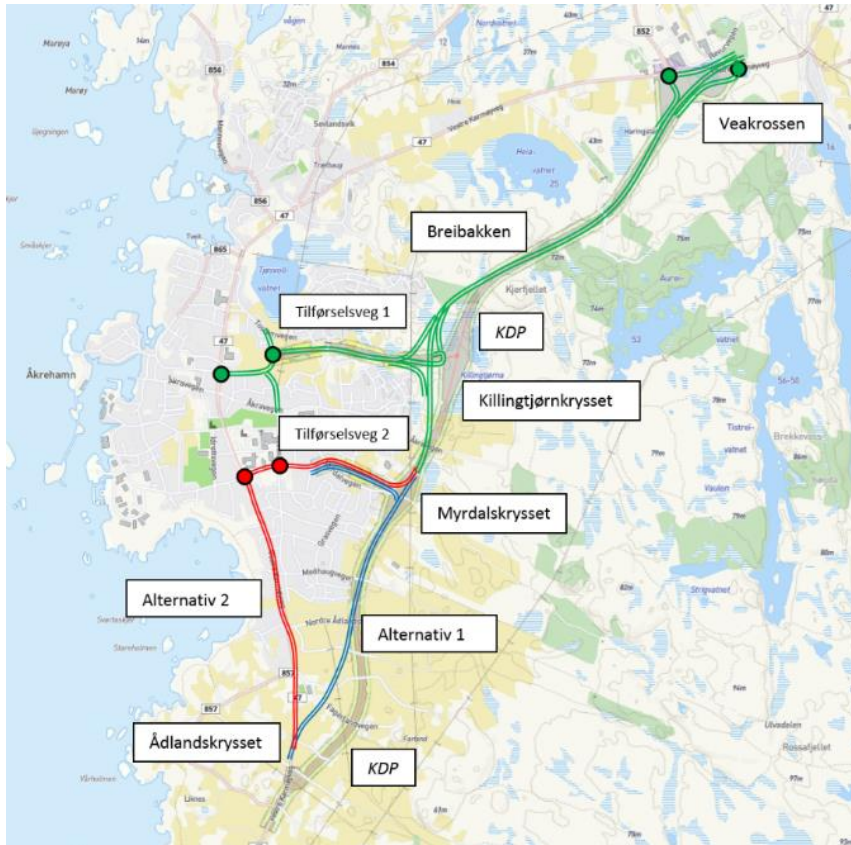
### **7.12 Fravik fra vegnormaler**

Innenfor noen områder har det vært nødvendig å utarbeide søknader om fravik fra vegnormalene, da samsvar med disse har vært vanskelig å oppnå. Dette gjelder fravik vedrørende:

- Resulterende fall.
- Rettlinjer uten takfall (ensidig tverrfall).
- Linjepålegg for sekundærveger ved kryss.
- Krav til frisikt langs sykkelveg.
- Forbikjøringsstrekninger langs H5-veg.
- Bruk av minimuskurve over kulvertkonstruksjon.

## 8 Virkninger av planforslaget

Planforslagets to alternativer gir ulike virkninger. I egne fagrapporter for de enkelte fagene er grunnlaget for vurderingene, verdier og konsekvenser for ulike tema nærmere beskrevet.



Figur 8-0 -1 Planforslagets to alternativer

**Begge alternativer** – På figur 8-0-1 er de delene av veganlegget som omfattes av begge alternativer illustrert med grønt.

**Alternativ 1** – De delene av omkjøringsvegen som omfattes av alternativ 1 er illustrert med blått på figuren. Planområdet omfatter i tillegg til de delene som inngår i begge alternativer også ny fv. 47 fra Ådlandskrysset til Myrdalskrysset og deler av Grindhaugvegen (tilførselsveg 2) fram til Peravegen.

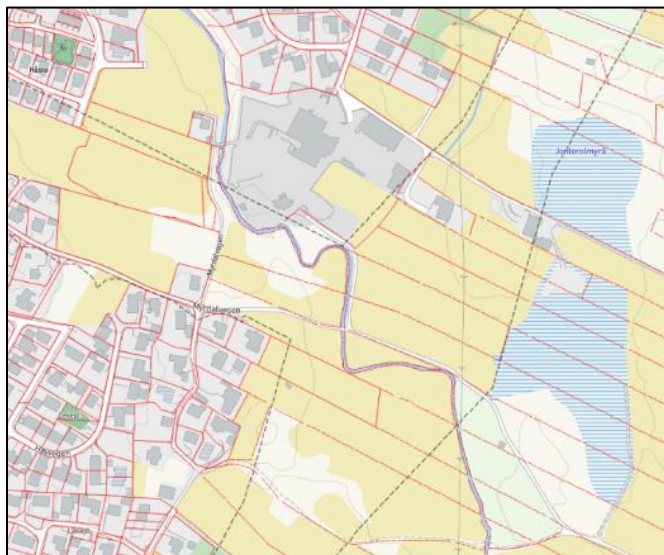
**Alternativ 2** – Planområde for alternativ 2 omfatter i tillegg til de delene som inngår i begge alternativer også deler av Grindhaugvegen (tilførselsveg 2) fram til Peravegen.

**Alternativ 2 utenfor planområdet** – Den delen av alternativ 2 som ikke omfattes av planforslaget må reguleres i eget planarbeid. Dette gjelder vestre del av tilførselsveg 2 og dagens fv. 47 mellom Grindhaugvegen og Ådland.

Slik alternativ 1 og alternativ 2 er beskrevet, blir start og slutt punkt for alternativene sammenfallende og konsekvenser av alternativene kan følgelig sammenlignes.

## 8.1 Eiendomsforhold

Eiendomsstrukturen i området generelt, og i landbruksområder sør for Killingtjørnkrysset spesielt, framstår som et lappeteppe med mange smale eiendommer i retning øst/vest. Eiendomsseksjonen i Statens vegvesen anser at det ligger utenfor vegvesenet mandat og tidsperspektiv å gjennomføre jordskifte.



Figur 8-1-1: Eiendomsstruktur ved Myrdalskrysset (Kilde: Fonnakart)

**Begge alternativer** – Planforslaget medfører at en rekke eiendommer i større eller mindre grad blir berørt ved gjennomføring av planen. I all hovedsak vil dette være i form av stripeerverv for selve veganlegget og sideområder som skal overtas av Statens vegvesen for drift og vedlikehold. I tillegg er det satt av belte med varierende bredde på hver side av veganlegget for midlertidig beslag i anleggsperioden. Dette er areal som er nødvendig for bygging av veganlegget, og som tilbakeføres til dagens bruk etter at anleggsarbeidene er avsluttet. For begge alternativer vil det være behov for innløsning av to uthus, og Telenor sitt driftsbygg i Åkrehamn sentrum.

**Alternativ 1** – I planområdet søndre del vil veganlegget berøre ca. 40 landbrukseiendommer av ulik størrelse. Flere av disse inngår i samme driftsenhet. I tillegg vil det bli behov for innløsning av en boligeiendom. Kostnad for ovennevnte er tatt med i kostnadsberegning for alternativet.

**Alternativ 2** – For alternativet vil omfang av inngrep i eksisterende eiendommer langs Grindhaugvegen (tilførselsveg 2) bli større enn for alternativ 1. Dette er en følge av høyere krav til vegstandard enn for alternativ 1. Dette skyldes at tilførselsvegen inngår i omkjøringsvegen i alternativ 2, og dermed får vegstrekningen høyere trafikkbelastning. Langs Grindhaugvegen vil det innenfor planområdet for alternativet bli behov for innløsning av en garasjer, og for etablering av bakenforliggende veger for tilkomst til boligeiendommer. Kostnad for ovennevnte er tatt med i kostnadsberegning for alternativet.

**Alternativ 2 utenfor planområdet**– Langs den delen av alternativet som ligger utenfor planområdet vil i størrelsesorden 190 eiendommer bli berørt langs dagens fv. 47 og langs Grindhaugvegen. I tillegg antas det å bli behov for innløsning av to bolighus, ett forsamlingshus/bedehus og flere garasjer. Som følge av at størrelsen på enkelte boligeiendommer blir vesentlig redusert, kan det bli behov for å innløse av flere bebygde boligeiendommer. Endelig omfang må avklares i et framtidig reguleringsplanarbeid. Kostnad for ovennevnte er tatt med i kostnadsberegning for alternativ 2.

### *Berørt bebyggelse og tilkomstforhold*

En rekke eiendommer vil få endret tilkomst sammenlignet med dagens situasjon ettersom deler av dagens vegnett må legges om. For alternativ 1 er dette allerede avklart i gjeldende reguleringsplaner, og gjelder i første rekke for bebyggelse langs nye Engvegen og langs Myrdalvegen/Grindhaugvegen. For alternativ 2 vil det som følge av avkjørselssanering bli behov for å etablere et omfattende bakenforliggende vegnett. Dette vegnettet framgår enten av planforslaget for alternativ 2 eller av tilgrensende reguleringsplaner i området. For den delen av alternativ 2 som ligger utenfor planområdet må det i forbindelse med eget planarbeid avklares hvordan eiendommer som berøres skal få sin tilkomst. Mulige løsninger er omtalt senere i planbeskrivelsen.

### **Begge alternativer**

Ny fv. 47 – Hovedvegen vil ha nærføring med noen boliger og gårdstun sør for Killingtjørnkrysset. Veggen vil videre avskjære tilkomstveger til eksisterende bebyggelse i øst, og disse gis tilkomst via bru for Åkravegen og nye parallelle kjøreveger.

Adresse	Nærføring /konsekvens	Ny tilkomst – avkjørselsforhold
Åkravegen 170		Parallell veg fra bru for Åkravegen i sør
Åkravegen 160	Uthus rives/innløses	
15/241	Driftsbygning	Parallell veg fra bru for Åkravegen i nord

Tilførselsveg 1 – strekning Killingtjørnkrysset til Engvegen – Veggen vil gå gjennom ubebygde områder til kryssområde med Engvegen, og har nærføring med noen boliger og barnehagen vest for Årvollvegen. Et eldre uthus må innløses. I byggeplanfasen vil det bli avklart hvilke boliger som må få lokale støyskjermingstiltak.

Nye Engvegen – Strekningen mellom Åkravegen og Tostemvegen inngår i planforslaget. Som følge av endret vegsystem vil trafikkmengde på søndre del av nye Engvegen gå ned i forhold til det som lå til grunn ved utarbeidelse av reguleringsplan 2060. Følgelig er støyskjermer i plan 2060 tatt ut av planforslaget, og atkomstforhold til eksisterende boliger på østsiden av nye Engvegen foreslås endret. I byggeplanfasen vil det bli avklart hvilke boliger som må få lokale støyskjermingstiltak.

For den delen av eksisterende og nye Engvegen som er del av planforslaget, vil dette medføre følgende endringer av avkjørselsforhold i forhold til regulert situasjon i plan 2060:

Adresse	Ny tilkomst – avkjørselsforhold
Åkravegen 21A og 21B	Regulert ny tilkomst tas ut, og eksisterende avkjørsel opprettholdes som følge av ny kryssløsning
Åkravegen 44	I gjeldende plan er eksisterende avkjørsel stengt. Eksisterende avkjørsel forutsettes opprettholdt i nytt planforslag som følge av ny kryssløsning
Åkravegen 32, 34, 36, 38, 40, 42	Regulert tilkomst fra nord langs Årvollvegen 47 utgår. Eiendommene gis tilkomst fra ny felles avkjørsel på ny Engvegen. I praksis blir tilkomsten og avkjørslene til hver enkelt eiendom tilsvarende som i dag
Årvollvegen 44, gnr./bnr. 14/1	Eksisterende bolig gis tilkomst fra ny Engvegen. Ved videre utbygging på eiendommen eller andre eiendommer tilknyttet denne, skal disse ha tilkomst via nye kjøreveger fra Årvollvegen som vist i gjeldende reguleringsplaner.
Årvollvegen 40, gnr./bnr. 14/57	Gis tilkomst fra ny Engvegen noe lenger nordvest for eiendommen. I praksis vil eiendommen bli utvidet i framtidig situasjon.
Område BF03 i plan 2060	Gis tilkomst fra ny Engvegen der Årvollvegen 40, gnr./bnr. 14/57 får sin tilkomst.
Gnr./bnr. 13/3	Areal satt av til boligformål gis tilkomst fra Tostemvegen.

### Alternativ 1

Ny fv. 47 – Hovedvegen vil ha nærføring med noen boliger og gårdstun sør for Myrdalskrysset. Vegen vil videre avskjære tilkomstveger til eksisterende bebyggelse i øst, og disse gis tilkomst via bru for Åkravegen og nye parallelle kjøreveger. I byggeplanfasen vil det bli avklart hvilke boliger som må få lokale støyskjermingstiltak.

Adresse	Nærføring/ konsekvens	Ny tilkomst – avkjørselsforhold
Myrdalvegen 90		Parallell veg fra kulvert på Nordre Ådlandsveg i sør
Myrdalvegen 100		Parallell veg fra kulvert på Nordre Ådlandsveg i sør
Medhaugvegen 70, 71, 80, 82 og 103		Parallell veg fra kulvert på Nordre Ådlandsveg i sør
Medhaugvegen 75	Bolig innløses	
Nordre Ådlandsveg 70		Parallell veg fra bru på Fagerlandvegen i sør
Nordre Ådlandsveg 71		Parallell veg fra bru på Fagerlandvegen i sør
Søre Ådlandsveg 55-100		Parallell veg fra bru på Fagerlandvegen i sør
Fagerlandvegen 11 og 12		Justert høyde innkjørsel
Vestre Karmøyveg 419		Tilkomst via parallell veg fra nord
Øvre Liknesveg 3-21		Tilkomst via parallell veg fra nord
Ådnafjellet 9, 10, 14, 15, 16 og 24		Tilkomst via parallell veg fra sør
Vestre Karmøyveg 429, 431 og 435		Tilkomst via felles avkjørsel i nord og parallell veg i vest

Tilførselsveg 2 – Tilførselsvegen vil i hovedsak følge allerede regulerte vegløsninger i området. Myrdalsveg stenges i vest og kobles til tilførselsveg 2 som forlengelse av Grasvegen. Veggen vil ha nærføring med boliger og i byggeplanfasen avklares hvilke boliger som må få lokale støyskjermingstiltak.

## Alternativ 2

Tilførselsveg 2 – På strekningen vil det være behov for avkjørselssanering og det må derfor etableres nye tilkomstveger til de aller fleste eiendommene som i dag har direkte avkjørsel fra Grindhaugvegen. Myrdalsveg stenges i vest og kobles til tilførselsveg 2 som forlengelse av Grasvegen. Veggen vil ha nærføring med boliger og i byggeplanfasen avklares hvilke boliger som må få lokale støyskjermingstiltak.

For å sikre hjemmelsgrunnlag for bygging av regulerte vegløsninger som ligger utenfor plangrensen inngå disse inngå i et framtidig reguleringsplanarbeid.

Adresse	Nærføring / konsekvens	Ny tilkomst – avkjørselsforhold
Rabbenvegen 1–8		Kryss med Grindhaugvegen stenges. Ny tilkomstveg fra Myrdalvegen i nord
Myrdalvegen 35		Arealbeslag for ny kjøreveg til Rabbenvegen. Atkomst fra Myrdalvegen i nord
Myrdalvegen 36		Atkomst fra Myrdalvegen i nord
Myrstien 1	Garasje innløses	
Myrstien 1–14		Kryss med Grindhaugvegen stenges. Ny tilkomstveg fra Falkenhaugvegen i sør
Myrstien 6		Tilkomstveg over eiendommen til Grindhaugvegen 43, 45, 47, 49 og Myrdalvegen 37 – i samsvar med gjeldende reguleringsplan 2031 og 211
Grindhaugvegen 43, 45, 47, 49 og Myrdalvegen 37		Kryss med Grindhaugvegen stenges. Ny tilkomstveg fra Falkenhaugvegen i sør via Myrstien. – i samsvar med gjeldende reguleringsplan 2031 og 211

**Alternativ 2 utenfor planområdet** – På strekningen vil det være behov for omfattende avkjørselssanering. Det må derfor etableres nye tilkomstveger til de aller fleste eiendommer som i dag har direkte avkjørsel fra dagens fv. 47 og fra Grindhaugvegen. Det er utarbeidet skisser som viser mulige løsninger, men endelige løsninger må avklares i senere reguleringsplanarbeid. Ca. 190 eiendommer blir berørt langs den del av alternativet som ligger utenfor planområdet. Som følge av at størrelsen på enkelte boligeiendommer blir vesentlig redusert, kan det bli behov for å innløse av flere boligeiendommer. I byggeplanfasen må det avklares hvilke boliger som må få lokale støyskjermingstiltak.

Etterfølgende tabell angis de største tiltakene som trolig er nødvendige for å realisere den del av alternativ 2 som ligger utenfor planområdet. I tillegg må det trolig etableres ny GS-

veg langs deler av dagens fv. 47 mot vest. Eksisterende GS-veg på østsiden må flyttes nærmere bebyggelsen, noe som medfører inngrep i de aller fleste eiendommer på strekningen. Dette vil berøre en rekke eiendommer, men av plasshensyn framgår ikke dette av tabellen.

Kryssområder og eiendommer	Mulige konsekvenser for bebyggelse	Mulige konsekvenser for kryssområder, tilkomster og avkjørselsforhold
Kryss Åshaugen		Strammes opp
Kryss Øvre Liknesveg		Strammes opp
Kryss Ådnafjellet		Strammes opp
Vestre Karmøyveg 413, 415 og 419		Avkjørsler samles og strammes opp
Vestre Karmøyveg 405 og 407		Avkjørsel stenges. Ny tilkomstveg fra fv. 857 Øvre Liknesveg
Kryss fv. 857 Nordre Liknesveg og Søre Ådlandsveg		Ny rundkjøring
Søre Ådlandsveg 7	Forsamlingslokale innløses?	
Søre Ådlandsveg 2A, 2B, 4A og 4B		Avkjørsel stenges. Ny tilkomstveg på øst og nordsiden
Vestre Kamøyveg 393, 395A, 395B, 397A, 397B, 399 og 401		Avkjørsler stenges. Gis tilkomst via Nordre Liknesveg fra vest som delvis vist på plan 2057
Nordre Liknesveg 37	Bolig innløses?	
Avkjørsel Blåmyrvegen		Stenges. Nytt lokalvegnett i vest til Støvegen
Blåmyrvegen 18, Sandbakkane 1, Vestre Karmøyveg 389 og Solhaug 2		Avkjørsel til Vestre Karmøyveg 389 stenges. Ny via Sandbakkane
Kryss Nordre Ådlandsveg		Nytt kanalisert T-kryss
Kryss Sandbakkane		Stenges. Nytt lokalvegnett i vest til Støvegen
Kryss Solhaug		Stenges. Nytt lokalvegnett i vest til Støvegen
Kryss Støvegen		Nytt kanalisert T-kryss
Avkjørsel Sandvollvegen		Stenges. Ny tilkomstveg via Strandheimvegen og nord til kryss for Åkrasanden
Kryss Strandheimvegen		Stenges. Strandheimvegen forlenges nord til veg for Åkrasanden som vist på plan 255
Strandheimvegen 11 og Vestre Karmøyveg 379	Strandheimvegen forlenges over eiendommene	
Kryss Åkrasanden		Nytt kanalisert T-kryss
Kryss Medhaugvegen		Nytt kanalisert T-kryss
Vestre Karmøyveg 367, 369, 371		Avkjørsler stenges. Gis tilkomst fra vest som vis i plan 255

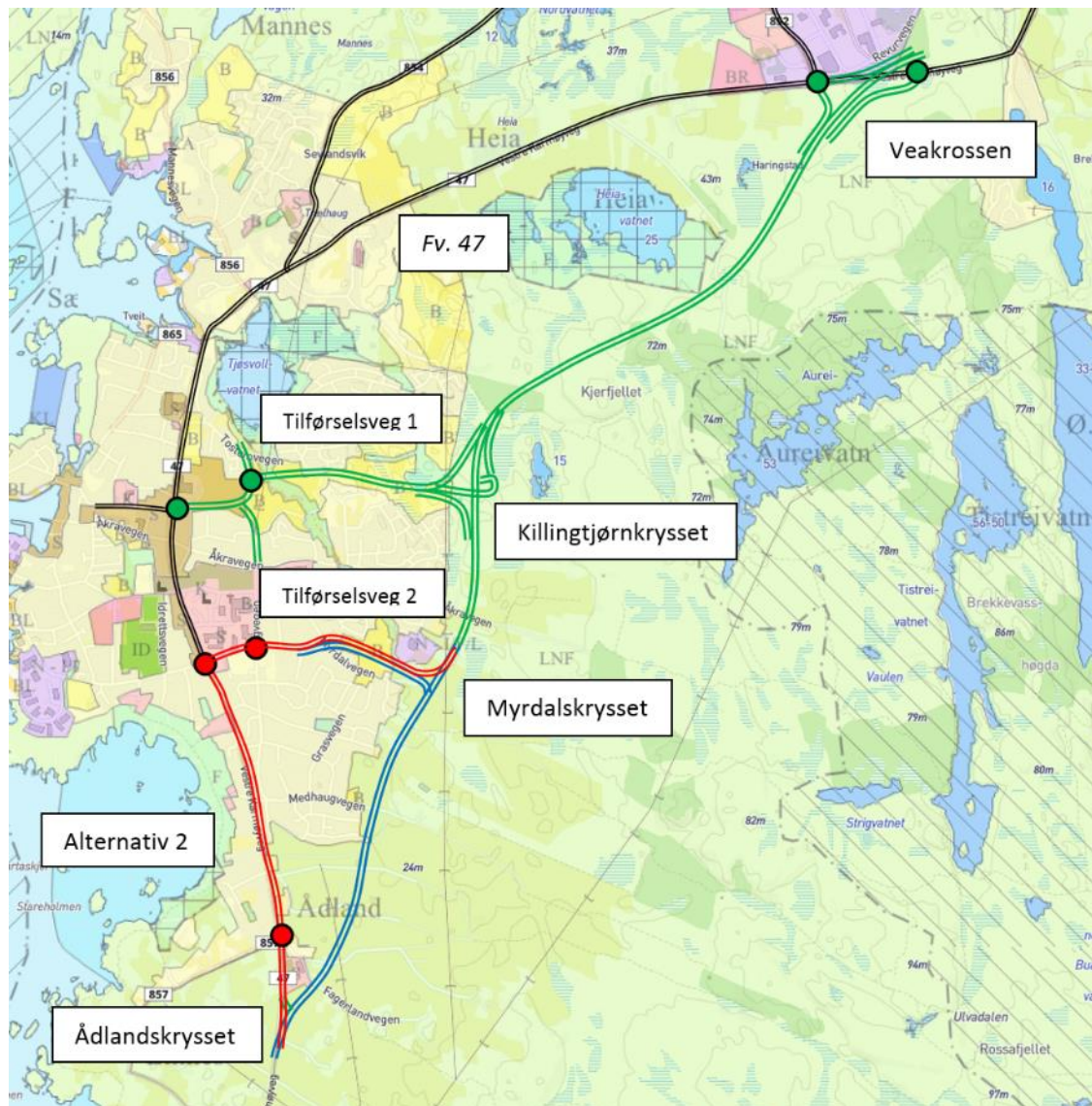
Kryssområder og eiendommer	Mulige konsekvenser for bebyggelse	Mulige konsekvenser for kryssområder, tilkomster og avkjørselsforhold
Medhaugvegen 3, 5 og 7	Store inngrep i hager mot vest?	
Engvegen 33B og 41	Store inngrep i hage mot vest?	
Vestre Karmøyveg 363 og 365		Avkjørsler stenges. Gis tilkomst via ny GS-veg fra sør eller Sandavegen i nord
Vestre Karmøyveg 362	Beslag av areal på næringseiendom	Avkjørselsforhold må vurderes. Mulig at avkjørsel kan ikke opprettholdes på grunn av nærhet til T-kryss.
Kryss søre Sandavegen		Nytt kanalisert T-kryss
Bekkavegen 7A, 7B, 9, 15	Store inngrep i hager mot vest?	
Vestre Karmøyveg 339, 341, 443, 345, 347, 349, 351A, 353, 355, 357, 359	Arealbeslag for etablering av parallell tilkomstveg	Avkjørsler stenges. Gis tilkomst via ny GS-veg fra nordre Sandavegen i nord som vist i plan 255
Sandavegen 18, Vestre Karmøyveg 337, 339, 342 mfl.	Arealbeslag for etablering av nye tilkomstveger	For tilkomst til eksisterende boliger som får stengt sin avkjørsel som vist i plan 255
Vestre Karmøyveg 335	Garasje innløses?	
Sandavegen 4	Garasje innløses?	
Sandavegen 18	Garasje innløses?	Gårdsrom blir atkomstveg til Vestre Karmøyveg 337 og til Stongvegen 2 (næringseiendom)
Gnr/bnr 15/285	Garasje innløses?	Tilknyttet eiendom Vestre Karmøyveg 335
Engvegen 10	Bolig innløses?	Som følge av arealbehov for ny rundkjøring i Engvegen
Grindhaugvegen 20, 22A og 22B		Avkjørsler stenges. Gis tilkomst via eksisterende felles kjøreveg for Engvegen 8 fra nordvest
Grindhaugvegen 25, 27, 29, 31, 35 og 37		Avkjørsler stenges. Gis tilkomst via ny kjøreveg fra Engvegen i vest som vist i plan 211
Grindhaugvegen 38, 40 og 42		Avkjørsler stenges. Gis tilkomst via Peravegen fra nord



## 8.2 Forhold til overordnende planer

### *Kommuneplan – PlanID 670*

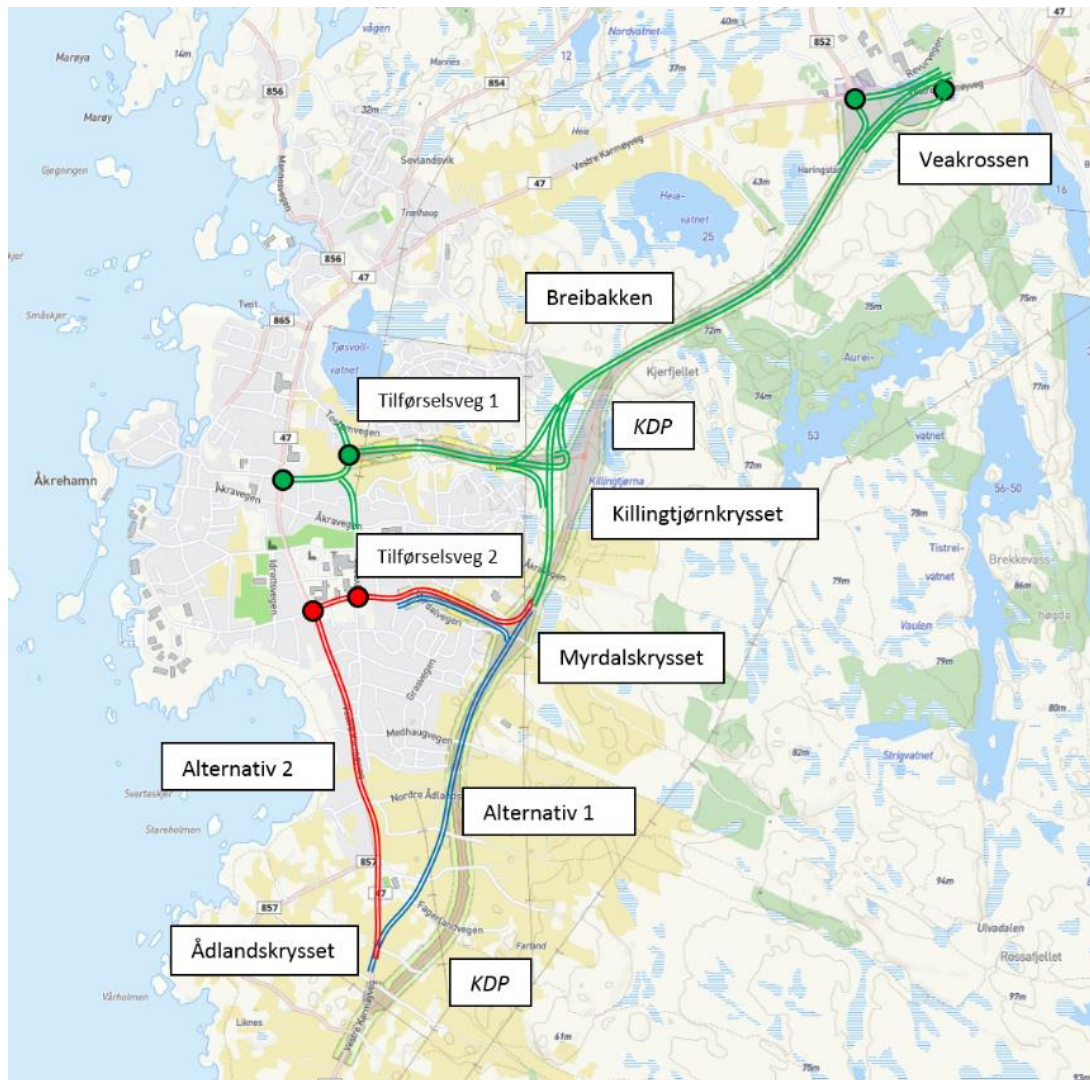
Kommuneplanen 2014–2023 har ikrafttredelsesdato 16.06.2015. Nytt veganlegg ligger i hovedsak i områder satt av til LNF. Tilførselsveg 1 og 2 ligger i områder satt av til boligbebyggelse.



Figur 8-2-1: Planforslaget i forhold til kommuneplanen (Kilde: Fonnakart)

### Kommunedelplan – PlanID 668

Planforslaget følger i hovedtrekk veganlegget vist i kommunedelplan 668 «Fv. 47 Åkra sør-Veakrossen», med ikrafttredelsesdato 02.12.2016.



Figur 8-2-2: Planforslaget i forhold til kommunedelplan 668 (Kilde: Fonnakart)

**Begge alternativer (grønn strek)** – Foreslått vegtrasé avviker noe fra kommunedelplanen for å:

- › Redusere virkninger for landskapsbildet
- › Redusere omfang av inngrep i våtmarksområder ved Killingtjørn
- › Unngå leveområder for våtmarksfugl ved Killingtjørn

**Alternativ 1 (blå strek)** – Foreslått vegtrasé avviker fra kommunedelplanen i sør ved at vegtrasé foreslås lagt lengre vest enn i kommunedelplanen. Videre er Ådlandskrysset endret fra rundkjøring til T-kryss og Myrdalskrysset endret fra planskilt kryss til T-kryss. Som følge av dette er foreslått trasé for omkjøringsvegen ca. 400 meter kortere i sør sammenlignet med kommunedelplanen. Endringen medfører:

- › Reduserte virkninger for landskapsbildet i Nettå jordbruksmosaikk
- › Redusert beslag av landbruksjord
- › At man unngår leveområder for rødlistede fuglearter som åkerrikse og vipe i størst mulig grad

Forslag til vegtraséer og kryssområder på fv. 47 som ikke samsvarer med KDP, sammenfaller med deler av de traséalternativer som ble konsekvensutredet i forbindelse med kommunedelplanarbeidet.

Foreslåtte endringer ble drøftet med Karmøy kommune og Fylkesmannen i Rogaland før oppstart av planarbeidet. Av merknad fra Fylkesmannen i Rogaland i forbindelse med oppstartsvarsel for planarbeidet, framgår blant annet følgende:

*«Vi viser til oppstartsmelding datert 07.11.2017. Gjeldande kommuneplan for strekninga blei vedteken 02.12.2016 av KMD. Fylkesmannen er positiv til at Vegvesenet er opne for å justere veglina noko i forhold til godkjend kommunedelplan, for å oppnå ein betre strukturerande effekt og tilpassing til verdiane i området. I arbeidsmøte 05.05.2017 vart det informert at det skal utarbeidast byggeplan parallelt med detaljreguleringsplanen, noko som tilseier at det er mogleg med eit høgt detaljnivå på reguleringsplanen.*

#### *Naturmiljø og hydrologi*

*Som og nemnt i samband med arbeidsmøte er det fleire viktige naturverdiar i planområdet. Det blir viktig å justere veglina for å minimere inngrepa i desse. Ved den midtre delen av planområdet ved Killingtjørn er planområdet utvida mot vest. Her er det myrområde og bekkar. Vi rår til at veglina her blir lagt mot vest. Ved å justera veglina nærmare tettstaden oppnår ein betre terrengtilpassing, betre omsyn til bekkane, ein kan unngå myrområde og restareal mellom veglina og tettstaden blir mindre.*

#### *Landbruk- og avkøyrslar*

*Delar av veglina ligg i eit viktig landbruksområde. Vi ber om at Vegvesenet legg stor vekt på omsynet til dyrka mark ved justeringa av veglina...».*

Tilbakemeldingen fra Fylkesmannen i Rogaland tolkes dithen at de ser en rekke fordeler med de justeringene som er gjort av veglinje og kryssområde, sammenlignet med veglinjen som framkommer av kommunedelplanen.

**Alternativ 2 (rød strek)** – Planforslaget samsvarer ikke med kommunedelplanens arealbruk, men med Kommunal- og moderniseringsdepartementets krav om alternativt planforslag i sør.

### *Kommunedelplan – PlanID 674*

Planforslaget vil berøre arealer som inngår i kommunedelplan for Åkrehamn, plan 674. Planforslaget sitt veganlegg samsvarer i all hovedsak med vist arealbruk i kommunedelplanen.

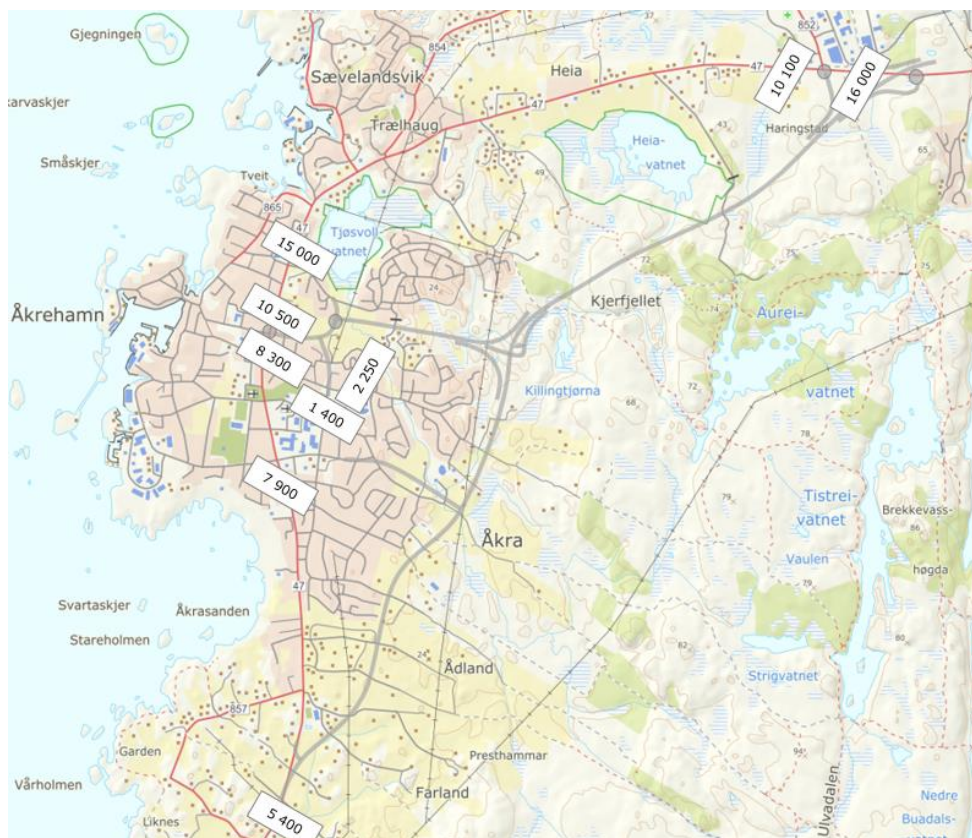
For begge planalternativer avviker fra forslag til arealbruk for eiendom gnr/bnr 15/2449 fra vist arealbruk i kommunedelplanen. I gjeldende reguleringsplan 2024 er eiendommen regulert til barnehage, og denne arealbruken er videreført i planforslaget. I kommunedelplanen er eiendommen satt av til boligformål (B29).

### 8.3 Trafikk

Dagens vegnett klarer ikke å avvikle trafikken på en tilfredsstillende måte i år 2040 med den forventede trafikkveksten. Dette medfører økt reisetid, redusert gjennomsnittlig hastighet og en økning av transportarbeidet. Omkjøringsvegen vil knyttes til eksisterende fv. 47 nord og sør for Åkrehamn, og vil ha to tilførselsveger som knytter sentrale deler av Åkrehamn til omkjøringsvegen.

#### *Vegtrafikk på dagens vegnett uten bygging av ny fv. 47*

Det er foretatt beregninger av trafikkmengder ÅDT (årsdøgntrafikk) i 2040 på dagens fv. 47 dersom det ikke bygges ny fv. 47 som forutsatt i planforslaget. Trafikkberegningene viser da følgende trafikk tall:



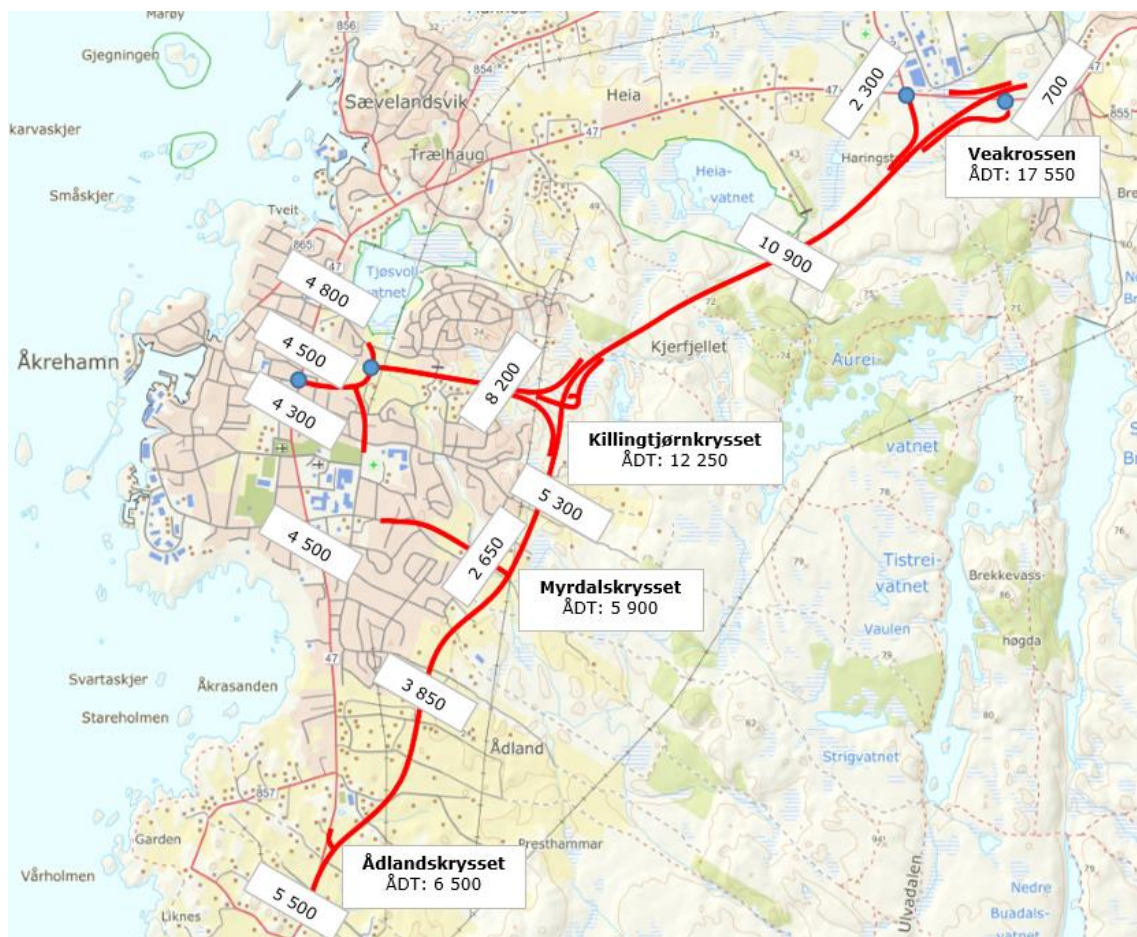
Figur 8-3-1: Trafikkmengder 2040 med dagens vegnett. Planalternativ 1 er vist i grått.

Med dagens vegnett vil trafikkmengden på fv. 47 nord for Rådhusvegen være på ca. 10.500 kjøretøy/døgn i 2040. Nord for Tostemvegen vil trafikken være på ca. 15.000 kjøretøy/døgn. Trafikkmengden på fv. 47 vest for Veakrossen øker ikke særlig mye til 2040, og dette er på grunn av at trafikken ikke blir avviklet tilfredsstillende på strekningen med dagens vegnett. Sammenstilling for år 2040 er vist i tabell 8-3-1.

### *Trafikkmengder etter bygging av ny fv. 47*

Forutsatt at ny fv. 47 bygges som forutsatt i planforslagene, viser trafikkmodellering at ny fylkesveg og tilførselsveger inn mot Åkrehamn får følgende trafikkmengder i år 2040:

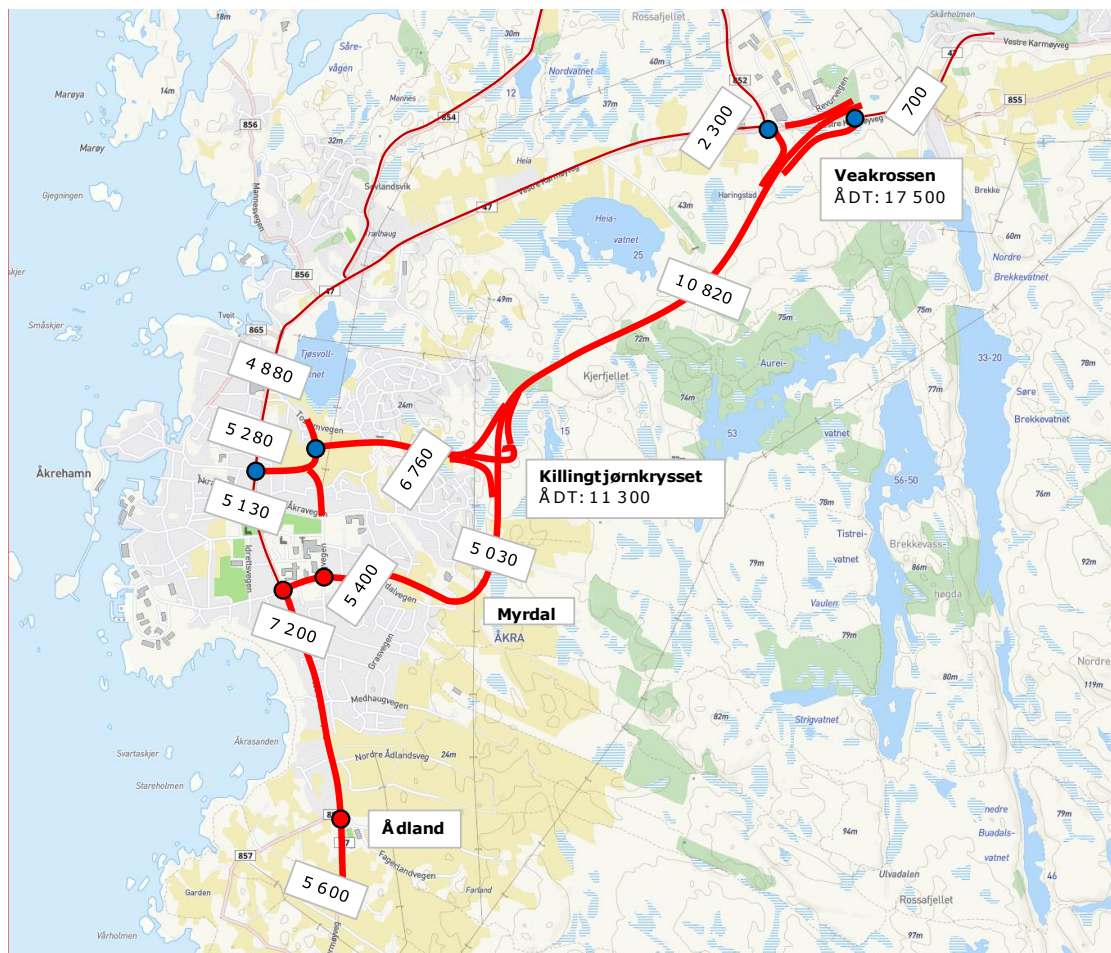
**Alternativ 1**– Trafikkmengden (ÅDT) gjennom Åkrehamn sentrum blir redusert fra ca. 15 000 til ca. 4 800 på dagens fv. 47 nord for Tostemvegen. Sør for Grindhaugvegen reduseres ÅDT på dagens fylkesveg fra ca. 7 900 til ca. 4 500.



Figur 8-3-2: Trafikkmengder ÅDT i 2040 for alternativ 1

Den nye omkjøringsvegen har en ÅDT på ca. 10 900 på strekningen mellom Killingtjørnkrysset og Veakrossen. Trafikkmengder på vegnettet for år 2040 med og uten ny fv. 47 er sammenfattet i tabell 8-3-1.

**Alternativ 2** – Trafikkmengden (ÅDT) gjennom Åkrehamn sentrum bli redusert fra ca. 15 000 til ca. 4 900 på dagens fv. 47 nord for Tostemvegen. På strekningen mellom Ådland og Grindhaugvegen får omkjøringsvegen en ÅDT på mellom 5 600 og 7 200, noe som er høyere enn i alternativ 1 (ÅDT 4 500).



Figur 8-3-3: Trafikkmengder ÅDT i 2040 for alternativ 2

Den nye omkjøringsvegen har en ÅDT på ca. 10 800 på strekningen mellom Killingtjørnkrysset og Veakrossen, noe som er ubetydelig mindre enn i alternativ 1.

Tilførselsveg 1 vil få en ÅDT på ca. 6 800 som er lavere enn i alternativ 1 (ÅDT 8 200).

Tilførselsveg 2 vil få en ÅDT på 5 400 som er høyere enn i alternativ 1 (ÅDT 2 700).

Trafikkmengder på vegnettet for år 2040 med og uten ny fv. 47 er sammenfattet i tabell 8-3-1.

Strekning / kryssområde	ÅDT 2017	ÅDT 2040		ÅDT 2040	
		Alternativ 1		Alternativ 2	
	Dagens vegnett	Med dagens vegnett	Med ny fv. 47	Med dagens vegnett	Med ny fv. 47
<b>Veakrossen</b>			17.550		17.500
Dagens fv. 47 øst	12.970	16.000	700	16.000	700
Dagens fv. 47 vest	9.250	10.100	2.300	10.100	2.300
Ny fv. 47 sør	Ny veg	Ny veg	10.900	Ny veg	10.800
Ny fv. 47 nord (ny vegtrasé)	Ny veg	Ny veg	15.600	Ny veg	15.600
<b>Killingtjørnkrysset</b>			12.250		11.300
Ny fv. 47 nord	Ny veg	Ny veg	10.900	Ny veg	10.900
Ny fv. 47 sør	Ny veg	Ny veg	5.300	Ny veg	5.000
Tilførselsveg 1	Ny veg	Ny veg	8.200	Ny veg	6.800
<b>Myrdalskrysset</b>			5.900		Utgår
Ny fv. 47 nord	Ny veg	Ny veg	5.300	Ny veg	5.000
Ny fv. 47 sør	Ny veg	Ny veg	3.850	Ny veg	
Tilførselsveg 2 mot Åkrehamn	Ny veg	Ny veg	2.650	Ny veg	5.000
<b>Ådlandskrysset</b>			6.500		Utgår
Dagens fv. 47 nord	4.800	5.400	3.650	5.400	5.400
Dagens fv. 47 sør	4.800	5.400	5.550	5.400	5.400
Ny fv. 47 nordøst	Ny veg	Ny veg	3.850	Ny veg	
<b>Ny rundkjøring TFV1 x Engvegen</b>			10.050 <sup>2</sup>		8.700
Tilførselsveg 1	Ny veg	Ny veg	8.200	Ny veg	6.750
Engvegen– Tostemvegen	Ny veg	Ny veg	5.600	Ny veg	4.900
Engvegen –Rådhusvegen	Ny veg	Ny veg	5.500	Ny veg	5.100
<b>Kryss Åkravegen x Engvegen</b>	2.300	2.950	2.600	2.950	2.600
Åkravegen vest	1.900	2.300	400	2.300	360
Åkravegen øst	1.700	2.250	2.000	2.250	2.000
Engvegen sør	1.150	1.400	1.300	1.400	1.350
Engvegen nord	Ny veg	Ny veg	1.500	Ny veg	1.650

Strekning / kryssområde	ÅDT 2017	ÅDT 2040		ÅDT 2040	
		Alternativ 1		Alternativ 2	
<b>Ny rundkjøring eks. fv. 47 x Rådhusvegen</b>	8.650	10.700	8.300	8.950	
Dagens fv. 47 nord	8.500	10.500	4.500	10.500	5.300
Dagens fv. 47 sør	6.750	8.300	4.300	8.300	4.900
Rådhusvegen	2.050	2.500	3.150	2.500	3.200
Engvegen øst	Ny veg	Ny veg	4.600	Ny veg	4.450
<b>Rundkjøring eks. fv. 47 x Tostemvegen</b>	13.100	17.100	8.500	8.500	
Dagens fv. 47 nord	11.300	15.000	4.800	15.000	4.900
Dagens fv. 47 sør	9.600	11.800	4.300	11.800	4.950
Tostemvegen, øst	2.000	2.650	4.300	2.650	3.600
Tungarden/ Amfisenteret, vest	3.300	4.850	3.600	4.850	3.550

Tabell 8-3-1 Trafikkmengder ÅDT for vegnettet for år 2017 og for 2040 med og uten ny fylkesveg for alternativ 1 og alternativ 2

### Kollektivtrafikk

Lokalbuss forutsettes å kjøre langs dagens fylkesveg også etter at det nye veganlegget er åpnet. Fjernbuss vil trolig følge dagens fv. 47 til Åkrehamn sentrum og derfra videre på tilførselsveg 1 og ny fv. 47 til Veakrossen. Statens vegvesen har hatt møter med Rogaland fylkeskommune og Kolumbus om mulig framtidige bussforbindelser.

**Alternativ 1** – Framkommeligheten for buss bedres som følge av redusert trafikk på dagens fv. 47 mellom Ådland og Veakrossen.

**Alternativ 2 utenfor planområdet** – Framkommeligheten for buss bedres som følge av redusert trafikk på dagens fv. 47 mellom Grindhaugvegen og Veakrossen. På strekningen mellom Ådland og Grindhaugvegen blir framkommeligheten som i dag, eller dårligere som følge av at dagens trafikkmengde opprettholdes og ved at det etableres lysregulerte gangfelt på strekningen.

### Trafikkavvikling og trafiksikkerhet

#### Begge alternativer

Planforslaget innebærer at store deler av gjennomgangstrafikken langs eksisterende fv. 47 gjennom Åkrehamn flyttes ut fra sentrum. Dette er positivt for både trafiksikkerheten i eksisterende områder og for kvaliteten på trafikkavviklingen. Tilførselsvegene vil imidlertid føre til økt trafikk i områder som ikke har spesielt stor trafikk i dagens trafiksituasjon. Det blir tatt spesielle hensyn til dette ved utforming av veganlegget, og ikke minst ved tilrettelegging for myke trafikanter.



Krysset ved Killingtjørn etableres med planskilt løsning i hovedretningen nord-sør. Dette sikrer god fremkommelighet for gjennomkjørende trafikk på ny fv. 47 og for trafikk inn og ut av Åkrehamn. Veakrossen blir etablert med planskilt løsning i hovedretningen nord-sør der ny veg går på bru over lokalvegnettet i kryssområdet. De to kryssene er gitt en utforming som understreker at omkjøringsvegen er hovedvegen. Det betyr en prioritert avvikling av trafikken i hovedretningen langs fv. 47 og god trafiksikkerhet og avvikling i kryssområdene.



Figur 8-3-4 Killingtjørnkrysset. Illustrasjon COWI

Tilførselsveg 1, som betjener trafikken fra Killingtjørn til sentrum. Siden tilførselsvegen skal ta unna størstedelen av trafikken inn mot sentrum, blir den etablert uten kryssing i samme plan og uten myke trafikanter langs veien. Løsningen anses derfor å gi god trafiksikkerhet.

Ved kryss mellom tilførselsvegen og den framtidige Engvegen etableres en rundkjøring. Trafikken fra tilførselsveg 1 vil fordele seg i rundkjøringen mot nord og sør, med trafikkmengder på ca. 4.000–5.000 kjøretøy i hver retning. Her vil det være mulig for myke trafikanter å ferdes langs de nye vegene på fortau. Hastigheten på vegene i sentrum vil bli lav. Trafiksikkerheten for de planlagte tiltakene anses å være akseptabel.

**Alternativ 1** – Kryssene ved Ådland og Myrdal er utformet med tanke på å lede trafikken langs den nye fylkesvegen, slik at det blir minst mulig trafikk i sentrum og langs eksisterende fv. 47. De to kryssene er gitt en utforming som understreker at omkjøringsvegen er hovedvegen og gjennomgående veg.

Ved Ådlandskrysset er hastigheten satt ned inn mot krysset på fylkesvegen med tanke på å skape god trafiksikkerhet i det vikepliktregulerte krysset. Gang- og sykkeltrafikk føres over

fylkesvegen på egen bru. Kryssutformingen gir samlet sett en god løsning for både trafiksikkerhet og trafikkavvikling.

Tilførselsveg 2 får en trafikkmengde på 2–3 000 kjøretøy/døgn i den fremtidige situasjonen. Trafikken vil være størst ved planlagt fv. 47 og avtar til ca. 2 000 kjøretøy/døgn ved Engvegen. Vegen utformes med fortau og krysningspunkter (trolig opphøyde gangfelt) for å sikre myke trafikanter på strekningen. Med de foreslåtte tiltakene og beregnet trafikkbelastning oppnås en tilfredsstillende trafiksikkerhet.

Alternativ 1 legger, til forskjell fra alternativ 2 på strekningen langs eksisterende fv. 47 nordover fra Ådland til Grindhaugvegen, ved trafikkreduksjon til rette for en vesentlig forbedring i trafiksikkerhet og miljø for bebyggelse og skoler langs vegen.

**Alternativ 2** – Tilførselsveg 2 blir i dette alternativet en del av omkjøringsvegen og får en trafikkmengde på om lag 5–6 000 kjøretøy/døgn i den fremtidige situasjonen. Vegen foreslåes utformet som hovedveg med parallelført sykkelveg og fortau. Med disse tiltakene og denne trafikkbelastningen oppnås en akseptabel trafiksikkerhet.



Figur 8-3-5 Tilførselsveg 2 sett fra Engvegen for alternativ 2. Illustrasjon COWI

**Alternativ 2 utenfor planområdet** – Fra Ådland føres trafikken langs dagens fv. 47 til Grindhaugvegen og videre østover langs tilførselsveg 2 til Myrdal. Som følge av fremtidig trafikkmengder må dagens fylkesveg derfor forutsettes utbedret med nye rundkjøringer og T-kryss. Videre må det foretas omfattende avkjørselssanering, etableres nytt bakenforliggende atkomstvegnett og signalregulerte fotgjengerkryssinger på fv. 47 for myke trafikanter. Tiltakene gir samlet sett akseptabel løsning for trafiksikkerhet, men gir redusert kvalitet på trafikkavviklingen og økte ulemper for bebyggelse og skoler langs strekningen. Skisserte tiltak inngår ikke i planforslaget og må løses i eget planarbeid.

Tilførselsveg 2 blir i dette alternativet en del av omkjøringsvegen og får en trafikkmengde på om lag 5–6 000 kjøretøy/døgn i den fremtidige situasjonen. Veggen foreslås utformet som hovedveg med parallelført sykkelveg og fortau. Som følge av fremtidig trafikkmengder må Grindhaugvegen utbedres med nye rundkjøringer og T-kryss. Videre må det foretas omfattende avkjørselssanering, etableres nytt bakenforliggende atkomstvegnett og plankryss for myke trafikanter. Med disse tiltakene og denne trafikkbelastningen oppnås en akseptabel trafiksikkerhet. Skisserte tiltak ligger utenfor planområdet for alternativet og må løses i eget planarbeid.

### **Oppsummering trafiksikkerhet og trafikkavvikling**

Alternativ 1 – Samlet sett forventes veganlegget å gi klare forbedringer i trafiksikkerhet og trygghet, og betydelig økt framkommelighet for både gjennomgangstrafikk og trafikk i sentrumsområdene. Dette gjelder for alle trafikantergrupper.

Alternativ 2 – Samlet sett forventes veganlegget å gi klare forbedringer i trafiksikkerhet og trygghet i sentrale deler av Åkrehamn og dagens fv. 47 nord til Veakrossen. Alternativet gir økt framkommelighet for både gjennomgangstrafikk og trafikk i sentrumsområdene.

Alternativet gir dårligere framkommelighet for kjørende og for kollektivtrafikk som følge av at trafikk på dagens fylkesveg mellom Ådland og Grindhaugvegen opprettholdes og at det innføres lysregulerte gangfelt på strekningen. Framkommelighet for den delen av omkjøringsvegen som går via Grindhaugvegen og dagens fv. 47 sør til Ådland vil være dårligere enn for alternativ 1. Alternativet vil også gi redusert ÅDT på tilførselsveg 1, og dette har sin årsak i at trafikkstrøm i retningene vest/sør og sør/vest i Killingtjørnkrysset reduseres.

### *Gang- og sykkeltrafikk, og skoleveg*

#### **Begge alternativer**

Det foreslås etablert fortau langs flere strekninger der det i dag er smale veger uten fortau. De delene av skolevegene som blir berørt av planforslaget bli derfor bedre med hensyn til trygghet og sikkerhet for skolebarn.

**Alternativ 1** – Gående og syklende forutsettes å følge eksisterende gang- og sykkelvegnett langs dagens fv. 47. Trafikkmengden langs dagens fylkesveg reduseres betydelig og dette vil gi mer trafiksikre løsninger for skolebarn som skal krysse dagens fylkesveg. Som følge av økt trafikkmengde på Grindhaugvegen (tilførselsveg 2) etableres plankryssinger i form av oppmerkede gangfelt.

**Alternativ 2** – Som for alternativ 1 forutsettes gående og syklende å følge eksisterende gang- og sykkelvegnett langs dagens fv. 47. Sammenlignet med alternativ 1 vil en kortere strekning langs dagens fv. 47 få reduserte trafikkmengder.

På dagens fv. 47 sør for Grindhaugvegen vil trafikkmengden øke betydelig i forhold til alternativ 1. For Grindhaugvegen, som blir en del av omkjøringsvegen, vil det bli svært stor

økning i trafikkmengden i forhold til dagens situasjon og om lag en dobling i forhold til alternativ 1. Som følge av dette må etableres nye og bedre løsninger for gående og syklende. Dagens fylkesveg krysses av skoleelever og dette må gjøres i forbindelse med lysregulerte gangfelt og dette må inngå ved utarbeidelse av egen reguleringsplan for strekningen.

Sammenliknet med alternativ 1 vil trafikkmengden langs tilførselsveg 2/Grindhaugvegen øke betydelig med dette alternativet og som følge av dette er det planlagt parallell sykkelveg med fortau på sørsiden av Grindhaugvegen. Grindhaugvegen krysses av skoleelever og det må etableres gangfelt. Deler av strekningen ligger utenfor planområdet for alternativet og løsninger her må reguleres i eget planarbeid.

### *Løsninger for utrykningskjøretøy*

Som følge av etablering av ny fylkesveg vil beredskapssituasjonen i denne delen av kommunen bedres ved at utrykningstid for nødetaer reduseres. Ved eventuell ulykke på dagens fylkesveg eller andre forhold som gjør at vegen må stenges, vil ny fylkesveg sikre tilkomst til bebyggelsen i denne delen av kommunen. Planlagte kryssinger for lokalveger på ny fylkesveg og parallelle lokalveger øst for denne sikrer god framkommelighet for utrykningskjøretøy.

Alternativ 2 medfører at tilkomst til eksisterende boliger for nødetaer kan bli dårligere enn i dag som følge av omlegging av vegnettet.

Dagens turveg sør for Veakrossen er opplyst å være kjøreveg for utrykningskjøretøy, og vegen er i dag stengt med bom. Vegen sikres tilkomst via ny gang- og sykkelveg på sørsiden av det nye kryssområdet.

### *Trafikkavvikling i anleggsperioden*

Det skal i forbindelse med byggeplanfasen utarbeides faseplaner for trafikkavvikling på eksisterende vegnett i anleggsperioden. Følgende legges til grunn for midlertidig trafikkavvikling:

**Begge alternativer** – Ny fylkesveg krysser Åkravegen og Aureivegen, og det må i anleggsperioden sikres at eiendommer har akseptable tilkomstforhold. Aureivegen legges om i anleggsperioden. Det må tas spesielle hensyn til framkommelighet for større kjøretøy til og fra landbrukseiendommer. Videre må anleggsarbeidene legges opp slik at turgåere kan krysse anleggsområdet på en sikker måte. Det er angitt i planbestemmelsene at det skal etableres kryssingspunkt for turgåere i Myrdalskrysset og ved Åkravegen, som skal være åpne i hele anleggsperioden fram til permanente kryssingsløsninger er opparbeidet.

Ved Tostemvegen og Aureivegen er det tatt høyde for ekstra arealbehov i forbindelse med ombygging av kryss eller bygging av bru.

I anleggsperioden legges trafikk på dagens fylkesveg i Veakrossen om innenfor arealer regulert til trafikkformål. Det må iverksettes tiltak som sikrer at gående og syklende kan

ferdes trygt gjennom eller langs anleggsområdet, fram til permanent gang- og sykkelveg er etablert.

For tilførselsveg 1 vil Årvollvegen stenges i anleggsperioden fram til ny gang- og sykkelvegbru er etablert. I denne perioden må gående og syklende benytte eksisterende løsninger langs eksisterende veger. Det bør eventuelt vurderes om skoleelever skal fraktes i buss fram til permanent bru for Årvollvegen er etablert. Det må iverksettes trafikksikkerhetstiltak ved arbeider i Tostemvegen og Åkravegen. Klæhaugvegen vil trolig bli stengt for et lengre eller kortere tidsrom i anleggsperioden.

**Alternativ 1** – I planforslaget er det regulert midlertidig anleggsområde vest for dagens fylkesveg ved Ådlandskrysset slik at vegen kan legges om midlertidig og trafikken opprettholdes mot Åkrehamn. Det må sikres at myke trafikanter føres trygt utenom anleggsområdet, primært på østsiden av midlertidig omlagt fylkesveg, slik at kryssing av fylkesvegen unngås.

Ny fylkesveg krysser en rekke lokalveger, og det må sikres at eiendommer har akseptable tilkomstforhold i anleggsperioden. Det må tas spesielle hensyn til framkommelighet for større kjøretøy til og fra landbrukseiendommer.

For tilførselsveg 2 sikres eiendommer langs Grindhaugvegen og Myrdalvegen tilkomst i anleggsperioden ved at forlengelse av Grasvegen mot Myrdalvegen etableres tidlig i anleggsperioden. Videre må myke trafikanter ledes trygt forbi anleggsområdet ved arbeider i kryssområde Grindhaugvegen/Myrdalvegen. Alternativt må annet lokalvegnett, slik som Myrstien, benyttes i kortere perioder.

**Alternativ 2** – I anleggsperioden må eiendommer sør for tilførselsveg 2 sikres tilkomst ved at nytt bakenforliggende vegnett etableres. Deler av dette vegnettet er ikke opparbeidet. I anleggsperioden må man særskilt ta hensyn til at skoleveger vil krysse av anleggsområdet. Omfang av midlertidige omkjøringsveger kan bli omfattende.

**Alternativ 2 utenfor planområdet** – I anleggsperioden må eiendommer vest for fv. 47 sikres tilkomst ved at et relativt stort bakenforliggende vegnett etableres. Anleggsarbeidet vil bli komplisert som følge av at det i liten grad finnes omkjøringsmuligheter i området. Skoleveg vil både krysse og gå langs/gjennom anleggsområdet. Det må derfor påregnes mange midlertidige omlegginger både av kjøreveger, men også av vegnett for gående og syklende.

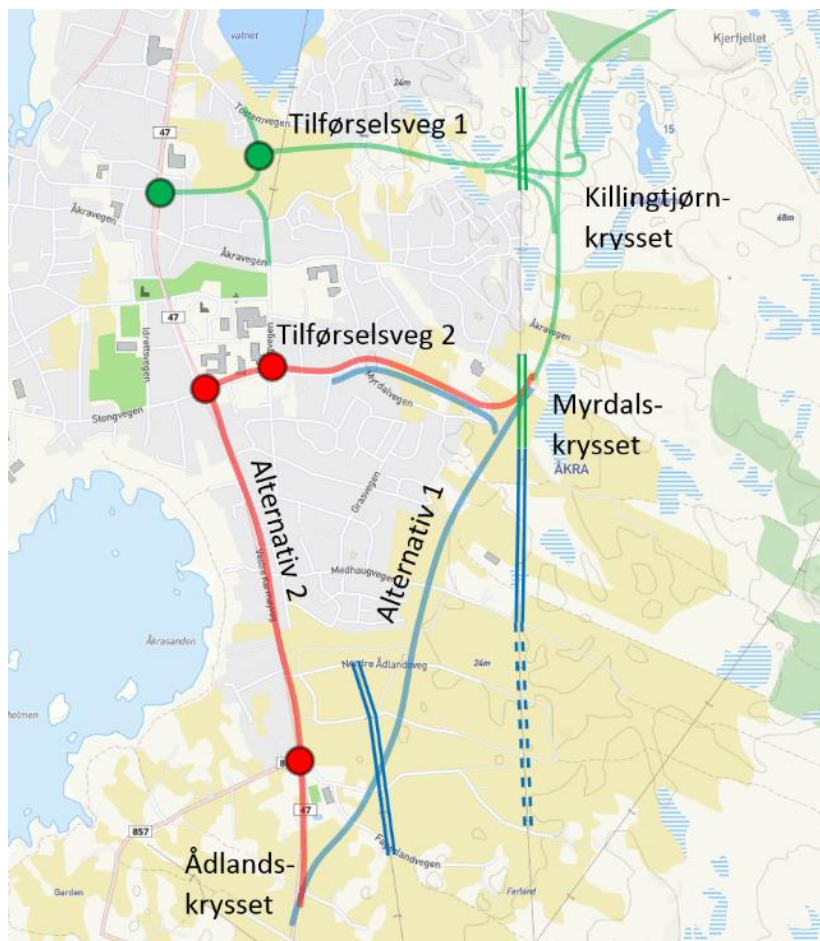
## 8.4 Teknisk infrastruktur

### *Kommunalteknisk infrastruktur*

Omlegging av eksisterende kommunale vann- og avløpsledninger detaljeres i tett dialog med Karmøy kommune. Der omlagte ledninger krysser ny fylkesveg, legges ledninger fortrinnsvis i varerør slik at de kan skiftes ved behov uten at vegen må stenges.

### Elektro/teleteknikk

**Begge alternativer** – Ny fv. 47 vil krysse flere av Haugaland Kraft AS sine 22 kV luftledninger og jordkabler langs parsellen. I planfasen har det kommet innspill fra Haugaland Kraft vedrørende tiltak på deres nettanlegg innenfor og ved planområdet. En del eksisterende luftspenn vil som følge av planforslaget bli lagt som kabler i grøft. Aktuelt linjenett for begge alternativer er vist med dobbel grønn strek på figur 8-4-1.



Figur 8-4-1 Kabling av 22 kV høyspentlinjer.

Aktuelt linjenett for begge alternativer er vist med dobbel grønn strek. Aktuelt linjenett for alternativ 1 er vist med dobbel blå strek, og stiplest der kabling fortsatt er uavklart.

Ved omlegging av disse linjetraséene vil det være behov for flere trafokiosker. Nord for Killingtjørnkrysset er det regulert trasé for høyspentkabel til transformatorstasjon Tostemmen. Det har kommet innspill fra Karmøy kommune om å få lagt kommunal fiberkabel langs deler av vegtraséen. Planlegging av dette gjøres i samarbeid med kommunen. Øst for Klæhaugvegen ligger en bygning tilhørende Telenor, som må rives ved gjennomføring av reguleringsplanen. Det er i planforslaget satt av eget område for reetablering av bygning for teleanstallasjoner og mast. Statens vegvesen har dialog med Telenor om dette, og det ble avholdt befaring på stedet den 12.09.18.

**Alternativ 1** – som følge av at det skal etableres kabelgrøfter langs ny fylkesveg vurderes 22kV linjenett sør for Myrdalvegen kablet sør til Medhaugvegen. Tilsvarende gjelder for 22 kV linjenett fra Fagerlandsvegen til Nordre Ådlandsveg. Aktuelt linjenett er vist med dobbel blå strek på figur 8-4-1. I samarbeid med Haugaland Kraft vurderer Statens vegvesen om man skal ta ned ytterligere linjenett sør for Nordre Ådlandsveg; vist med dobbel blå stiplet strek på figur 8-4-1.

**Alternativ 2** – som følge av at det ikke planlegges kabelgrøfter sør for Myrdalsvegen, vil ikke linjenett sør for Myrdalvegen kables ved gjennomføring av dette alternativet.

I byggeplanfasen vil det bli avklart hvilke linjetraséer over veganlegget som kables og evt. andre kabeltraseer som skal etableres som følge av at høyspentlinjer langs veganlegget for øvrig fjernes. Temaet er også omtalt i fagrapport for kompenserende økologiske tiltak.

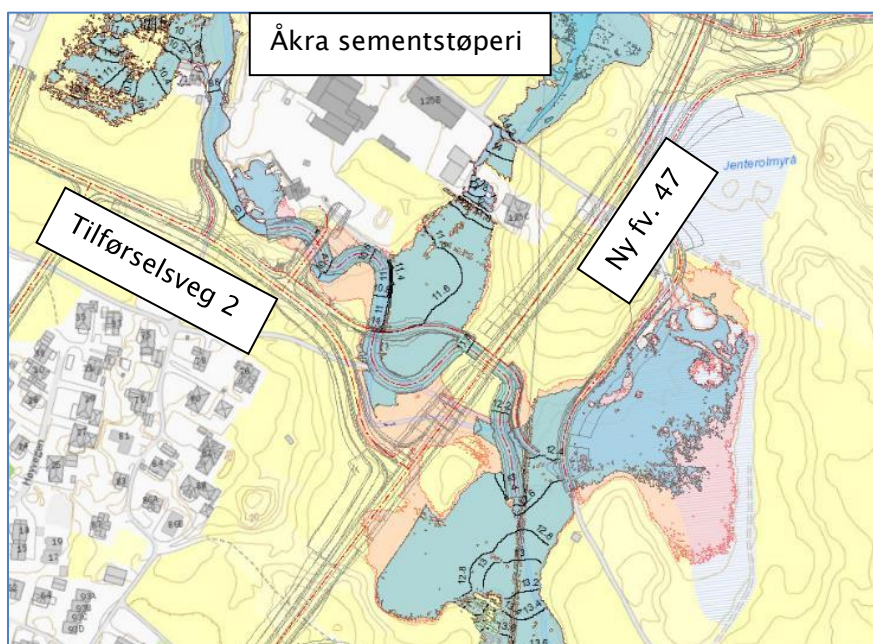
## 8.5 Flom og overvann

### *Flom*

**Beregningsgrunnlag flomsonekart** – Eksisterende terreng er modellert basert på laserdata med høy oppløsning. For beregningene med nytt veganlegg er elveløpet rundt veikonstruksjonen basert på samme 3D-modell som selve veien. Beregninger for vassdrag oppstrøms Tjovsvollvatnet er utført basert på vannføringsdata fra NVE sine vannføringsstasjoner i nærområdet. Det er lagt til klimafaktor 1,3 og sikkerhetsfaktor 1,2 i vannføringsberegningene for 200-års flom. For detaljer se fagrapport vann.

### **Flomsone Myrdalskrysset**

Beregningene viser følgende flomsone ved 200-års flom:

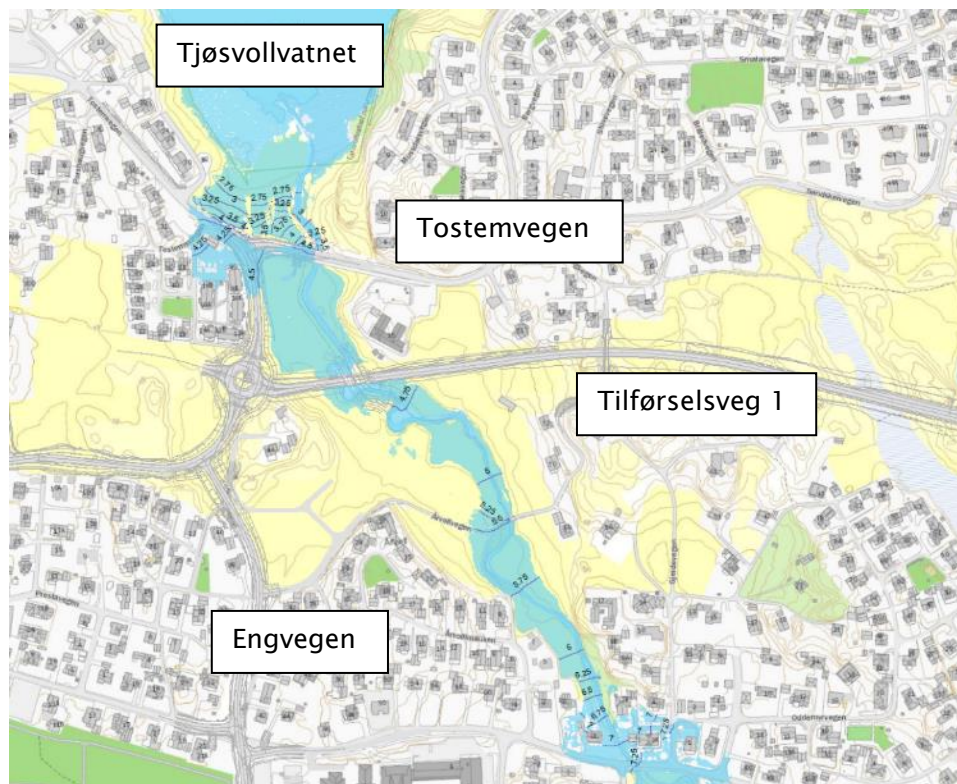


Figur 8-5-1: Flomsone Myrdalskrysset – med nytt veganlegg alternativ 1. Blå flomsone illustrerer flomsone etter utbygging. Røde flomsone illustrerer flomsone før utbygging.

Veganlegget er planlagt slik at kjøreveger ikke blir utsatt for flom. Turveg og kulvert på ny fv. 47 vil stå under vann ved 200-års flom. Dette anses å være akseptabelt. Deler av eiendommen til Åkra sementstøperi er flomutsatt, men dette er ikke forårsaket av nytt veganlegg, jamfør tilsvarende figur i kapittel 6.11 og fagrapport vann.

### Flomsoner Årvollåna ved tilførselsveg 1

Beregningene viser følgende flomsoner ved 200-årsflom:



Figur 8-5-2: Flomsoner Årvollåna/Tjøsvollvatnet – med nytt veganlegg

På grunn av begrenset kapasitet for kulvert på Årvollåna under Tostemvegen vil deler av Engvegen nord for rundkjøringen og deler av Tostemvegen være flomutsatte ved 200-årsflom. Turveg og kulvert på ny fv. 47 vil stå under vann, men dette anses å være akseptabelt. Tilførselsveg 1 og Engvegen sør vil ikke være flomutsatte.

Ved eventuell boligbygging innenfor områder satt av til boligformål i flomsonen, må boliger plasseres minimum 0,5 meter høyere enn flomnivå. Eventuelt må kapasitet på kulvert for Årvollåna under Tostemvegen økes.

### Flomnivå Tjøsvollvatnet – tiltak

I Karmøy kommunes egen flomkartlegging utført av Norconsult i 2017, er flomvannstand for Tjøsvollvatnet ved 200 års flom beregnet til kote +3,20 moh. Denne vannstanden skaper problemer for dagens lavereliggende bebyggelse. Årsaken til at Tjøsvollvatnet stiger så høyt er begrenset kapasitet på kulvert for utløpselva gjennom dagens fv. 47.



Statens vegvesen har satt i gang planleggingsarbeid for å se på mulige tiltak for å bedre utløpet fra Tjøsvollvatnet. Endelig kapasitet for utløpselv med tilhørende kulvert og nytt flomnivå for Tjøsvollvatnet er ikke avklart på nåværende tidspunkt. Se fagrapport vann for flere detaljer.

Ved vurderinger av aktuelle tiltak må kulvertløsninger utformes slik at disse ikke danner vandringshinder for fisk og andre vannlevende organismer. Kulvertløsning bør tilrettelegges for passering av landlevende organismer ved hjelp av langsgående repos, naturlig bunnsstrat og kanter med stedegen vegetasjon langs elvesiden/vannforekomsten. Dagens sprengte kanal for utløpselven bør bearbeides slik at det blir mulig å etablere kantvegetasjon. Ved detaljprosjektering av kulvertløsninger og tiltak i vassdraget må fagkyndige på naturmangfold/biolog og evt. landskapsarkitekt konfereres. Tiltak må også godkjennes av rette forvaltningsmyndighet.

### **Sammendrag**

Bekke-/elvekryssinger dimensjoneres for 200-års flom med klimafaktor. Oppstuvinger ved kryssinger og endringer i flomvannføring vil være minimale som følge av nytt veganlegg. De samlede vanntiltakene bidrar til å begrense påvirkningen på områdets vannbalanse, flom og vannkvalitet samt til å opprettholde leveområder og fremkommelighet for fisk.

### *Overvannsløsning ny fv. 47*

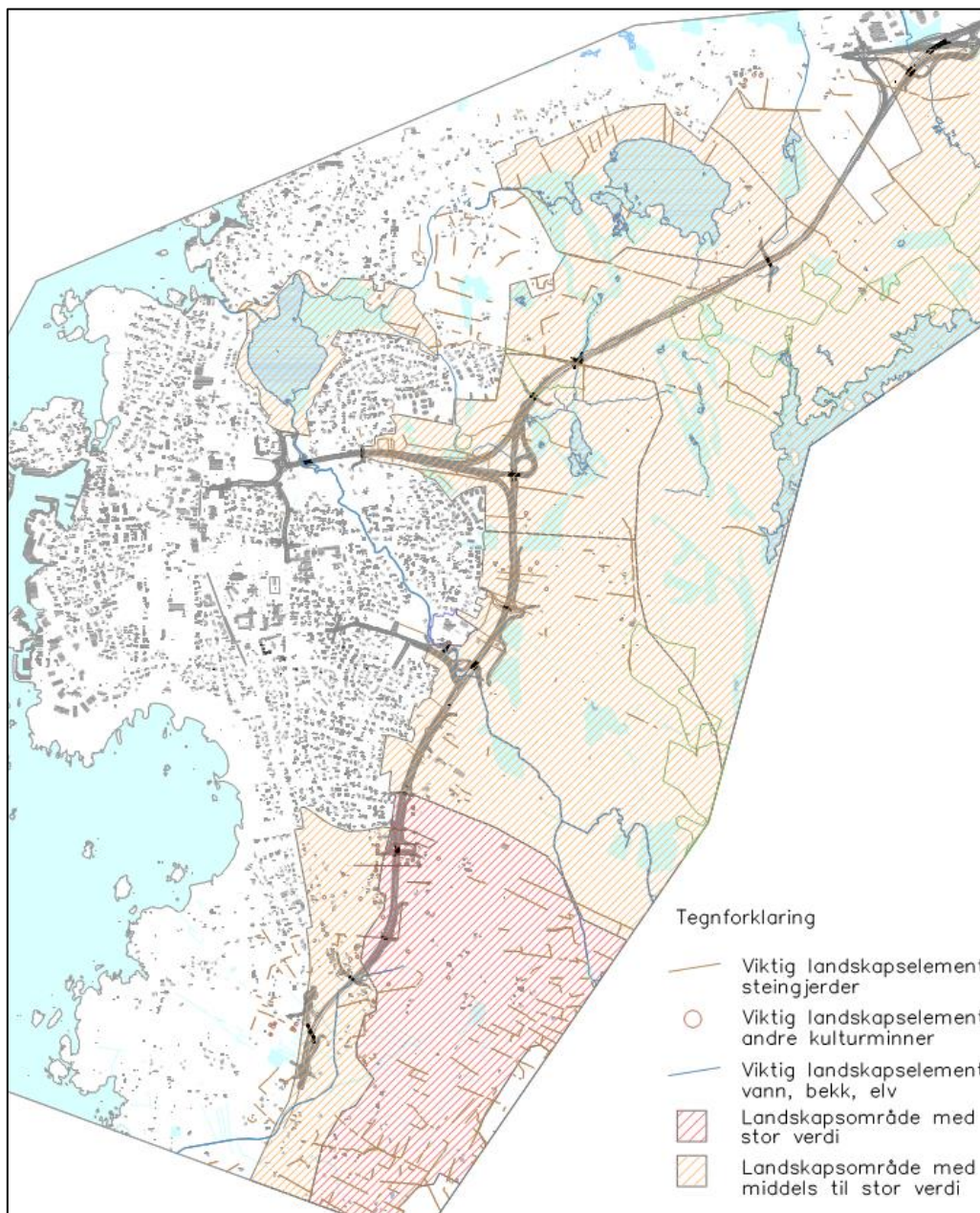
For å minimere negative innvirkninger på avrenningsmønster (vannbalanse) og vannmiljøet bygges den nye fylkesvegen i hovedsak med åpne lokale overvannsløsninger. Kryssende bekker føres gjennom vegen i stikkrenner og kulverter, mens det etableres bekkelukkinger under nye Veakrossen i nord og bekkelukking ved Fagerlandsvegen bru i sør i **alternativ 1**. For nærmere detaljer vises det til fagrapport for vann.

For **begge alternativer** vil utslipp av forurensninger til vassdrag og grunnvann minimeres ved å bygge vegen med sammenhengende filtergrøfter som renser overvannet fra vegen. Rensegrøftene bidrar også til å forsinke/fordrøye avrenningen fra vegen og utlede overvannet diffust langs vegstrekningen (ingen konsentrerte utslipp). I kryssområdene ledes overvannet til de innestengte arealene mellom veg og ramper for å forsinke og rense overvannet. Der vegen går på fylling bygges underbygningen så åpen som mulig, slik at vegen ikke er oppdemmede på kryssende vannstrømmer. Der ny veg går i skjæring benyttes dypsprenging for drenering og fordrøyning i kombinasjon med rensegrøfter.

For **alternativ 2** bygges den nye fylkesvegen gjennom eksisterende bebyggelse. Ny veg bygges derfor med kantstein mellom Myrdalskrysset og Ådlandskrysset. Overvannshåndteringen på delstrekningen løses med tradisjonelt lukket system som får utslipp til sjø via kommunalt ledningsnett. Dersom alternativ 2 velges må fordrøyningsbehov og rensiltak vurderes i byggeplan.

## 8.6 Landskapsbilde

Vegtiltaket vil føre til store terrenginngrep og framstå som en visuell og fysisk barriere i landskapet. Inngrepene vil flere steder forringe de estetiske kvalitetene og redusere landskapets opplevelsesverdi. I planforslaget er ny fylkesveg foreslått lagt noe lengre vest enn i gjeldende kommunedelplan. Dermed er veganlegget trukket utenfor Killingtjørn og i ytterkant av Nettå landskapsområde for alternativ 1. Av hensyn til landskapsbilde har en flere steder foretrukket underganger, da bruløsninger generelt framstår mer dominerende og gir større arealbeslag.



Figur 8-6-1 Veganlegget i landskapsområder – illustrert med vegløsning for alternativ 1.  
Kilde COWI

**Alternativ 1** – ny omkjøringsveg øst for bebyggelsen i sør



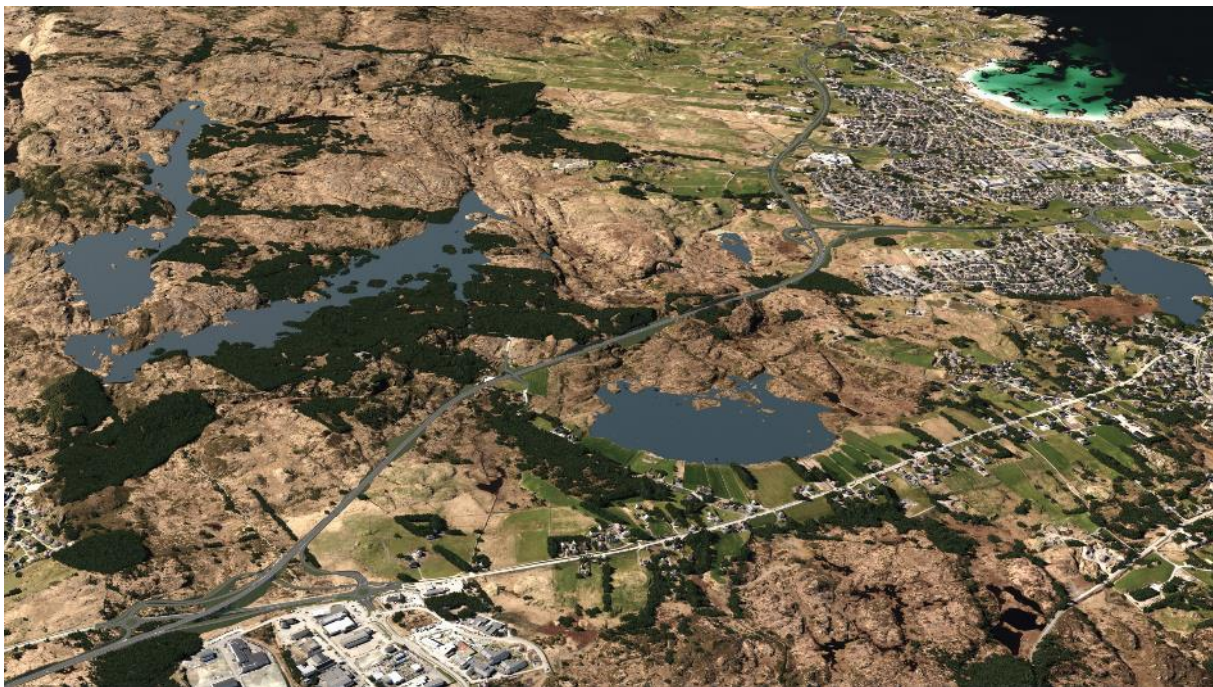
*Figur 8-6-1 Vegtiltaket i sør sett fra vest, alternativ 1. Illustrasjon COWI*

**Alternativ 2** – ny omkjøringsveg langs dagens fv. 47 og tilførselsveg 2



*Figur 8-6-2 Vegtiltaket i sør sett fra vest, alternativ 2. Illustrasjon COWI*

**Begge alternativer** – ny omkjøringsveg mellom Veakrossen og Killingtjørnkrysset



*Figur 8-6-3 Vegtiltaket i sør sett fra nord, vist for alternativ 1. Illustrasjon COWI*

**Begge alternativer** – toplanskryss ved Killingtjørn er planlagt slik at det i mindre grad berører våtmarksområdet enn i gjeldende KDP, men kryssområdet vil gi store landskapsinngrep og fremstå visuelt dominerende også sett på avstand, og dermed forringe de estetiske kvalitetene.



*Figur 8-6-4 Killingtjørnkrysset sett fra vest. Støyvollene blir de mest synlige delene av kryssområdet på bakkeplan. Illustrasjon COWI*

### Unganger og bruer

Av hensyn til landskapsbilde har en flere steder foretrukket underganger, da bruløsninger generelt fremstår mer dominerende og gir større arealbeslag.



Figur 8-6-4: Alternativ 1. Kulvert Nordre Ådlandsveg – sett fra øst. Illustrasjon COWI

I alternativ 1 er Fagerlandsvegen foreslått lagt på ny kjørebri over ny fylkesveg da dette gir minst inngrep i landskapsbildet i Nettå landskapsområde.



Figur 8-6-5: Alternativ 1. Kjørebri Fagerlandsvegen – sett fra sør. Illustrasjon COWI

### Alternativ 1 sett fra Netta

I alternativ 1 vil vegtiltaket gå gjennom og i ytterkant av Nettå landskapsområde. Knausen Netta som ligger ved Nordre Ådlandsveg er det høyeste punktet midt i landskapsområdet, og ligger ca. 450 meter fra planlagt veganlegg. Netta sitt høyeste punkt er på kote +30 og ca. 10 meter høyere enn resten av landskapsområdet.



*Figur 8-6-6: Netta og trasé for ny fv. 47 ved alternativ 1*

Modell av nye veganlegget for alternativ 1 er illustrert i fotografi fra toppen av Netta i etterfølgende figurer.



*Figur 8-6-6: Veganlegget sett fra Netta mot sørvest. Bru for Fagerlandsvegen vises i venstre billedkant. Illustrasjon COWI AS*



*Figur 8-6-7: Nærmere utsnitt av figur 8-6-6. Illustrasjon COWI AS*



*Figur 8-6-8: Vegganlegget sett fra Netta mot vest. Støyvoll sør for Nordre Ådlandsveg ses midt på bildet. Illustrasjon COWI AS*



*Figur 8-6-9: Nærmere utsnitt av figur 8-6-8. Illustrasjon COWI AS*





*Figur 8-6-10: Veganlegget sett fra Netta mot nordvest. Kulvert for Nordre Ådlandsveg og støyvoll nord for denne ses i venstre billedkant. Veganlegget ligger for øvrig vest for bebyggelse og trær. Illustrasjon COWI AS*



*Figur 8-6-11: Nærmere utsnitt av figur 8-6-10. Illustrasjon COWI AS*

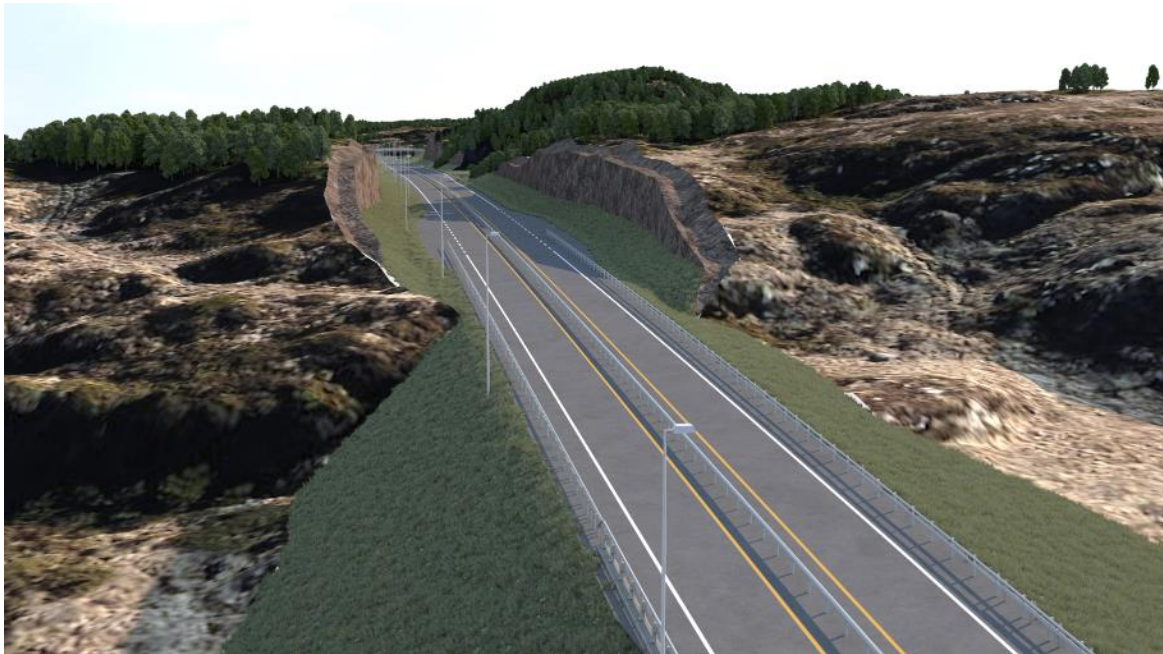


*Figur 8-6-11: Veganlegget sett fra Netta mot nord. Kulvert for Årvollåna ved Myrdalskrysset kan ses over bygning med rødt tak. Åkravegen bru ses i øvre høyre billedkant.*



*Figur 8-6-12: Nærmere utsnitt av figur 8-6-11.*

**Begge alternativer** – for strekningen nord for Killingtjørnkrysset vil fjellskjæringene gjennom Breibakken, Kjerfjellet og Simåvaren bli en barriere og føre til store inngrep i landskapet. Naturreservatet ved Heiavatnet vil ikke bli fysisk berørt, men veganleggets fjellskjæringer vil være synlig sett fra dette området. Gjennom heiområdet mellom Killingtjørn og Aureivegen er planlagt veg lagt lettere i landskapet slik at de maksimale skjæringshøydene blir halvert sammenlignet med kommunedelplanens løsning.

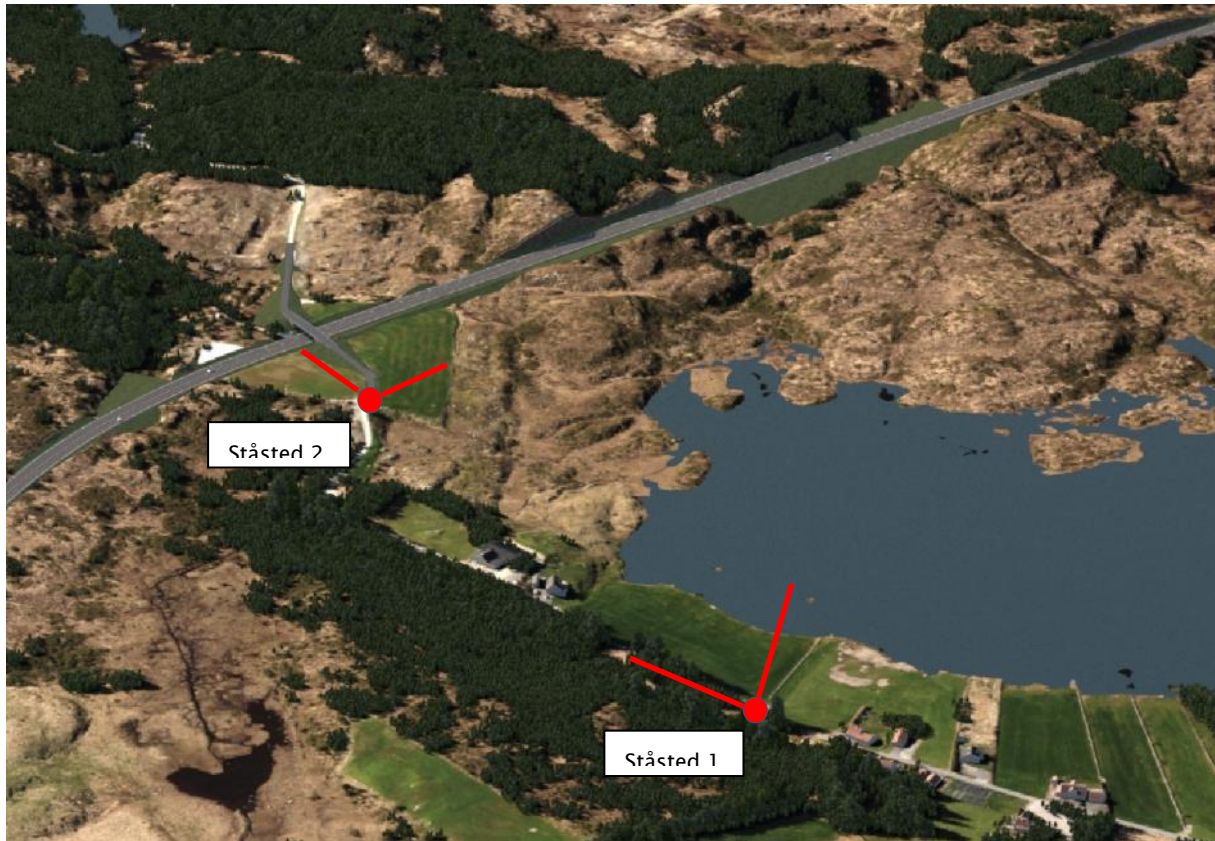


*Figur 8-6-13: Ny fylkesveg i skjæring gjennom Breibakken i fugleperspektiv. Utsnitt fra modell (COWI)*



*Figur 8-6-14: Ny fylkesveg i skjæring gjennom Breibakken sett fra området sør for Tøstemmen. Utsnitt fra modell koblet med foto, COWI*

**Begge alternativer** – Heiavatnet vil ikke bli fysisk berørt, men veganlegget vil være synlig sett fra dette området. Det er fotoillustrert hvordan veganlegget vil fremstå fra to punkter ved Heiavatnet.



Figur 8-6-15 Ståsted for fotomontasje ved Heiavatnet



Figur 8-6-16: Ny fylkesveg sett fra Aureivegen over Heiavatnet, ståsted 1. Utsnitt fra modell koblet med foto (COWI)



Figur 8-6-17: Ny fylkesveg sett fra Heiavatnet, ståsted 2. Utsnitt fra modell koblet med foto (COWI)

### Samlet fremstilling landskapsbilde

Alternativ 1 – I sør er ny fylkesveg plassert lengre vest enn i gjeldende kommunedelplan. Dermed er veganlegget trukket mer i utkanten av det verdifulle landskapsområdet Netta jordbruksmosaikk i sør og utenfor Killingtjørn.

Alternativ 2 – Ny fylkesveg sør for Åkravegen vil i dette alternativet gå gjennom et landskapsområde med liten verdi, og landskapskvalitetene påvirkes ikke som følge av tiltaket. Tiltaket vil medføre landskaps- og terrenginngrep innenfor det bebygde området som kan redusere de estetiske kvalitetene, men siden tiltaket ikke vil endre landskapskarakteren, er det vurdert til å ikke ha betydning for temaet.

Alternativ 2 utenfor planområdet – Dagens fv. 47 mellom Ådland og Åkrehamn sentrum, og Grindhaugvegen og Myrdalvegen, vil inngå som del av hovedvegnettet.



Figur 8-6-18: Kryss for Støvegen og Nordre Ådlandsveg – inngår ikke i planforslaget. Illustrasjon COWI

Den sørlige delen av ny fylkesveg vil i dette alternativet gå gjennom et landskapsområde med liten verdi, og landskapskvalitetene påvirkes ikke som følge av tiltaket.

### Retningslinjer for landskapstilpasninger og formingsprinsipper

Det er for prosjektet utarbeidet egne retningslinjer for landskapstilpasninger og formingsprinsipper som gir anbefalinger for detaljprosjektering av sideterreng, bruk av vegetasjon, utforming av konstruksjoner, massedeponier og istandsetting av arealer som berøres i anleggsperioden. Retningslinjene er vedlagt planbeskrivelsen.

For nærmere detaljer vises det til fagrapport for landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv.

## 8.7 Nærmiljø og friluftsliv

### *Nærmiljø*

**Begge alternativer** – Etter at ny fylkesveg er opparbeidet vil trafikken langs dagens fylkesveg nord for Grindhaugvegen bli betydelig redusert. Dette vil minske trafikkulempene i eksisterende bebyggelse og i Åkrehamn. En sterk reduksjon av trafikken gir positive virkninger for nærmiljøet langs dagens fylkesveg, med forventet økt trygghetsfølelse, forbedret framkommelighet og reduserte støy- og støvplager.

I planbestemmelsene stilles krav om gjennomføring av tiltak for trafiksikker framkommelighet for fotgjengere og syklistere langs og på tvers av anleggsområdet.

Ved gjennomføring av planforslaget vil det bli nærføring av nytt veganlegg for eksisterende boligområder på vestsiden av ny fylkesveg, langs begge tilførselsvegene og langs Engvegen. Dette er områder som i dag ligger perifert fra dagens hovedvegnett, og som følge av planforslaget vil grense til ny hovedveg med betydelig trafikkmengde. Støyskjermingstiltak foreslås i form av støyvoller og støyskjermer, og eksisterende boliger vil i all hovedsak ligge utenfor gul støysone. For boliger øst for ny fylkesveg og langs Engvegen som blir liggende innenfor gul støysone, foreslås lokale støyskjermingstiltak.

**Alternativ 1** – Etter at ny fylkesveg er opparbeidet vil trafikken langs dagens fylkesveg fra Ådland i sør og Veakrossen i nord bli betydelig redusert. Også tilførselsveg 2 vil få begrenset trafikkmengde i alternativet.

**Alternativ 2** – I alternativet blir dagens fv. 47 mellom Ådland og Grindhaugvegen, og Grindhaugvegen med forlengelse til Myrdalvegen, en del av hovedvegnettet.

Trafikkmengder og valgt vegstandard fører til at det må gjennomføres tiltak langs de vegene som vil inngå som del av hovedvegnettet. Nødvendige tiltak utenfor planområdet for alternativ 2 må framkomme i egen reguleringsplan. Nødvendige tiltak er vurdert til å være etablering av GS- veg parallelt med Grindhaugvegen, utviding av vegbredden i kryssområdene og sanering av en rekke avkjørsler langs dagens fv. 47 mellom Ådland og Grindhaugvegen, samt etablering av et omfattende lokalvegssystem. Alternativet er vurdert til å ikke gi rom for planskilte kryssinger for mjuke trafikanter. Det er gjort en opptelling som viser at nærmere 200 eiendommer berøres langs Grindhaugvegen og eksisterende fv. 47, dersom alternativ 2 skal reguleres og gjennomføres.

Eksisterende fv.47 vil ikke få trafikkavlastning på strekningen fra Ådland til Grindhaugvegen. Trafikkmengdene vil bli omtrent de samme som om ingen nye veger ble bygd, men trafikken vil i større grad vil bli preget av gjennomkjøring. Dette blir enda mer fremtredende for Grindhaugvegen, som i dag har begrenset trafikk, og som vil få betydelig økt trafikkmengde og økt fartsgrense til 50 km/h. Det er planlagt kryssing i gangfelt, og ikke planskilte kryssinger for mjuke trafikanter på strekningen.

For disse strekningene vil økt trafikk gi negative virkninger for nærmiljøet, med forventet redusert trygghetsfølelse, redusert framkommelighet til eksisterende boliger, og økte støy- og støvplager.

### *Friluftsliv*

**Begge alternativer** – I planforslaget er veganlegget plassert lengre vest enn det som framgår av kommunedelplanen. Dermed blir friluftsområdet ved Killingtjørn noe mindre oppsplittet og Killingtjørn blir bevart. Mellom Killingtjørn og Veakrossen ligger ny fylkesveg sørøst og øst for Heiavatnet. Det sammenhengende friluftsområdet blir som følge av dette delt og kan dermed miste noe av sin attraktivitet som tur- og rekreasjonsområde.

For begge alternativer er det foreslått flere planfrie kryssinger for kjørende og for mjuke trafikanter for å minimere barrierevirkningen av nytt veganlegg. Videre etableres det trafikksikre kryssingsmuligheter for turgåere på tvers av anleggsområdet ved Myrdalskrysset og Åkravegen i hele anleggsperioden.

Generelt vil tur- og friluftsområder langs nytt veganlegg få høyere støynivå enn i dag.

**Alternativ 1** – I alternativet etableres i tillegg planfrie kryssinger for kjørende og for mjuke trafikanter ved Fagerlandvegen og Nordre Ådlandsveg, og planskilt kryssing for turveger ved Myrdalskrysset. Sistnevnte blir sentral i forbindelse med sammenheng fra planlagt grøntdrag fra Tjøsvollvatnet og langs Årvollsåna til marka. Turgåere vil også kunne benytte planlagt feundergang ved Medhaugvegen. Ved Ådlandskrysset er det planlagt planskilt kryssing med gang- og sykkelvegbru. Sør for Myrdalskrysset vil sideveger øst for ny fv. 47 binde sammen flere av kryssingene. Foreslåtte kryssinger sikrer at viktige turforbindelser opprettholdes.



*Figur 8-7-1: Veanlegget gjennom delområde Nettå jordbruksmosaikk nord for Fagerlandsvegen*

**Alternativ 2** – Med tanke på friluftsliv, vil det være uheldig at barriereeffekten dagens fylkesveg har mellom bebyggelsen og Åkrasanden opprettholdes på grunn av mangel på trafikkavlastning. Samtidig fører alternativet til at barrieren ny fylkesveg vil utgjøre på strekningen mellom Ådland og Myrdal i gjeldende KDP vil opphøre. For nærmiljøet gir alternativet svært negative virkninger, da alternativet ikke gir den trafikkavlastning som gjeldende KDP gir.



*Figur 8-7-2: Alternativ 2 sett fra sør – Fv. 47 blir barriere i bebygde områder.*





Figur 8-7-3: Alternativ 2 sett fra vest – Tilførselsveg 2 blir barriere i bebygde områder.

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til fagrapport for landskap, nærmiljø og friluftsliv.

## 8.8 Naturmangfold



Figur 8-8-1 Myrull ved Aureivegen. Kilde COWI

### *Vurderinger opp mot naturmangfoldloven kapittel II*

#### Kunnskapsgrunnlaget § 8

Kunnskapsgrunnlaget baseres i dette tilfellet på eksisterende informasjon fra nasjonale baser, i første rekke Naturbase, Artskart og vann-nett, tilleggsutredning til KDP (Ecofact 2015, notat 1-3), konsekvensutredning for fv. 47 Åkra Sør - Veakrossen (Statens vegvesen 2009), meddelelser fra Karmøy kommune, og andre kilder og opplysninger som har framkommet i prosjektfasen.

Planområdet ble befart 03.05.2018 av biolog Karl Otto Mikkelsen, planteviter Kristin Moldestad og arealplanlegger Werner Grønås. Det foretas habitatkartlegging og biologiske

undersøkelser i berørte vassdrag. Disse undersøkelsene vil bli presentert i et eget notat om vannmiljø (COWI AS, under arbeid). Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for vurdering av tiltakets virkninger på naturmangfoldet.

I fagrapport for naturmangfold er følgende omtalt og vurdert for prosjektet:

- > Føre-var prinsippet § 9 i naturmangfoldloven
- > Økosystemtilnærming og samlet belastning § 10 i naturmangfoldloven
- > Kostnadene ved miljøforingelse §11 i naturmangfoldloven
- > Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder §12 i naturmangfoldloven

### *Virkninger for naturmangfold*

Begge alternativer har betydelige negative virkninger for naturmangfoldet i influensområdet. Dette gjelder først og fremst arealbeslag og fragmenteringer av sammenhengende leveområder for kritisk truet og sårbare fuglearter.

Tiltaket vil påvirke flere kategorier av verdifull natur. I planarbeidet er det vurdert en rekke avbøtende tiltak. De tiltakene som er vurdert som hensiktsmessige er tatt inn i forslag til plankart og bestemmelser. Avbøtende tiltak som ikke er innarbeidet i planforslaget framgår av kapittel 5.2.5 og 5.3.5 i fagrapport for naturmangfold. Der det foreligger usikkerheter om planens virkning, er risiko for skade vektet tungt, jamfør naturmangfoldloven §9 føre var-prinsipp.

Det er gjort tilpasninger i innledende planfase i forhold til kommunedelplanen (KDP), blant annet for å redusere de negative virkningene på naturmangfoldet. Dette gir følgende forbedringer:

- > **Begge alternativer** – Redusert inngrep i leveområder for fugl ved våtmarksområder ved Killingtjørn.
- > **Alternativ 1** – Regulert trasé for ny fv. 47 blir ca. 400 meter kortere og plassert lenger vest enn i KDP. Dette gir reduksjon i negative virkninger, særlig i landbruksområdene sør for Myrdalskrysset, ved at veganlegget legges i randsonen av leveområder for rødlistede fuglearter som åkerrikse og vipe.
- > **Alternativ 2** – Trasé for ny fv. 47 gjennom landbruksområder i sør blir ca. 2.1 km kortere enn i KDP. Negative virkninger for leveområder for rødlistede fuglearter som åkerrikse og vipe blir derfor redusert.

### *Verdifull natur*

Begge alternativer vil påvirke flere kategorier av verdifull natur.

**Kystlynghei – utvalgt naturtype** – Tiltaket medfører beslag av areal med kystlynghei av stor verdi (A) ved Kjerfjellet og liten verdi (C) ved Haringstad. Som kompenserende tiltak skal det foretas reetablering og nyetablering av kystlynghei på vegens skråningsutslag. Økologisk kompensasjon for kystlynghei er omtalt i eget kapittel.

- > **Vernet natur – naturreservat** – Det er betydelig risiko for påvirkning av vannkvalitet ved vassdragsinngrep og ved støpearbeider nært vassdrag. Kompenserende tiltak er opplistet under vannmiljø.
- > **Leveområde særskilt sårbart naturmangfold** – Deler av planområdet er leveområde for særskilt sårbart naturmangfold. Etter pålegg fra Fylkesmannen i Rogaland unntas fra offentligheten art og hvilke kompenserende tiltak som skal gjennomføres i anleggsperioden.
- > **Leveområde for vipe og åkerrikse, samt andefugl og våtmarksfugl** – Det blir arealbeslag i ytterkant av leveområde for de rødlistede fugleartene åkerrikse (CR) og vipe (EN), og i ytterkant av funksjonsområdet for andefugl og våtmarksfugl ved Killingtjørn og omkringliggende våtmarksområder. Omfang av påvirkning for åkerrikse og vipe blir størst for alternativ 1. Som kompenserende tiltak skal det før oppstart av anleggsarbeid i hekkeområder til rødlistede fugler utføres befarings/kartlegging for å sikre at anleggsarbeidet ikke forstyrrer hekkingen.
- > **Vannmiljø** – Vassdragsinngrep medfører risiko for påvirkning av vannkvalitet i anleggs- og driftsfasen. Vegkryssinger medfører permanente inngrep i vassdrag og kantvegetasjon. Som kompenserende tiltak skal alle inngrep i vassdrag godkjennes av forvaltningsmyndighetene, jmfør "Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag", som setter endelige vilkår for gjennomføringen. Det skal planlegges tiltak for å forhindre forurensning og partikkelavrenning til bekker og vassdrag. Ved gjennomføring av planforslaget skal det utarbeides overvåkingsprogram for vannresipienter som skal følges opp før, under og etter anleggsfasen.

### *Andre artsforekomster*

I begge alternativer legges vegen i skjæring gjennom området ved Breibakken og Kjerfjellet. Dette vil gi en sterk fragmenteringseffekt særlig for pattedyr, amfibier og krypdyr. Som kompenserende tiltak er det foreslått undergang for faunakryssing vest for Breibakken. Denne vil også fungere som kryssingspunkt for turveg i området og som del av åpent bekkedrag inn mot Killingtjørn. Videre er det foreslått etablert feundergang øst for Breibakken.

### *Fremmede arter*

For begge alternativer kan anleggsvirksomhet medføre spredning av fremmede arter. Det er vurdert at prosjektet ikke vil medføre risiko for at disse artene spres til nye områder. Flere av dem vil likevel kunne få større dekningsgrad der de allerede finnes da de ofte etablerer seg raskt på forstyrret mark og nye vegkanter/støyvoller. Tiltak for å forhindre spredning av fremmede arter vil framgå av ytre miljøplan, som skal utarbeides som del av byggeplanen i prosjektet.

### *Arealbeslag kystlynghei*

Revegetering og ny-etablering av kystlynghei – Veganlegget ligger delvis i områder med kystlynghei som er nasjonal viktig (A) og lokal viktig (C). I planforslagets bestemmelser stilles krav om reetablering og nyetablering av kystlynghei på veganleggets sideområder. Beslag av kystlynghei etter kompensierende tiltak er:

	Areal i dekar	
	Kystlynghei verdi A	Kystlynghei verdi C
Permanent arealbeslag før kompensasjon	41	67
Revegetert innenfor lokaliteten	16	13
Ny-etablert utenfor lokaliteten	9	–
Permanent arealbeslag	16	53

Tabell 8-8-1 Arealbeslag kystlynghei

Kryssingspunkter for landbruk – I planforslaget er det foreslått etablert kryssingspunkter der ny fylkesveg går gjennom områder med kystlynghei. Disse sikrer tilkomst til og mulighet for beiting av kystlyngheiområdene:

Konstruksjon	Plassering	Kystlyngheiområde
Kulvert/bru	Kulvert sør for Mariaskogen	Verdi A
	Faunakulvert vest for Breibakken	Verdi A
	Bru for Aureivegen	Verdi C
	Kulvert Veakrossen	Verdi C
Fe-underganger 2x2 meter	Øst for Breibakken	Verdi A
	Vest for Veakrossen	Verdi C

Tabell 8-8-2 Kryssinger for landbruk

### *Økologisk kompensierende tiltak*

Mulige økologiske kompensierende tiltak er belyst i en egen rapport "Tunnelalternativer og muligheter for økologisk kompensasjon".

For nærmere detaljer og utfyllende beskrivelse av naturmangfold og tiltak innarbeidet i planforslaget vises til fagrapport for naturmangfold.

## 8.9 Kulturarv

### Kulturhistorisk landskap

Den vesentligste virkningen av planen er at systemer av steingjerder, som preger landskapet, splittes opp. Det gjelder særlig intakte gjerder av reiste steiner sør i planområdet for **alternativ 1**, og større systemer av mindre framtrepende steingjerder i uberørt beitemark/utmark nord for samt i og rundt kryssområdet ved Killingtjørn for **begge alternativer**.



Figur 8-9-1: Gjerder av reiste steiner sør i planområdet

I planforslaget for **alternativ 1** er veganlegget plassert lengre vest enn i kommunedelplanen. Som følge av dette unngår man en god del av oppsplittingen av kulturlandskapet. I planforslaget er det lagt inn en smal bredde på midlertidige rigg- og tiltaksområder langs vegtraseen for å minimere inngrep i gjerdesystemene. Områder for massedeponi og midlertidige anleggsveger er plassert slik at disse tar hensyn til de viktigste steingjerdene. Planforslaget sikrer også at de viktigste steingjerder som grenser til planområdet, bevares og sikres mot skade/ødeleggelse i anleggsfasen, og på grunnlag av fotodokumentasjon, reetableres så langt dette er mulig. Nevnte tiltak skal inngå i prosjektets ytre miljøplan, og forholdene skal tas hensyn til i rigg- og marksikringsplan.

### Kulturmiljø og kulturminner

#### *Automatisk fredete kulturminner*

For **begge alternativ** er den vesentligste virkningen av planen på enkelte kulturmiljø/kulturminner veganleggets nærføring mot registrert gardsanlegg fra jernalder på Haringstad nord i planområdet. Planforslaget er tilpasset avgrensningen av kulturminnet og det vil derfor ikke være behov for inngrep i dette ved gjennomføring av reguleringsplanen. Planforslaget ivaretar også at de delene av det automatisk fredete kulturminnet som ligger nærmest anleggsområdet sikres i anleggsfasen.

**Begge alternativ** er i direkte konflikt med et automatisk fredet kulturminne ved Tostemmen/Killingtjørn. Planen sikrer kunnskapsverdien i kulturminnet via krav om arkeologisk utgravning av kulturminnet.

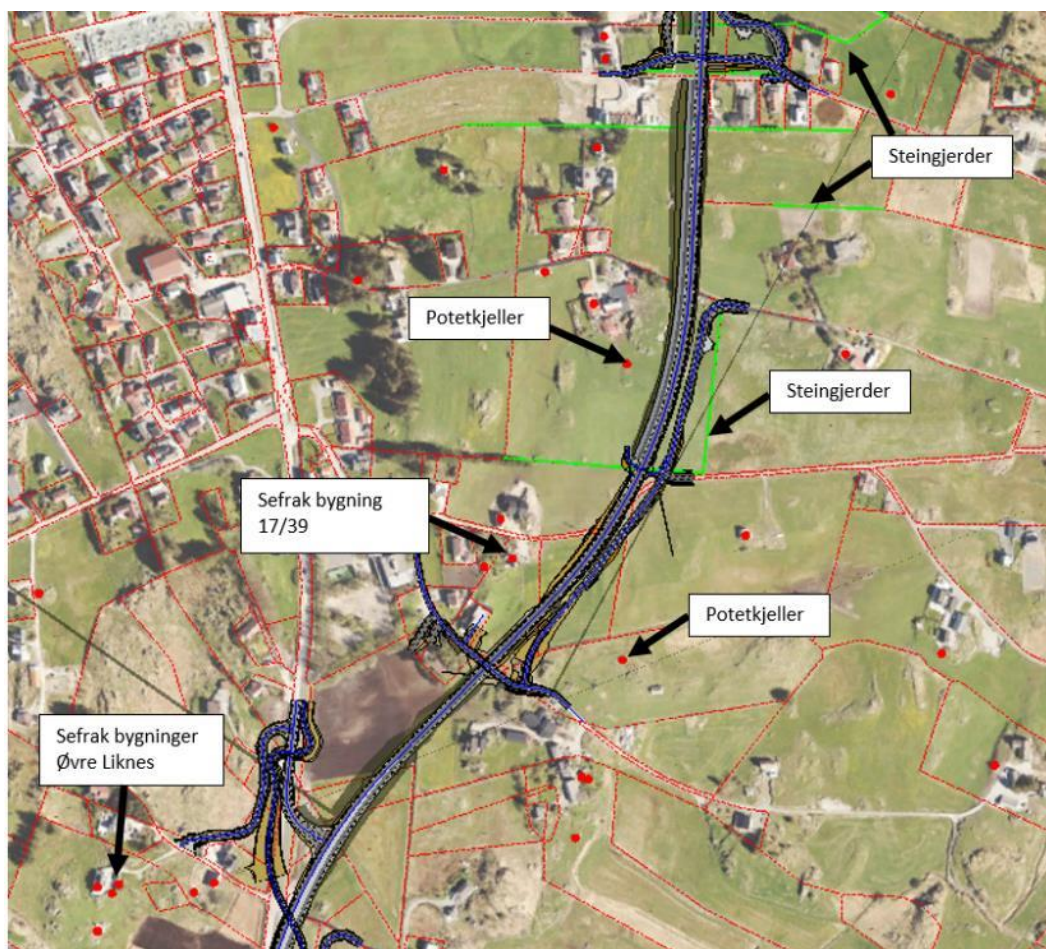
### *Nyere tids kulturminner*

Utover gjerdesystemene, som er omtalt under kulturhistorisk landskap, er det direkte konflikt mellom **begge alternativ** og to nyere tids kulturminner. Den vesentligste av disse er konflikten med den historiske vegen fra Haringstad til Brekke bru. Ny veg vil skjære tvers over den historiske vegen. Dette vil gi en vesentlig endret opplevelse av den historiske vegen i landskapet. Imidlertid er den historiske vegen bra bevart både vest og øst for der den vil bli ødelagt av den nye vegen. Den historiske vegen ses også tydelig på flyfotos og på LIDAR. Vegen er også dokumentert på eldre kart. I tillegg er det tatt fotos av vegen i landskapet. Avbøtende tiltak i form av ytterligere dokumentasjon anses derfor ikke nødvendig.

Tiltaket er også i konflikt med en ruin på gnr. 14 bnr. 2 der den nordlige tilførselsvegen planlegges. Denne konflikten anses å være ubetydelig.

### *Nærføring nyere tids kulturminner*

Den negative visuelle virkningen som følge av nærføring for **alternativ 1** til nyere tids kulturminner som SEFRAK-bygg, SEFRAK-tun og potetkjellere vurderes generelt som liten. Denne vurderingen skyldes forskjellige kombinasjoner av avstanden til objektene, siktlinjer mellom objektene og ny veg, verneverdien til objektene og i noen tilfeller at objektene er innebygd av nyere bygg eller ligger bak eksisterende veg.



Figur 8-9-4: Sefrak-bygninger, potetkjellere og gjerder med steinpåler sør i planområdet

I krysset mellom Grindhaugvegen og Myrdalvegen har begge alternativ nærføring til to SEFRAK-objekter. Virkningen av nærføringen er størst i alternativ 2 pga en noe breiere veg og gang-/sykkel-løsning

De planmessige tiltakene som nevnes under temaet Landskapsbilde vil også dempe virkningen av nærføringen til nyere tids kulturminner i form av bygninger og potetkjellere.

## 8.10 Naturressurser

Arealbeslag og fragmentering av landbrukseiendommer er den største negative virkningen av ny veg. Tabell 8-10-1 oppsummerer arealbeslag av naturressurser for de to alternative planforslagene.

Både planforslagene og kommunedelplanen krysser gjennom et natur- og jordbrukslandskap og blir en ny barriere i landskapet. For begge alternativer er tilkomster til eiendommer ivaretatt med ulike kryssingsmuligheter og parallelle kjøreveger.

**Alternativ 1**, omfatter ny veg sør for Myrdalskrysset, og vil i større grad enn **alternativ 2** gjøre det vanskeligere og mer tidkrevende å flytte maskiner og beitedyr mellom ulike teiger grunnet større avstander og færre kryssingsmuligheter, enn det er i dagens situasjon.

Landbruket drives marginalt og er derfor utsatt for endringer som fører til reduksjon i produksjonsareal og økning i tidsforbruk. Ny fv. 47 har liten virkning på vilt-, skog- og vannressursene, fordi det er små forekomster og de blir lite påvirket. Det samme gjelder for torvmyr og energiforsyning.

Tabell 8-10-1 *Arealbeslag av naturressurser for alternativ 1 og alternativ 2. I arealoppgaven er beslag av areal langs dagens fv. 47 som ligger utenfor plangrense tatt med. Disse arealer vil bli beslaglagt som følge av gjennomføring av fremtidig reguleringsplan for strekningen mellom Ådland og Grindhaugvegen.*

Naturressurs	Permanent beslag i dekar	
	Alternativ 1	Alternativ 2
Fulldyrka jord	97	20
Overflatedyrka jord	6	5
Skog	37	36
Innmarksbeite	67	60
Utmarksbeite	70	70
Torvmyr	13	13

**Dyrka mark** – I planbestemmelsene er det stilt krav om at matjord fra arealer med fulldyrka jord som beslaglegges, primært skal anvendes til nydyrking i nærområdet. Omfang og løsninger skal framgå av dyrkningsplan for matjord som utarbeides i samarbeid med berørte grunneiere og landbrukskontoret i Karmøy kommune. Statens vegvesen har dialog med gårdbrukere i området for å se på løsninger for dette.

Alternativ 1 får størst virkning for dyrka mark i området. Det er for **begge alternativ** planlagt kryssingsmuligheter og parallellveger for å sikre tilkomst til landbruksteiger både for maskiner og husdyr. Tiltaket vil likevel føre til fragmentering og at avstanden mellom teigene og produksjonsarealet blir lenger. Dette kan gjøre det vanskeligere å drifte eiendommene. Landbrukseiendommene innenfor planområdet er små, og de er derfor særskilt utsatt for endringer som fører til reduksjon i produksjonsareal og økning i tidsforbruk for å drive det samme arealet.

Tiltaket vurderes til å ha mindre negative virkninger for jordbruket enn kommunedelplanen, fordi traseen er flyttet lenger vest ved Ådlandskrysset, Ådlandskrysset utformes som T-kryss i stedet for en arealkrevende rundkjøring og at det skal anlegges et T-kryss ved Myrdal istedenfor en arealkrevende planskilt løsning.

Alternativ 2 – Ved gjennomføring av alternativ 2, vil eksisterende fylkesveg 47 oppgraderes ved Ådland. Dette ligger utenfor planområdet. Det er estimert at om lag 10 dekar fulldyrka jord vil bli beslaglagt permanent og ca. 8 dekar midlertidig. Oppgraderingen fører til minimal beslag av overflatedyrka jord.

**Innmarksbeite og utmarksbeite** – Midlertidig og permanent arealbeslag framgår av tabell 8–10–1. **Begge alternativ** fører til arealbeslag og oppsplitting av landbrukseiendommer med både innmarks- og utmarksbeite på strekningen mellom Ådlandskrysset og Veakrossen. For å kompensere dette er det foreslått over- og underganger som tilkomstveier i planforslaget.

Det vil bli vanskeligere å drifte kystlyngheiene ved brenning og beiting på grunn av oppsplitting av arealene. Tiltaket vil kunne føre til økt påkjørsel av pollinerende insekter, deriblant også honningbier. Arealer satt av til formålet LNFR og deler av annen veggrunn mellom Killingtjørnkrysset og Veakrossen skal jordkles med stedlige næringsfattig jordmasser for reetablering og nyetablering av kystlynghei. Dette vil redusere arealbeslaget i lyngheiområder.

**Skogbruk** – To mindre skogsområder vil bli berørt av ny veg. Traseen er planlagt i skjæring gjennom begge skogsområdene og fører til arealbeslag. Tilkomst til skogseiendommene er ivarettatt som en del av tiltaket. Arealbeslaget er tilnærmet likt for **begge alternativ**.

**Viltressurser** – Ny veg vil ha en barrierevirkning på hjorteviltet. Ny veg krysser gjennom leveområdet for hjort og rådyr ved Kjerfjellet og avskjærer deler av innmarka som tidvis beites fra leveområdene i utmarka. Dette vil føre til reduksjon og fragmentering av attraktive leveområder og kan få virkninger i form av redusert kondisjon og reproduksjon. Det er fare for påkjørsler av vilt. Det er planlagt en fauna- og bekkepassasje under plan vest for Breibakken som skal ivareta kryssing øst-vest.



Det er risiko for at Veamyrene ved Nordvannet/Rossafjellet, som ligger nord for Veakrossen, vil bli mindre attraktive for hjorteviltet, som følge av at dyra må krysse to vegger, både ny og gammel fv 47.

**Grunnvann og vannforsyning** – Det vurderes at det ikke er fare for drenering av brønner. Vegtiltaket medfører ikke avrenning til drikkevannskilden, Aureivatnet, eller til kildens nedslagsfelt. Tiltaket vurderes derfor ikke å påvirke hovedkilden for Karmøy kommune.

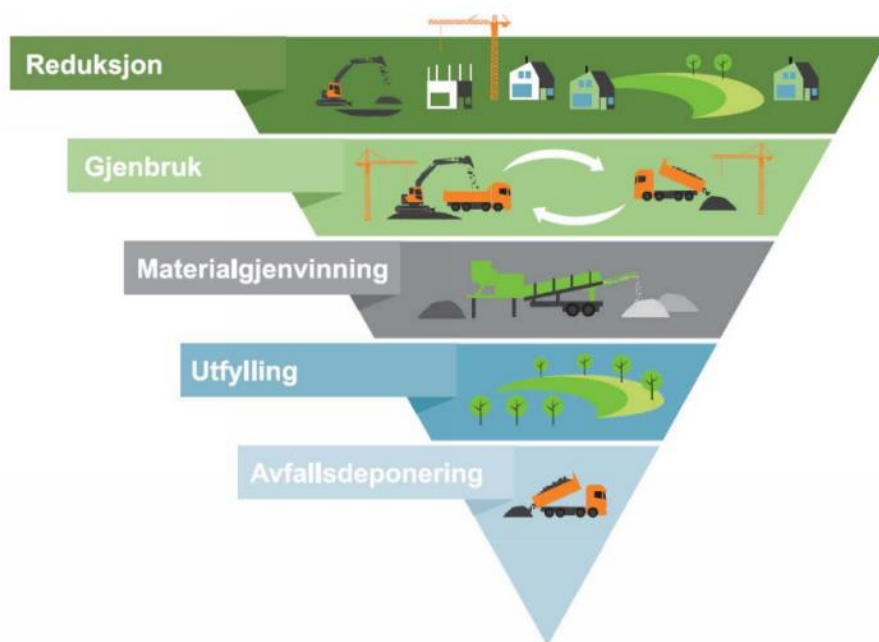
**Energiforsyning** – Samtlige energibrønner ligger i god avstand til tiltaket og det vurderes at de ikke blir påvirket av tiltaket.

**Torvmyr** – Begge alternativ tangerer gjennom myrområdet Killingtjørnkrysset og myrområder som finnes ved tilførselsveg 1. Myrpartier på østsiden av Myrdalskrysset blir også berørt. Omlag 13 dekar myr vil bli masseutskiftet for etablering av veganlegget, og omtrent 7 dekar torvjord vil bli berørt midlertidig for tilrettelegging av rigg- og anleggsområder. Planlagte løsninger skal ivareta myrområdene best mulig. Det vurderes derfor som lite sannsynlig at tiltaket vil ha andre negative virkning enn arealbeslag.

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til egen fagrapport for naturressurser.

### 8.11 Massehåndtering

I massedisponeringsplanen som blir utarbeidet gjøres det kort rede for strategien for massehåndteringen i prosjektet. Målet er en bærekraftig håndtering av overskuddsmasser etter tilsvarende prinsipper som i Regionalplan for massehåndtering på Jæren 2017–2040, som er det nærmeste området det foreligger en slik plan for. I retningslinjene i regionalplanen heter det blant annet at «For prosjekter som genererer over 10.000 m<sup>3</sup> (uam – utførte anbrakte masser) skal det som del av reguleringsplanen foreligge en massedisponeringsplan». Ressurspyramidens prinsipper i figur 8-11-1 vil bli lagt til grunn i prosjektet.



Figur 8-11-1: Ressurspyramiden. Prinsipp for massehåndtering. (Kilde: Regionalplan for massehåndtering på Jæren 2017–2040)

I Regionalplan for massehåndtering på Jæren står det videre at: «Mengden overskuddsmasser som blir generert i planområdet er mye større enn tilgjengelig utfyllings- og deponivolum. Derfor må vi planlegge massehåndteringen slik at overskuddet reduseres. Dette gjøres ved å planlegge i tråd med ressurspyramidens prinsipper».

Videre stiller Statens vegvesen sin Håndbok N200 krav om gjenbruk og gjenvinning av masser, og krav til kvaliteten på massene. Kvaliteten på gjenbruk og resirkulering skal dokumenteres på en slik måte at kravene til kvalitet på veien oppfylles.

### Begge alternativer

Prinsippet for massehåndtering er likt for begge alternativene. For både alternativ 1 og 2 viser beregningene at massebalanse kan oppnås ved noe tilpasning av topplagtykkelser på vegskråninger, støyvoller og bakkeplaneringsområder.

En del av løsmassene/organiske masser vil kunne brukes til dekke på vegfyllingsskråninger, inkludert restarealer i kryssområder, og oppbygging og dekking av bakkeplaneringer og støyvoller langs fv.47 og rampene i Killingtjørnkrysset. Noe av matjorden vil bli brukt for revegetering av skråninger. Resterende overskudd av løsmasser/organiske masser, inkludert matjord, er foreslått brukt til reetablering av landbruksareal, og forøvrig plassert som bakkeplanering på østsiden av fv. 47 mellom Killingtjørn og Aureivegen og øst for Aureivegen. Bakkeplaneringen er vist på reguleringsplankartet og vil bli arrondert og tilpasset eksisterende terreng på best mulig måte. Verdifulle naturtyper som kystlynghei og liknende skal hensyntas og reetableres i størst mulig grad. Det skal tilstrebes å fylle opp arealer hvor det er et naturlig behov for utfylling.

**Alternativ 1** – Masseberegningene utført i forbindelse med reguleringsarbeidet viser et overskudd av sprengsteinsmasser på ca. 20.000 m<sup>3</sup> faste masser. Sprengstein er forutsatt brukt til vegfyllinger. Undersøkelser av fjellkvaliteten i området viser at sprengsteinsmasser fra anlegget ikke er egnet til forsterkningslag for ny fv. 47. Overskuddet av sprengstein vil bli brukt til oppbygging av støyvoller.

Videre viser beregningene et lite overskudd av løsmasser/organiske masser på ca. 11.000 m<sup>3</sup>. Det forutsettes da at løsmassene fra anlegget kan benyttes til oppbygging av støyvoller og bakkeplanering. Et lite overskudd av løsmasser kan da bli snudd til et lite underskudd, men behovet for løsmasser til dekke på nye vegskråninger kan tilpasses med mindre justeringer av lagtykkelsen. I praksis viser beregningene at det er noenlunde massebalanse i prosjektet.

**Alternativ 2** – Alternativet innebærer totalt sett et noe mindre omfang av alle typer masser enn alternativ 1, blant annet også at mindre jordbruksareal, og dermed matjord, berøres av anlegget. Overskuddet av sprengstein blir noe større, ca. 30.000 m<sup>3</sup> faste masser, og overskuddet av løsmasser ca. 25.000 m<sup>3</sup>.

#### **Matjordressurs**

Håndteringen av matjord skal redegjøres for i eget notat og i Disponeringsplan for matjord i byggeplanfasen, for å sikre at jord ikke går til spille. Landbrukskontoret i Karmøy kommune skal involveres i dette arbeidet. Matjord skal sikres forsvarlig gjenbruk i nærområdet, primært til jordbruksformål.

### **8.12 Barn og unges interesser**

**Begge alternativer** – Som følge av reduksjon av trafikk i sentrum- og boligstrøk forventes etablering av ny fylkesveg å gi en forbedring for nærmiljøet generelt. Redusert trafikk på dagens fylkesveg og sideveger vil gi bedre vilkår for ferdsel i nærmiljøet for myke trafikanter, og samtidig danne et godt utgangspunkt for videre tilrettelegging for ferdsel, opphold og bruk av nærmiljøet.

Anleggsfasen vil gi utfordringer med å ivareta trafiksikkerheten. Anleggstrafikk vil utgjøre en risiko for barn og unge da det kan føre til redusert trafiksikkerhet, spesielt der anleggstrafikk foregår på, eller vil krysse, skoleveg og veg til barnehage og fritidsaktiviteter.

**Alternativ 1** – Nærmiljøet til skolene som ligger tett på dagens fv. 47 vil få en forbedring i form av mindre trafikk. For barneskolene Grindhaug, Ådland og Åkra vil trafikkreduksjon føre til at barriereeffekten reduseres. For både Ådland skole og skolene i Åkrehamn forventes avlastning av dagens fylkesveg å gi økt trafiksikkerhet på skolevegen. Omfang av anleggsarbeider ved/langs skoleveg vil bli begrenset.

**Alternativ 2** – Som følge av betydelig trafikk på tilførselsveg 2 vil alternativet medføre redusert trafiksikkerhet på skoleveger til Ådland skole og øvrige skole i Åkrehamn. Omfang av anleggsarbeider ved/langs skoleveg vil bli moderat.

**Alternativ 2 utenfor planområdet** – I alternativet inngår deler av dagens fv. 47 og vestre del av Grindhaugvegen i hovedvegnettet. Nærmiljøet til Ådland skole, som ligger tett på dagens fv. 47, vil få en forverring i form av mer trafikk på vegnettet. Trafikkøkningen fører også til at barriereeffekten av dagens fylkesveg øker. Omfang av anleggsarbeider ved/langs skoleveg vil bli betydelig.

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til fagrapport for landskap, nærmiljø og friluftsliv der temaet er omtalt.

### 8.13 Støy

Beregninger av støy er utført i henhold til retningslinje T-1442/2016, og det er utarbeidet støysonekart til bruk i en digital samordningsmodell. For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til egen fagrapport om temaet.

**Begge alternativer** – Støyberegninger viser at flere støyfølsomme eiendommer langs både ny fv. 47 og nye tilførselsveger 1 og 2 vil få støynivå over anbefalt grenseverdi for gul støysone. Følgelig er det anbefalt avbøtende støytiltak i form av støyvoller eller støyskjermer langs vegene. Etter at avbøtende støytiltak langs vegene er bygget, vil det fortsatt være støyfølsomme eiendommer med lydnivå over anbefalt grenseverdi for gul støysone. Disse anbefales videre utredet for lokale støytiltak, både utendørs og på fasade, slik at også innendørs anbefalte grenseverdier for støy tilfredsstilles.

**Alternativ 1** – Sammenliknet med fremskrevet dagens situasjon, forventes den totale støybelastningen for støyfølsomme bygg å bli redusert i hele Åkra når nye vegtraséer og avbøtende støytiltak er bygget og satt i drift. For øvrige områder er det beregnet en forverring av støysituasjonen sammenliknet med dagens situasjon

**Alternativ 2** – Sammenliknet med fremskrevet dagens situasjon, forventes den totale støybelastningen for støyfølsomme bygg å bli redusert i Åkrehamn sentrum når nye vegtraséer og avbøtende støytiltak er bygget og satt i drift. For tilførselsveg 2 vil det bli økt støybelastning, også sammenliknet med alternativ 1.

**Alternativ 2 utenfor planområdet** – På strekningen der omkjøringsvegen er dagens fv. 47 fra Ådland til Grindhaugvegen vil situasjonen bli omtrent uendret. Videre østover i Grindhaugvegen til Myrdalsvegen vil det bli en forverret situasjon, også sammenliknet med alternativ 1. For øvrige områder som er felles med alternativ 1, er det beregnet en forverring av støysituasjonen sammenliknet med dagens situasjon.

#### Anleggsstøy

Avbøtende støytiltak i anleggsfasen vil avhenge av hvordan byggearbeidene er tenkt gjennomført, men eksempler på avbøtende tiltak er støyskjerming, redusert driftstid på støyende aktiviteter, opplæring av personell og bruk av støysvakt utstyr.

### Skjermingstiltak

Resultatene for utbyggingssituasjonen viser at flere støyfølsomme eiendommer langs både ny fv. 47 og nye tilførselsveger 1 og 2 ligger med Lden over anbefalt grenseverdi for gul støysone på Lden 55 dB. Dette gjelder både alternativ 1 og 2. Følgelig er det anbefalt avbøtende støytiltak i form av støyvoller eller støyskjermer langs vegen gjengitt for de ulike delområdene. Etter at avbøtende støytiltak langs vegen er bygget vil det fortsatt være støyfølsomme eiendommer med lydnivå over anbefalt grenseverdi for gul støysone på Lden 55 dB. Disse anbefales videre utredet for lokale støytiltak, både utendørs og på fasade slik at også innendørs anbefalte grenseverdier for støy tilfredsstilles. Omfang og løsninger for tiltak avklares i byggeplanfasen.

Samlet sett vil støysituasjonen forbedres for både alternativ 1 og 2 sammenliknet med fremskrevet dagens situasjon. Det blir aller best rent støymessig med alternativ 1.

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til fagrapport for støy.

## 8.14 Luftforurensing

Det er utarbeidet en egen fagrapport som beskriver virkninger av planforslaget på luftkvalitet. Utredning av luftkvalitet er gjennomført i henhold til retningslinje T-1520.

### Luftforurensing veganlegget

Resultatene av beregning viser at planforslaget tilfredsstiller grensene for luftkvalitet ved bygningspunktene for følsomt areal. Som følge av flytting av fv. 47 i **alternativ 1** vil færre boliger og annet følsomt areal enn i dag bli utsatt for luftforurensing.

### Luftforurensing i anleggsperioden

I anleggsperioden kan anleggsaktivitet påvirke luftkvaliteten i området. Avbøtende tiltak kan være rettet mot selve bygg- og anleggsområdet eller omkringliggende veger.

Erfaringsmessig er det massetransport som bidrar mest til luftforurensing fra bygge- og anleggsvirksomhet. Det anbefales følgende tiltak for å redusere eksos- og støvbelastningen på grunn av anleggsvirksomhet:

- > Vanning eller støvdempende kjemikalier i perioder hvor støv kan være et problem
- > Krav til renhold av biler og utstyr før de kjøres ut på offentlig veg
- > Spredning av søle og støv på vegnettet skal i størst mulig grad forhindres. Det anbefales vask/feiling av offentlig veg dersom dette skjer
- > Etablering av rutiner som forhindrer unødig tomgangskjøring

Som følge av bedre motorteknologi og renere brensel kan vi forvente at utslippene av både PM10 og NOx i eksosen vil være lavere i framtiden sammenliknet med i dag, mens sekundærutslipp fra piggdekkbruk og slitasje fortsatt er en betydelig PM10 utslippskilde i framtiden. Beregninger viser at begge alternativer tilfredsstiller grensene for luftkvalitet ved bygningspunktene. Følsomt areal som boliger, skoler, etc. er minst påvirket av **alternativet 1**.

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til fagrapport for luftkvalitet.

## 8.15 Grunnforhold

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til egen fagrapport om temaet.

### Fundamentering av konstruksjoner

Løsninger for fundamentering av konstruksjoner ved Ådland og Årvoll er under arbeid og må prosjekteres videre. Det er anbefalt å pele konstruksjonene til berg for å unngå setninger. Konstruksjonene ved Veakrossen og ved Aureivegen har noe usikre fundamenteringsforhold, men det antas å være morenemasser eller berg.

Det er store områder med torv i prosjektet. Torv har dårlig bæreevne og må skiftes ut ned til faste masser. Dette krever ekstra arealer utenfor planlagt veg i anleggsperioden. Det kan også ventes å finne begrensede områder med dårlig grunn der det er antatt kort til berg. Dette antas å være løsbart i anleggsperioden. I områder med myrterreng, der det ikke er gjort undersøkelser med grunnboringsrigg på grunn av vanskelig fremkommelighet, vil det bli nødvendig å kontrollere eventuelle masser under torvlaget ved utskiftning.

### Fjellskjæringer

Ved gjennomføring av planen vil det i hovedsak være to områder der veganlegget legges i fjellskjæring. Dette gjelder:

- > Fv. 47 nord for Killingtjørn
- > Tilførselsveg 1

Ved videre detaljprosjektering må man vurdere nærmere følgende forhold:

- > Siden sprekkdannelser i fjell langs vegtraséen varierer i orienteringen, er det muligheter for flere bruddmekanismer.
- > Ved forhold som muliggjør storskala ustabilitet langs store, gjennomsettende glideplan, kan det bli aktuelt med omfattende bergsikring for å oppnå tilfredsstillende stabilitet.
- > Ved ugunstige sprekkorienteringer kan det være aktuelt å forbolte i forkant av sprengningsetappen. Sikringsnett installeres der det er meget oppknyt berg med fare for nedfall av mindre blokker mot vegbanen.
- > Kartlegging av bekker, sig og mindre vannføringer må utføres underveis ved uttak av skjæringer, for å kunne vurdere behovet for sikring mot vann og is.
- > Det er i denne planfasen ikke identifisert strekninger med skredpotensial eller potensial for utglidning av bergmasse og blokkfall fra sideterreng over skjæringer i vegbane.

## 8.16 Risiko, sårbarhet og sikkerhet – ROS-analyse

Det er utarbeidet ROS-analyse for begge alternativer. ROS-analysene er utført ved bruk av systematikken som er beskrevet i «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), 2017. Gradering av konsekvens og risiko følger betegnelse i samme publikasjon. Prosessen for gjennomføring av ROS-analysene har foregått i følgende trinn:

- > Beskrivelse av analyseobjekt – planområdet og tiltaket

- › Identifikasjon av farekilder og uønskede hendelser, ved bruk av sjekklister basert på eksempelsamlingen på DSBs hjemmeside.
- › Vurdere risiko og sårbarhet, herunder:
  - › Vurdering av sannsynlighet for at uønskede hendelser skal inntreffe
  - › Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser
- › Identifisering og vurdering av aktuelle risikoreducerende tiltak
- › Oppfølging og rapportering

For nærmere beskrivelser og detaljer vises det til ROS-analysene for de to alternativene.

**Alternativ 1** – For identifisering av uønskede hendelser og drøfting av avbøtende tiltak, ble det avholdt en ROS-samling den 7. mars 2018, med følgende deltakere:

Navn	Fag/rolle	Organisasjon
Henry Damman	Prosjekteier	Statens vegvesen
Kjetil Medhus	Prosjektleder	Statens vegvesen
Johnny Pedersen	Trafikksikkerhet	Statens vegvesen
Trond-Ingve Mølstre	Drift og vedlikehold	Statens vegvesen
Geir Egil Mortveit	Byggeleder	Statens vegvesen
Berit Skjellerudsveen	Fagressurs ROS	Statens vegvesen
Hilde C. Pettersen	Rådgiver samferdsel og sykkel	Karmøy kommune
Håkon Døsen	Prosjektansvarlig VA	Karmøy kommune
Peder Christiansen	Naturforvalter	Karmøy kommune
Britt J Pedersen	Rådgiver landbruk	Karmøy kommune
Thor Baardsrud	Eiendomsavdelingen	Karmøy kommune
Inger Frøyland-Jensen	Politioverbetjent	Karmøy lensmannskontor
Vidar Østerbø	Fagansvarlig ROS-analyse	COWI AS
Werner Grønås	Fagansvarlig Arealplan	COWI AS

Anleggsfasen – Det har blitt vurdert at anleggsfasen vil ha flest hendelser som det er knyttet risiko til. Generell risiko for ulykker og uønskede hendelser i anleggsfasen anses som høy. Arbeidet med ny fv. 47 vil pågå på en forholdsvis lang strekning, med etablering av flere bruer, sprengningsarbeider og omfattende massetransport. Noe av arbeidet vil pågå nært boligområder og eksisterende trafikk, og ved viktige og sårbare naturområder. Det er i ROS-analysen foreslått tiltak for alle hendelsene med uakseptabelt risikonivå, som vil bidra til å redusere risiko til et akseptabelt nivå.

**Driftsfasen** – Driftsfasen vil ha mest risiko knyttet til trafikkulykker. Det er foreslått tiltak for å redusere sannsynligheten for at disse hendelsene vil inntreffe. Ettersom konsekvensene dersom de inntreffer i ytterste fall vil kunne medføre dødsfall, vurderes risikoen fortsatt som høy for hendelser som omfatter trafikkulykker. Dette er fordi vegtrafikk med høy hastighet alltid vil være forbundet med risiko for dødsfall og alvorlige personskader. Det er i ROS-analysen foreslått tiltak for alle hendelsene med uakseptabel risikonivå, som vil bidra til å redusere risiko til et akseptabelt nivå.

**Konklusjon** – Samlet sett viser analysen at tiltaket i sin helhet vil bidra til en reduksjon i risikonivået i forhold til dagens situasjon. Nytt vegsystem planlegges etter gjeldende krav og retningslinjer, og den gjennomgående fylkesvegen vil ha midtdeler. Det blir fysisk midtdeler i form av rekkverk nord for Killingtjørn og forsterket midtoppmerking på den sørlige delen. Dette vil gi en bedret situasjon med hensyn til trafikksikkerhet.

**Alternativ 2** – For identifisering av uønskede hendelser og drøfting av avbøtende tiltak, ble det avholdt en ROS-samling, den 14. februar 2019, med følgende deltakere:

Navn	Fag/rolle	Organisasjon
Henry Damman	Prosjekteier	Statens vegvesen
Johnny Pedersen	Trafikksikkerhet	Statens vegvesen
Dennis Smilden	Trafikkteknikk og sikkerhet	Statens vegvesen
Geir Egil Mortveit	Byggeleder	Statens vegvesen
Berit Skjellerudsveen	Fagressurs ROS	Statens vegvesen
Hilde C. Pettersen	Rådgiver samferdsel og sykkel	Karmøy kommune
Håkon Døsen	Prosjektansvarlig VA	Karmøy kommune
Åge Andresen	Sektor vann, avløp og renovasjon	Karmøy kommune
Peder Christiansen	Naturforvalter	Karmøy kommune
Britt J Pedersen	Rådgiver landbruk	Karmøy kommune
Ane Steingilda Alvestad	Kommuneantikvar	Karmøy kommune
Onar Walland	Fokus; utrykning og tilkomst	Haugaland brann og redning IKS
Vidar Østerbø	Fagansvarlig ROS-analyse	COWI AS
Werner Grønås	Fagansvarlig Arealplan	COWI AS

**Anleggsfasen** – Det har blitt vurdert at anleggsfasen har noen flere hendelser som det er knyttet høy risiko til. Generell risiko for ulykker og uønskede hendelser i anleggsfasen anses som høy. Arbeidet med ny fv. 47 vil pågå på en forholdsvis lang strekning, med etablering av flere bruer, sprengningsarbeider og omfattende massetransport. Noe av arbeidet vil pågå nært boligområder og på eksisterende veg og trafikk, kryssende skoleveger, samt viktige og sårbare naturområder. Det er i ROS-analysen foreslått tiltak for alle hendelsene med uakseptabelt risikonivå, som vil bidra til å redusere risiko til et akseptabelt nivå.



Driftsfasen – Driftsfasen vil ha mest risiko knyttet til trafikkulykker. Det er foreslått tiltak for å redusere sannsynligheten for at disse hendelsene vil inntreffe. Ettersom konsekvensene dersom de inntreffer i ytterste fall vil kunne medføre dødsfall, vurderes risikoen fortsatt som høy for hendelser som omfatter trafikkulykker. Dette er fordi vegtrafikk med høy hastighet alltid vil være forbundet med risiko for dødsfall og alvorlige personskader. Likeledes for trafikk gjennom tettbygde strøk med skoler og institusjoner der myke trafikanter ferdes.

Konklusjon – Samlet sett viser analysen at tiltaket i sin helhet vil bidra til en reduksjon i risikonivået i forhold til dagens situasjon. Nytt vegsystem planlegges etter gjeldende krav og retningslinjer. Omkjøringsvegen vil få varierende standard.

## 9 Sammenligning av alternativer

I planbeskrivelsen og fagrapporter er det vist en sammenstilling av virkningene av de to planalternativene mot hverandre og mot kommunedelplanen, og følgende gradering er benyttet:

- > Stor forbedring (+++)
- > Middels forbedring (++)
- > Noe forbedret (+)
- > Ubetydelig endring (0)
- > Noe forverring (-)
- > Middels forverring (--)
- > Stor forverring (---)

Vurderingene er gjort tematisk for fagtemaene.

I etterfølgende tabell er virkninger for ulike fagtema sammenstilt for de enkelte strekningene. Tomme rubrikker angir at tema ikke er vurdert på grunn av manglende vurderingsgrunnlag eller temaet ikke er relevant på strekningen.

Følgende tema er ikke tatt med i tabellene:

- > Barn og unges interesser er vurdert sammen med nærmiljø. Det er relativt store ulikheter mellom alternativene
- > Luftforurensing er vurdert sammen med nærmiljø, friluftsliv og anleggskostnader. Det er marginale ulikheter mellom alternativene
- > Risiko og sårbarhet er vurdert sammen med relevante fag som trafikk, trafikkstøy, naturmangfold, naturressurser, kulturarv

For utfyllende begrunnelse for virkninger vises til planbeskrivelsens kapittel **Error! Reference source not found.** og til fagrapporter for de enkelte fagområder.

## 9.1 Alternativ 1 sammenliknet mot kommunedelplanen (KDP)

Sammenlikning alternativ 1 mot kommunedelplan	Awik fra hverandre	1. Eiendomsforhold og bebyggelse	2. Trafikk og trafikksikkerhet	3. Landskapsbilde	4. Nærmiljø	5. Friluftsliv	6. Naturmangfold	7. Kulturarv	8. Naturressurser	9. Trafikkstøy	10. Anleggskostnad og anleggstid
Strekning og kryssområde											
1. Fv. 47 Ådland – Myrdalvegen	Ja	0	-	+	+	+	+	+	+	0	+
2. Fv. 47 Myrdalvegen– Killingtjørn	Delvis	0	0	+	0	+	+	0	+	0	0
3. Killingtjørn–krysset	Ja	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+
4. Fv. 47 Killingtjørn – Breibakken	Delvis	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
5. Fv. 47 Breibakken –Veakrossen	Delvis	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
6. Veakrossen	Delvis	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
7. Tilførselsveg 1	Nei	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
8. Tilførselsveg 2	Nei	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
9. Dagens fv. 47 Ådland – Grindhaugvegen	Nei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Samlet vurdering, sammenlikning av alternativ 1 mot kommunedelplan</b>		<b>0</b>	<b>-/0</b>	<b>+</b>	<b>0</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>0</b>	<b>+</b>

Beskrivelse av virkninger for de enkelte fagtemaene:

- Eiendomsforhold og bebyggelse** – omtrent samme antall eiendommer berøres som for KDP
- Trafikk og trafikksikkerhet** – blir i hovedsak som for KDP, men dårligere fremkommelighet for sidevegtrafikken og redusert trafikksikkerhet i Myrdalskrysset trekker ned i forhold til KDP.
- Landskapsbildet** – forbedres som følge av ca. 400 meter kortere veganlegg i sør og av at veganlegget i sør legges i randsonen av Nettå jordbruksmosaikk. For strekning 2 og kryss 3 medfører justert vegtrasé og kryssplassering forbedringer
- Nærmiljø** – kortere vegnett i sør og planfrie kryssningspunkt for turveg ved Veakrossen gir forbedring
- Friluftsliv** – forbedring for strekning 1, 2, 7 og 8, og kryss 3
- Naturmangfold** – justert og kortere veglinje i sør medfører at veganlegget ligger i randsonen av leveområde for rødlistede fuglearter som åkerrikse og vipe. Justering av kryssområde ved Killingtjørn og revegetering av kystlynghei gir forbedringer.

Vurderingene er gjort uavhengig av effekten av kompensierende økologiske tiltak som beskrevet i rapport "Tunnelalternativer og muligheter for økologisk kompensasjon".

7. **Kulturarv** – kortere vegnett i sør og færre konflikter med steinsatte gjerdestrukturer på strekning 1 og ved kryss 3 gir forbedringer
8. **Naturressurser** – kortere veganlegg i sør og mindre arealkrevende kryssområde på Ådland og ved Myrdalskrysset, og justering av Killingtjørnkrysset gir redusert beslag av landbruksjord
9. **Trafikkstøy** – omtrent samme antall boliger blir utsatt for vegtrafikkstøy som i KDP
10. **Anleggskostnad og anleggstid** – anleggskostnad reduseres som følge av kortere veg i sør. Ådlandskrysset er i KDP vist som rundkjøring og Myrdalskrysset som planfritt kryss. Endringer i kryssutforming gir lavere anleggskostnader og redusert anleggstid

## 9.2 Alternativ 2 sammenliknet mot kommunedelplanen (KDP)

Sammenlikning alternativ 2 mot kommunedelplan											
Strekning og kryssområde	Avvik fra hverandre	1. Eiendomsforhold og bebyggelse	2. Trafikk og trafiksikkerhet	3. Landskapsbilde	4. Nærmiljø	5. Friluftsliv	6. Naturmangfold	7. Kulturarv	8. Naturressurser	9. Trafikkstøy	10. Anleggskostnad og anleggstid
1. Fv. 47 Ådland – Myrdalvegen	Delvis	+	+	+++	---	++	+++	+ / +++	++	+	+
2. Fv. 47 Myrdalvegen– Killingtjørn	Delvis	0	0	+	---	0	0	0	+	0	0
3. Killingtjørn–krysset	Ja	Som for alternativ 1									
4. Fv. 47 Killingtjørn – Breibakken	Delvis										
5. Fv. 47 Breibakken –Veakrossen	Delvis										
6. Veakrossen	Delvis										
7. Tilførselsveg 1	Nei										
8. Tilførselsveg 2	Ja	--	---	0	---	-	0	-/0	0	--	--
9. Dagens fv. 47 Ådland – Grindhaugvegen	Ja	---	---	0	---	-	0	-	-/0	--	---
<b>Samlet vurdering, sammenlikning av alternativ 2 mot kommunedelplan</b>		---	---	+++	---	+	+++	+	++	--	---

Beskrivelse av virkninger for de enkelte fagtemaene:

1. **Eiendomsforhold og bebyggelse** – eiendomsinngrep unngås for strekning 1. Betydelige eiendomsinngrep og behov for innløsning av boliger/bygninger for strekning 8 og 9
2. **Trafikk og trafiksikkerhet** – trafikk flyttes fra strekning 1 til strekning 8 og 9, som får betydelig økning i trafikkmengde sammenliknet med KDP. Trafikkavviklingen påvirkes

negativt som følge av lavere hastighet på strekning 8 og 9 sammenlignet med strekning 1, og som følge av behov for rundkjøringer og lysregulerte gangfelt. Trafikksikkerheten langs strekning 8 og 9 blir lavere sammenlignet med KDP grunnet stor økning i trafikkmengde, økning i trafikkfart, vegens funksjon som omkjøringsveg og at vi må påregne mer kryssing av fylkesvegen utenom gangfeltene.

3. **Landskapsbildet** – inngrep i landskapsbildet for strekning 1 unngås. For strekning 2 og kryss 3 medfører justert vegtrasé og kryssplassering forbedringer
4. **Nærmiljø** – for nærmiljøet gir alternativet svært negative virkninger, da alternativet ikke gir den trafikkavlastning som gjeldende KDP gir.
5. **Friluftsliv** – for strekning 1 og kryss 3 blir det forbedringer for friluftsliv. Dårligere for strekning 8 og 9 som følge av at trafikkmengden på vegene opprettholdes og må krysses for å komme til Åkrasanden.
6. **Naturmangfold** – naturmangfold blir uberørt for strekning 1, noe som gir betydelig forbedring. Justering av kryssområde ved Killingtjørn og revevegetering av kystlynghei gir forbedringer sammenlignet med KDP. Vurderingene er gjort uavhengig av effekten av kompenserende økologiske tiltak som beskrevet i rapport "Tunnelalternativer og muligheter for økologisk kompensasjon".
7. **Kulturarv** – ingen konflikter med steinsatte gjerdestrukturer på strekning 1 og færre ved kryss 3 gir forbedringer sammenlignet med alternativ 1. I alternativ 2 kommer veganlegget nærmere to SEFRAK-bygg på strekning 8. Det er usikkerhet knyttet til fagtemaet på strekning 8 som må reguleres i eget planarbeid.
8. **Naturressurser** – ingen arealbeslag av landbruksjord i sør, og justering av Killingtjørnkrysset gir forbedringer. Vekting for strekning 1 er basert på at matjord skal gjenbrukes og er satt som følge av arealbeslag og noe mer tungdrevet landbruksdrift enn i dag
9. **Trafikkstøy** – trafikkstøy unngås for strekning 1, mens det blir økt trafikkstøy for strekning 8 og 9
10. **Anleggskostnad og anleggstid** – besparelse i anleggskostnad for strekning 1 er mindre enn økte kostnader for strekning 8 og 9. En av årsakene til dette er økt antall boliger/bygninger som må innløses og høyere kostnader forbundet med grunnerverv. Som følge av avkjørselssanering må det videre reguleres og etableres omfattende bakenforliggende vegnett for tilkomst til boliger. Forlenget anleggstid.

Deler av alternativ 2 langs Grindhaugvegen og dagens fv. 47 til Ådland inngår ikke i planforslaget. Før denne delen av alternativet kan realiseres må det utarbeides regulerings- og byggeplan for strekningen. Hvor lang tid dette planarbeidet kan ta er usikkert. Dette vil medføre at ferdigstilling av veganlegget som inngår i alternativ 2 kan bli forskjøvet flere år sammenlignet med gjennomføring av KDP.

## 9.3 Alternativ 2 sammenliknet mot alternativ 1

Sammenlikning alternativ 2 mot alternativ 1	Avvik fra hverandre	1. Eiendomsforhold og bebyggelse	2. Trafikk og trafiksikkerhet	3. Landskapsbilde	4. Nærmiljø	5. Friluftsliv	6. Naturmangfold	7. Kulturarv	8. Naturressurser	9. Trafikkstøy	10. Anleggskostnad og anleggstid
Strekning og kryssområde											
1. Fv. 47 Ådland – Myrdalvegen	Ja	+	+	+++	---	++	+++	+ / +++	++	+	+
2. Fv. 47 Myrdalvegen– Killingtjørn	Delvis	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
3. Killingtjørn–krysset	Nei	Sammenfallende vegtrasé									
4. Fv. 47 Killingtjørn – Breibakken	Nei										
5. Fv. 47 Breibakken –Veakrossen	Nei										
6. Veakrossen	Nei										
7. Tilførselsveg 1	Nei										
8. Tilførselsveg 2	Ja	--	---	0	---	-	0	-/0	0	--	--
9. Dagens fv. 47 Ådland – Grindhaugvegen	Ja	---	---	0	---	-	0	-	-/0	--	---
<b>Samlet vurdering, sammenlikning av alternativ 2 mot alternativ 1</b>		---	---	+++	---	0/+	+++	+	++	--	---

Beskrivelse av virkninger av alternativ 2 sammenliknet med alternativ 1 for de enkelte fagtemaene:

11. **Eiendomsforhold og bebyggelse** – eiendomsinngrep unngås for strekning 1. Det vil være betydelige eiendomsinngrep og behov for innløsning av boliger/bygninger for strekning 8 og 9
12. **Trafikk og trafiksikkerhet** – trafikk flyttes fra strekning 1 til strekning 8 og 9, som får betydelig økning i trafikkmengde sammenliknet med alternativ 1. Trafikkavviklingen påvirkes negativt som følge av lavere hastighet på strekning 8 og 9 sammenliknet med alternativ 1, og som følge av behov for rundkjøringer og lysregulerte gangfelt. Trafiksikkerheten langs strekning 8 og 9 blir lavere sammenliknet med alternativ 1 grunnet stor økning i trafikkmengde, økning i trafikkfart, vegens funksjon som omkjøringsveg og at vi må påregne mer kryssing av fylkesvegen utenom gangfeltene.
13. **Landskapsbildet** – alternativ 2 gir en stor forbedring for strekning 1 da planforslaget ikke fører til inngrep i det verdifulle landskapsområdet Nettå jordbruksmosaikk sør for Myrdalvegen.

14. **For nærmiljø** – for nærmiljø blir det betydelig forverring da en ikke oppnår de positive konsekvensene med trafikkreduksjon gjennom sentrale nærmiljøområder på Åkra.
15. **Friluftsliv** – alternativ 2 er ubetydelig til noe forbedret da en ikke får barriereeffekten som ny fylkesveg vil få i alternativ 1 i strekningen sør for Myrdalvegen til Ådland.
16. **Naturmangfold** – naturmangfold blir uberørt for strekning 1, noe som gir betydelig forbedring. Vurderingene er gjort uavhengig av effekten av kompenserende økologiske tiltak som beskrevet i rapport "Tunnelalternativer og muligheter for økologisk kompensasjon".
17. **Kulturarv** – ingen konflikter med steinsatte gjerdestrukturer på strekning 1 og færre ved kryss 3 gir forbedringer sammenlignet med alternativ 1. I alternativ 2 kommer veganlegget nærmere to SEFRAK-bygg på strekning 8. Det er usikkerhet knyttet til fagtemaet på strekning 8 som må reguleres i eget planarbeid.
18. **Naturressurser** – ingen arealbeslag av landbruksjord i sør gir forbedringer. Vekting for strekning 1 er basert på at matjord skal gjenbrukes, og er satt som følge av arealbeslag og noe mer tungdrevet landbruksdrift enn i dag.
19. **Trafikkstøy** – trafikkstøy unngås for strekning 1, mens det blir økt trafikkstøy for strekning 8 og 9
20. **Anleggskostnad og anleggstid** – besparelse i anleggskostnad for strekning 1 er mindre enn økte kostnader for strekning 8 og 9. En av årsakene til dette er økt antall boliger/bygninger som må innløses og høyere kostnader forbundet med grunnnerv. Som følge av avkjørselssanering må det videre reguleres og etableres omfattende bakenforliggende vegnett for tilkomst til boliger

Deler av alternativ 2 langs Grindhaugvegen og dagens fv. 47 til Ådland inngår ikke i planforslaget. Før denne delen av alternativet kan realiseres må det utarbeides regulerings- og byggeplan for strekningen. Hvor lang tid dette planarbeidet kan ta er usikkert. Dette vil medføre at ferdigstilling av veganlegget som inngår i alternativ 2 kan bli forskjøvet flere år sammenlignet med gjennomføring av alternativ 1.

## 10 Samlet avveining, oppsummering og anbefaling

I vedtak fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet, datert 07.12.2018, framkommer følgende: «... Avsluttes omkjøringsveien ved den søndre tilførselsveien, som beskrevet for «alternativ 3 redusert» i konsekvensutredningen, vil hoveddelen av dyrket og dyrkbar jord unngå inngrep, og flertallet av de eksisterende veiene inn i jordbrukslandskapet vil kunne opprettholdes uendret. I reguleringsplanarbeidet må det derfor gjøres en egen vurdering av denne delens trafikale og samfunnsmessige nytte, sett i forhold til de gevinster som kan oppnås for jordvern og landbruksdriften, naturmangfoldet, friluftsliv og landskap ved at søndre del av omkjøringsveien ikke bygges. Departementet forutsetter at et slikt redusert alternativ 3 inngår som et eget alternativ ved høring av reguleringsplanen. ...».

Statens vegvesen har med bakgrunn i vedtak fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet, datert 07.12.2018, utarbeidet forslag til reguleringsplan 2107 fv. 47 Åkra sør–Veakrossen i to alternativer. Alternativ 1 vurderes å være i tråd med vedtatt kommunedelplan, planID 668, fv. 47 Åkra sør–Veakrossen. Alternativ 2 vurderes å være i tråd med Kommunal- og moderniseringsdepartementet sitt vedtak, beskrevet som «alternativ 3 redusert».

Planarbeidet for detaljregulering, planID 2107, fv. 47 Åkra sør–Veakrossen har fra tidlig fase (før planoppstart ble varslet) hatt fokus på å følge opp de føringene som ligger i bestemmelser og retningslinjer for vedtatt kommunedelplan. Dette medfører blant annet endret kryssplassering ved Ådland, Myrdal og Killingtjørn, flytting av veglinja mot vest fra Ådland til Killingtjørn – særlig rundt Killingtjørn – og justering av vertikalkurvatur slik at inngrep i Breibakken reduseres. Det har vært stort fokus på optimalisering av vertikal-kurvatur for å ivareta vannsystemene i området, og på å ivareta adkomstforhold for landbruk og friluftsliv.

Basert på samlet vurdering av konsekvenser ved gjennomføring av alternativ 1 og alternativ 2 anbefaler Statens vegvesen at alternativ 1 legges til grunn for ny trasé for fv. 47 på strekningen Åkra sør–Veakrossen. Anbefalingen er basert på følgende vurderinger:

### **Eiendomsforhold og bebyggelse**

Alternativ 1 medfører betydelig færre inngrep i eiendommer, og mindre behov for innløsning av boliger/bygninger enn alternativ 2.

### **Trafikk, trafiksikkerhet og framkommelighet**

Alternativ 1 gir lengst strekning med ny omkjøringsveg. Vegstandard H1 med 80 km/t for alternativ 1 gir langt bedre trafikkavvikling og framkommelighet enn alternativ 2 med HØ2-standard og 50 km/t. Ved alternativ 1 reduseres trafikkmengden på dagens fv. 47 nord for Ådlandskrysset mer sammenlignet med alternativ 2. Dette gir økt trafiksikkerhet i området generelt, langs dagens fv. 47 og tilførselsveg 2 spesielt.



### **Landskapsbilde**

Alternativ 1 gir størst inngrep i landskapsbildet. Sammenlignet med kommunedelplanen medfører endret krysstype på Ådland og ved Myrdalskrysset, og justering av veglinjen vestover til randsonen av Nettå jordbruksmosaikk, at virkningen av veganlegget for landskapsbildet blir redusert.

### **Nærmiljø**

For nærmiljø er alternativ 1 betydelig bedre enn alternativ 2 som følge av redusert trafikkmengde på dagens fv. 47. Alternativ 2 vil berøre betydelig flere boligeiendommer enn alternativ 1, og flere vil være utsatt for økt støybelastning langs alternativ 2.

### **Friluftsliv**

For friluftsliv sør for Myrdalvegen er alternativ 2 bedre enn alternativ 1. Ved å etablere planfrie kryssingspunkt på tvers av ny fylkesveg for turveger og kjøreveger i alternativ 1 ivaretas likevel friluftslivets behov på en god måte.

### **Naturmangfold**

For naturmangfoldverdiene sør for Myrdalvegen er alternativ 2 betydelig bedre enn alternativ 1. Veglinjen for alternativ 1 er justert sammenlignet med kommunedelplanen, slik at veganlegget ligger i randsonen og ikke gjennom leveområder for rødlistede fuglearter i området. I planbestemmelsene er det stilt krav om kartlegging av hekkende rødlistede fuglearter og iverksettelse av avbøtende tiltak før oppstart av anleggsarbeider i sør. Dette vil redusere faren for å forstyrre hekkende rødlistede fuglearter i anleggsperioden. Nedtaking av 22kV høyspentlinjer sør for Myrdalvegen i alternativ 1 reduserer faren for at sårbart naturmangfold i området mister livet som følge av nærkontakt med linjenettet.

### **Kulturarv**

For kulturminner/steinsatte gjerder sør for Myrdalvegen er alternativ 2 noe bedre enn alternativ 1. I planbestemmelsene er det stilt krav om at steinsatte gjerder utenfor veganlegget skal reetableres i forbindelse med gjennomføring av planforslaget. Dette vil kompensere for tap av enkelte strekninger med steinsatte gjerdelinjer.

### **Naturressurser**

For naturressurser sør for Myrdalvegen er alternativ 2 bedre enn alternativ 1. Planfrie kryssinger og parallelført lokalvegnett sikrer fortsatt adkomst for landbruket. I planbestemmelsene er det stilt krav om at matjord som beslaglegges som følge av tiltaket primært skal gjenbrukes nær planområdet. Gjenbruk og plassering av matjord skal avklares med berørte grunneiere og landbrukskontoret i Karmøy kommune.

### **Trafikkstøy**

Alternativ 1 medfører behov for etablering av støyvoll mot boligbebyggelsen vest for ny fv. 47. Videre må det utføres lokale skjermingstiltak for et fåtall boliger øst for ny fv. 47 og langs tilførselsveg 2. Alternativ 2 medfører behov for lokale skjermingstiltak for et betydelig antall boliger på begge sider av dagens fv. 47 og tilførselsveg 2.

### **Anleggskostnad og anleggstid**

Alternativ 1: Anleggskostnad for alternativ 1 er foreløpig beregnet til kr. 691 millioner, med en anleggstid på 2,5 år.

Alternativ 2: Anleggskostnad for alternativ 2, innenfor planens begrensning, er foreløpig beregnet til kr. 568 millioner, med en anleggstid på 2,5 år.

For den delen av alternativ 2 som ligger utenfor plangrensen må det utarbeides detaljregulering og byggeplan. Det vurderes at utarbeiding av detaljregulering og påfølgende detaljprosjektering kan utføres innenfor 1,5–2 år, og med påfølgende 1,5 års byggetid inkl. anbudsbehandling. Anslagsvis vil derfor denne delen av anlegget kunne være ferdig innenfor ca. 3,5 år. Anleggskostnad for alternativ 2, utenfor planens begrensning, er foreløpig beregnet til kr. 377 millioner kroner.

Alternativ 2 er forbundet med stor usikkerhet knyttet til gjennomføring av regulering av den delen som ligger utenfor planens begrensning, og videre til anleggstid og gjennomføring. På grunn av dette vil det være usikkert om det kan anbefales oppstart av alternativ 2 før det foreligger komplett reguleringsplan for hele strekningen. Utbyggingen vil derfor trolig skyves ut i tid.

Basert på ovennevnte er samlet kostnad for alternativ 2 innenfor og utenfor plangrense foreløpig beregnet til kr. 945 millioner, med en planleggings- og anleggstid på mellom 4 og 6 år

### **10.1 Vurdering av måloppnåing**

Det er utformet egne samfunns mål for planarbeidet, se kapittel 1.4. Statens vegvesen mener at det anbefalte alternativet, det vil si alternativ 1, er det som samlet sett gir best måloppnåelse:

- Delmål 1. Ved å velge alternativ 1 vil ny fv. 47 styrke sin funksjon som omkjøringsveg. Alternativ 1 vil gi best framkommelighet og høyest trafiksikkerhet. Alternativ 2 vil i mindre grad avlaste dagens veg enn alternativ 1.
- Delmål 2. Tilkomstveger til Åkrehamn fra den nye omkjøringsvegen er dimensjonert for forventet trafikkmengde og med en funksjon som er tilpasset tilgrensende bebygde områder. Begge alternativene reduserer miljøbelastningen som dagens veg fører med seg i Åkrehamn sentrum. Alternativ 2 øker miljøbelastningen for deler av dagens fylkesveg og for Grindhaugvegen.
- Delmål 3. Begge alternativene gir gode mulighet for videreutvikling av Åkrehamn sentrum.
- Delmål 4. Alternativ 1 gir best måloppnåelse for tilkomst til industri- og næringsområdene. Alternativ 1 gir tilkomst til/fra hovedvegen både sørfra og nordfra, mens

alternativ 2 vil lede tungtrafikk langs eksisterende fv. 47 og gjennom eksisterende boligfelt i søndre del av traséen.

Delmål 5. Ved alternativ 1 vil veganlegget kunne være til hjelp for en framtidig avgrensing mellom bebyggelsen i vest og landbruk-, natur- og friluftsområder i øst.

Delmål 6. Alternativ 1 er best for å kunne gi grunnlag for effektiv kollektivdekning, gode gang-/sykkelforbindelser og et godt lokalvegnett i området.

## 10.2 Oppsummering av anbefaling

Ut fra det ovennevnte anbefaler Statens vegvesen at alternativ 1 legges til grunn for ny trasé for reguleringsplan, planID 2107, fv. 47 på strekningen Åkra sør-Veakrossen.

## 11 Oversikt over høringsdokumenter

- Planbeskrivelse, fullversjon (denne rapporten).
- Planbeskrivelse, kortversjon.
- Sammendrag av innspill og merknadsbehandling oppstartsvarsel.

### Plankart, datert 29.03.2019

Begge alternativer	Alternativ 1	Alternativ 2
R05	R01-1	
R06	R02-1	
R07	R03-1	
R08	R04-1	R04-2
R09	R11-1	R11-2
R10		
R12		
R13		

### Reguleringsbestemmelser, datert 29.03.2019

- Planbestemmelser alternativ 1
- Planbestemmelser alternativ 2

### Hefte for illustrasjonstegninger, datert 29.03.2019

- Tegningsliste
- C-tegninger, geometri for alternativ 2B (alternativ 2 utenfor planområdet)
- K-tegninger

### Fagrapporter mv., datert 29.03.2019

- Fagrapport landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv
- Fagrapport naturmangfold
- Fagrapport naturressurser
- Fagrapport trafikk
- Fagrapport støy
- Fagrapport luftkvalitet
- Fagrapport vann
- Fagrapport ingeniørgeologi
- Fagrapport fundamentering av konstruksjoner. Geoteknisk notat
- Risiko og sårbarhet (ROS-analyse) alternativ 1
- Risiko og sårbarhet (ROS-analyse) alternativ 2
- Retningslinjer for landskapstilpasning og formingsprinsipper
- Rapport om tunnelalternativer og muligheter for økologisk kompensasjon

### **Diverse illustrasjoner**

- Video alternativ 1 overflyvning og kjøretur
- Video alternativ 2 overflyvning
- Stillbilder fra modell og delvis fototilpasset

### **Innsynsløsning**