

TRAFIKKANALYSE OG MOBILITETSPLAN

Plan 2136 Tangjerd

Karmøy kommune, gnr. 8 bnr. 17, 26 og 75 m.fl.
19.06.2023



Innhold

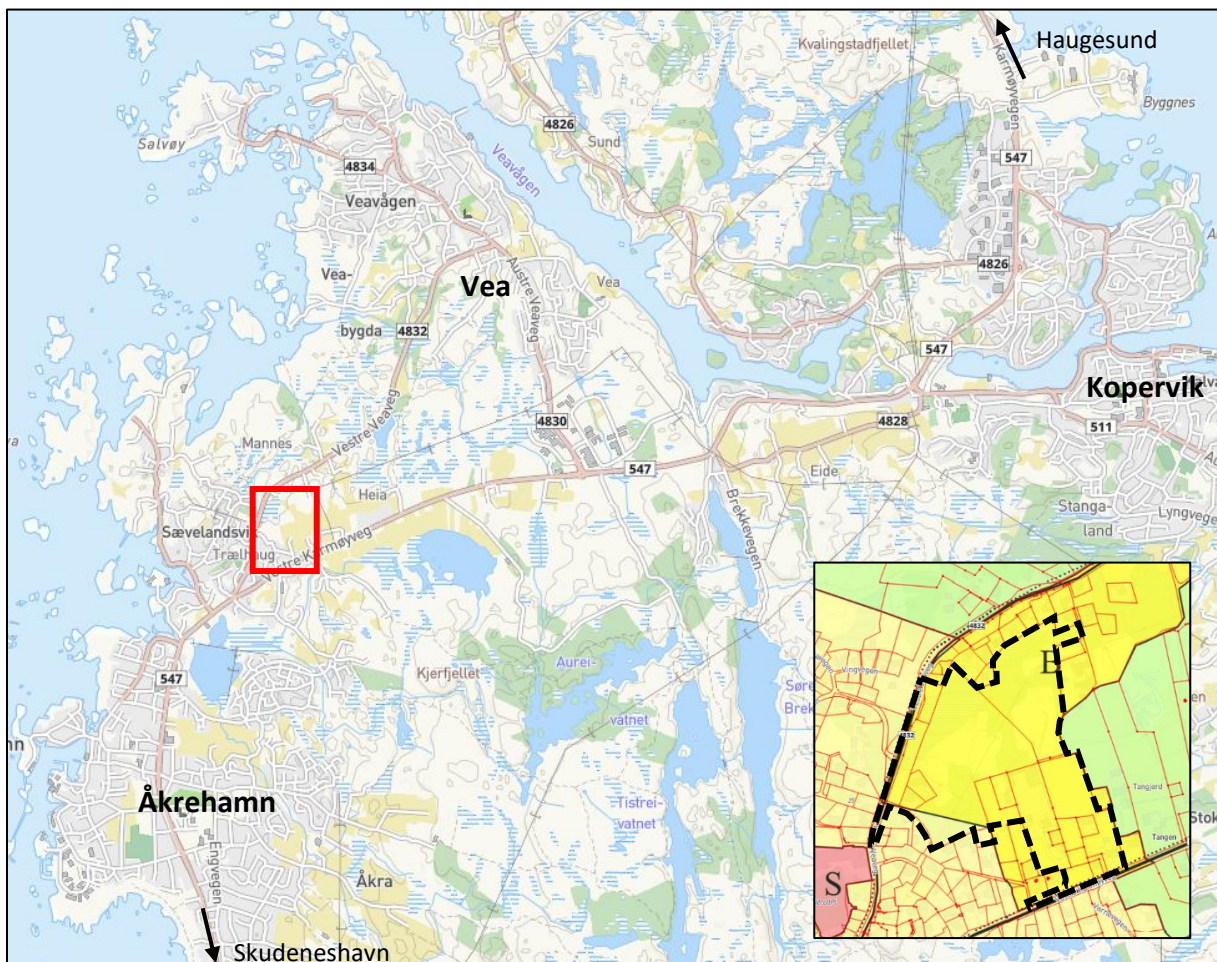
1. Innledning.....	3
1.1 Definisjoner	4
2. Dagens situasjon.....	5
2.1 Fv. 547 Vestre Karmøyveg.....	5
2.2 Fv. 4832 Vestre Veaveg	6
2.3 Gående og syklende, kollektivtransport.....	8
2.4 Registrerte trafikkulykker	10
3. Beregning av trafikkmengde (ÅDT) som følge av planlagt utbygging	10
4. Gjeldende planer og overordna føringer for vegplanleggingen.....	11
4.1 Gjeldende planer	11
4.2 Pågående prosesser	12
5. Andre forutsetninger.....	14
5.1 Vegstandard, fv. 547 Vestre Karmøyveg	15
5.2 Vegstandard, fv. 4832 Vestre Veaveg	16
5.3 Vegstandard, interne veger	17
6. Konklusjon	18
6.1 Forslag til løsning – Vegstruktur	18
6.2 Forslag til løsning – fv. 547 Vestre Karmøyveg.....	19
6.3 Forslag til løsning – fv. 4832 Vestre Veaveg.....	21
VEDLEGG 1.....	22
VEDLEGG 2.....	24

1. Innledning

Trafikkanalysen er utarbeidet som grunnlag for detaljregulering til framtidig boligbygging på Tangjerd i Karmøy kommune. Planområdet ligger på Sevland og inngår i et større område avsatt til framtidig boligformål i kommuneplanens arealdel. I dag er området bebyggt med spredt bolig- og gårdsbebyggelse, samt verksted med areal for oppstilling av maskiner. Trafikken til og fra området går i dag via tre separate avkjørsler, to til fv. 547 Vestre Karmøyveg og en til fv. 4832 Vestre Veaveg. Målet for planprosessen er å legge til rette for bygging av 150-200 nye boliger med tilhørende friarealer, veger og teknisk infrastruktur.

Hensikten med analysen er å kartlegge dagens trafikkbilde, vurdere hvordan utbygging i henhold til planforslaget vil påvirke den framtidige trafikksituasjonen i området, avdekke behov for tiltak knyttet til vegnett og vurdere virkemidler for økt bruk av klimavennlige og aktive reisemidler som gange, sykling og kollektiv. Virkninger av trafikkstøy er ikke vurdert i denne omgang, men vil bli utredet ved utforming av boligområdene i planen. Innholdet i dokumentet skal være beslutningsgrunnlag for valg av trafikale løsninger i planen.

Trafikkberegningene i analysen er basert på metoden i Statens vegvesens håndbok for trafikkberegninger V713.



Kartet viser planområdets plassering i forhold til Åkra, Veve og Kopervik. Innfelt: Planområdets utstrekning og kommuneplanens arealdisponering.

1.1 Definisjoner

Årsdøgntrafikk

Årsdøgntrafikk (ÅDT) er summen av antall kjøretøy som passerer et punkt på en vegstrekning gjennom året, delt på årets dager. ÅDT er et gjennomsnittstall for daglig trafikkmengde og danner grunnlag for klassifisering av nye veger i vegnormalsystemet til Statens vegvesen og lokale vegnormer.

Turproduksjon

Med turproduksjon menes summen av alle turer inn og ut av et område. Det skilles mellom personturproduksjon og bilturproduksjon. Turproduksjon er viktig ved planlegging og regulering av nye områder for å vurdere konsekvenser på eksisterende vegnett, og som grunnlag for dimensjonering av nye og oppgradering av eksisterende veger. For biltrafikk vil tall for turproduksjon pr. døgn være det samme som ÅDT.

Ved vurdering av turproduksjon benyttes erfaringstall. For boligområder i Karmøy er 5 bilturer pr. bolig pr. dag blitt benyttet for vurdering av trafikken i nye småhusområder. I områder med mindre boenheter vil tallet bli noe lavere. I denne analysen har vi brukt 3,5 bilturer pr. bolig pr. dag for leilighetsbebyggelse.

Turproduksjon og trafikkmengde vil variere gjennom døgnet og året.

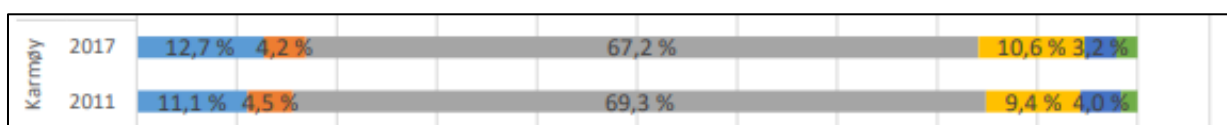
Dimensjonerende time

Dimensjonerende time er den trafikkmengden som vegen er dimensjonert for. Dimensjonerende time beregnes som en viss prosentandel av ÅDT, avhengig av vegens funksjon. For veger med rushtrafikk regnes dimensjonerende time som 12-20 %. På Vestre Karmøyveg forekommer kødannelse i morgen- og ettermiddagsrushet. Men køene er ikke langvarige og fører sjelden til full stopp i trafikken. Prosentandelen settes derfor til 14% i denne analysen.

Transportmiddelfordeling

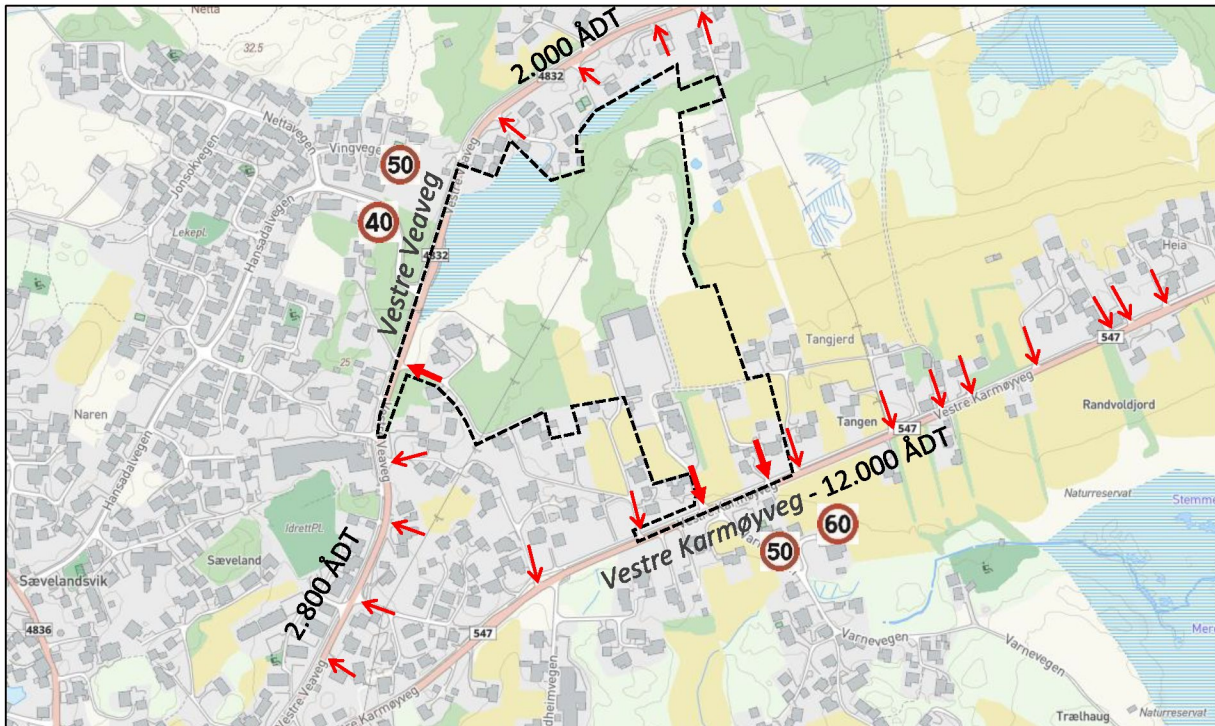
Transportmiddelfordeling handler om måten vi reiser, om vi benytter beina, sykkel, buss eller bil. Tall fra reisevaneundersøkelser for Haugalandet gjennomført i 2011 og 2017, viser at bil er det dominerende transportmiddelet på Karmøy, og at bilandelen på Haugalandet er høyere enn i mange andre byregioner i Norge. Andelen gående og kollektivreisende er lav, mens andelen som sykler er noe høyere enn gjennomsnittet for andre tilsvarende områder.

Valg av reisemiddel har betydning for trafikkmengden (ÅDT), og dermed også for dimensjonering av veganleggene.



Utsnittet viser hovedreisemåte blant befolkningen over 13 år i Karmøy kommune. Blå: til fots, rød: sykkel, grå: bil som fører, gul: bil som passasjer, mørk blå: kollektiv, grønn: annet/husker ikke. Kilde: RVU for Haugalandet, IRIS 2017

2. Dagens situasjon



2.1 Fv. 547 Vestre Karmøyveg

Vestre Karmøyveg er opparbeidet med to kjørefelt og kjørebanebredde på 3 m i tillegg til sideareal. Det er opparbeidet gang- og sykkelveg på 3 m langs vegens nordside, adskilt fra vegens nordside med rabatt på 1 m. På strekningen langs planområdet er det ett busstopp og tre avkjørslers nord for vegen, og busstopp, tre avkjørslers og ett vegkryss sør for vegen.

Vestre Karmøyveg er registrert med trafikkmengde på 12.000 ÅDT for denne strekningen.

Skiltet fartsgrense er 50 km/t ved planområdet, men settes opp til 60 km/t ved plangrensa mot øst. Vestre Karmøyveg er forkjørsvveg.

Ifølge «Rammeplan for avkjørslers og holdning til byggegrensers for riks- og fylkesvegene i Region vest» skal fv. 547 Vestre Karmøyveg behandles etter kriteriene for holdningsklasse 1 Meget streng. Det betyr at vegene i prinsippet skal være fri for avkjørslers. Nye avkjørslers og utvida bruk av eksisterende avkjørslers bør avklares i reguleringsplan. Byggegrensers skal i utgangspunktet være 50 m fra senterlinje veg, men kan avvikes ved regulering.

Det er stort gap mellom dagens situasjon og intensjonen i Rammeplanen om at Vestre Karmøyveg skal være avkjørselsfri. Kartet over viser at det innenfor en avstand på 500 m fra planområdet er 12 eksisterende avkjørslers og vegkryss fra arealene nord for vegen til Vestre Karmøyveg. Også på motsatt side av vegen er situasjonen at det er tett mellom avkjørslers.



Bildene viser Vestre Karmøyveg på strekningen langs planområdet, sett fra øst (øverst) og fra vest (nederst).

2.2 Fv. 4832 Vestre Veaveg

Vestre Veaveg er opparbeidet med to kjørefelt uten midtlinje. Vegen har noe varierende bredde, men er samlet sett ca. 6 m bred. Det er opparbeidet gang- og sykkelveg langs vestsiden av vegen, med bredde på 2,5 m, adskilt med rabatt på 1,5-3 m. Det er en eksisterende avkjørsel fra planområdet til Vestre Veaveg. På motsatt side av vegen er det to vegkryss og tre enkeltavkjørsler, inkl. adkomst til Sevland skole. Det er opparbeida busstopp i begge retninger og opphøyd gangfelt like nord for krysset ved Hansadalvegen.

Vestre Veaveg er registrert med trafikkmengde på 2.800 og har skiltet fartsgrense 40 km/t fra krysset til Vestre Veaveg til krysset ved Hansadalvegen. Videre østover har vegen registrert trafikkmengde på 2.000 ÅDT og skiltet fartsgrense 50 km/t. Vegen er forkjørsvveg.

I «Rammeplan for avkjørsler og holdning til byggegrenser for riks- og fylkesvegene i Region vest» er Vestre Veaveg definert innenfor holdningsklasse 3 Mindre streng. For veger i denne kategorien skal tallet på direkte avkjørsler til vegen være avgrensa. Valg av plassering av avkjørsler må vurderes med tanke på den framtidige samfunnsutviklingen, og godkjenning til utvidet bruk av eksisterende boligavkjørsler til boligformål bør normalt gis dersom de tekniske kravene blir tilfredsstillt. For veger i holdningsklasse 3 legger rammeplanen opp til generell byggegrense 30 m fra senterlinje. Men i sin uttale til oppstart av planarbeidet har Rogaland fylkeskommune ved samferdselsavdelingen sagt at byggegrense langs Vestre Veaveg kan settes til 15 m.



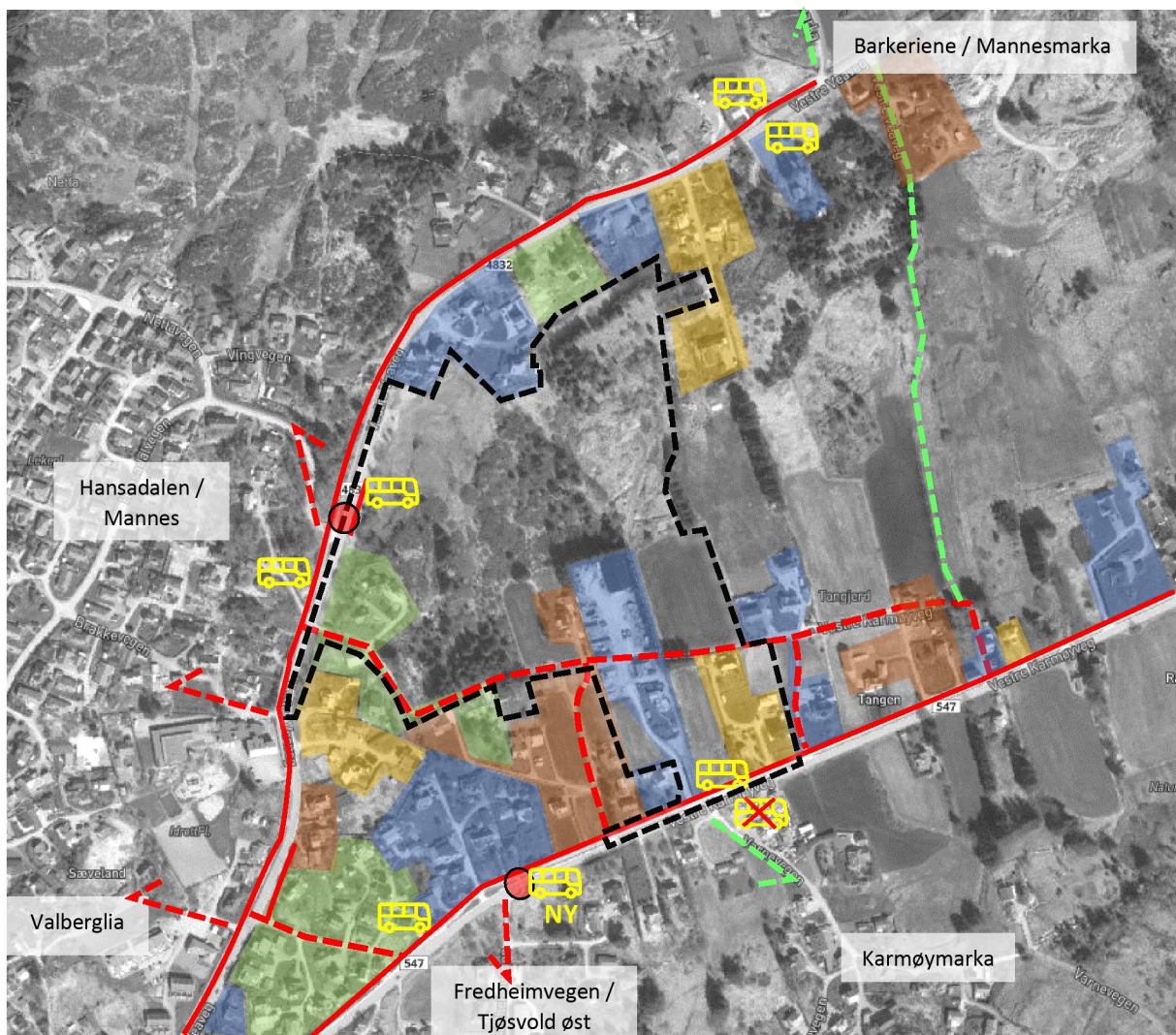
Bildene viser Vestre Veaveg på strekningen langs planområdet, sett fra øst (øverst) og fra vest (nederst).

2.3 Gående og syklende, kollektivtransport

I dette området utgjør gang- og sykkelvegene langs fylkesvegene hovedvegnettet for gående og syklende.

Det er etablert separat tilbud til gående og syklende langs Vestre Karmøyveg, hele strekningen fra Eide til Skudeneshavn. Gjennom tettbebyggelsen rundt Åkra er gs-vegen preget av en del hindringer som hyppige avkjørsler og systemskifter, hekker og sikthindringer i avkjørslene, utydelige krysningspunkt og sambruk med biltrafikk der enkelteiendommer har adkomst via gs-vegen. Dette er forhold som også forekommer ved planområdet, og som kan påvirke opplevelsen av trygghet og framkommelighet for folk som ferdes til fots og på sykkel.

Gang- og sykkelvegen langs Vestre Veaveg er mer oversiktlig, selv om også den har tilstøtende vegkryss og avkjørsler. I retning Vea er det opparbeidet gang- og sykkelveg fram til Mannesmarka, ved skolegrense for barneskolen på Sevland.



Illustrasjonen viser en oversikt over viktige traseer for gående og syklende i og rundt planområdet. Gs-veger og fortau er merket med heltrukken rød strek, andre snarveger med stiplet strek, turveger med grønt. Tilrettelagt kryssing og fotgjengerfelt er markert med røde punkt. Bakgrunnsfargene i bildet viser hvilke områder som deler avkjørsel til hovedveg i dag.

I tillegg til hovedtraséene, finnes det flere interne veger som benyttes som snarveger mellom fylkesvegene. En av dem ligger innenfor planområdet, parallelt med Vestre Karmøyveg, ca. 100 m nord for fylkesvegen. Vegen benyttes som snarveg til skolen, som turveg for nærturer og gangforbindelse til turområder ved sjøen og i marka. Traseen går delvis på opparbeida grusveg og delvis som tråkk i kanten av dyrkamark. Fra Vestre Veaveg er det flere traséer som kan benyttes for videre forbindelse til andre deler av Sevland og Mannes, og fra Vestre Karmøyveg kan man via Fredheimvegen og interne forbindelser ta seg videre til boligområdene på Tjøsvoild øst.

Det er etablert fotgjengerovergang for kryssing av Vestre Karmøyveg ved Fredheimvegen og undergang ved krysset Vestre Karmøyveg/Vestre Veaveg/Nylandvegen (utenfor bildet). I Vestre Veaveg er det tilrettelagt kryssing ved Hansadalvegen.



Bildene er tatt fra eksisterende snarveg gjennom området.

Opplevd trafiksikkerhet

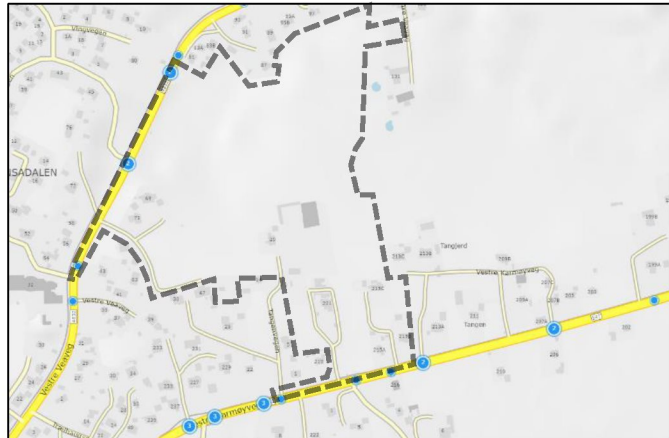
Det er foretatt barnetråkk for skolevegene i Sevland skolekrets. I undersøkelsen kommer det fram at gang- og sykkelvegene av mange oppleves som trygge, men at noen også føler seg utsatt når de ferdes der. Punkter i vegsystemet som utpeker seg som særlig utrygge er kryssingspunkter over hovedvegene og strekninger som mangler særskilt tilrettelegging for gående og syklende. Kryssing av fv. 547 ved Varnevegen like ved planområdet er et slikt punkt.

Kollektivtilbud

Kollektivtilbudet fra Åkra til Haugesund består av to ruter som begge har holdeplasser ved planområdet. Hovedruta går via Vea og kjører Vestre Veaveg. I tillegg går det direktebuss med rute i Vestre Karmøyveg. Samlet sett er det avganger mot Skudeneshavn 1 ganger i timen og mot Haugesund 2-3 ganger i timen gjennom hele dagen.

2.4 Registrerte trafikkulykker

Det er registrert en del trafikkulykker langs hovedvegene i området. 17 ulykker er registrert langs Vestre Karmøyveg i tidsrommet fra 1978 til i dag, 9 av dem i årene etter år 2000. Første ulykke på Vestre Veaveg er registrert i 2004. 7 ulykker er registrert på strekningen som framgår av kartet. I tillegg har det forekommet mange ulykker i krysset mellom Vestre Karmøyveg og Vestre Veaveg (utenfor kartutsnittet). I



Kartet viser hvor i området det har forekommet trafikkulykker. Kilde: vegkart.no

Strekningsanalysen for fylkesvegene i Rogaland (2021) inngår krysset i en

ulykkestrekning som starter ved dette krysset og strekker seg vestover til Åkravegen.

Man skulle tro at mange av ulykkene langs Vestre Karmøyveg er knyttet til avkjørsler eller avkjørsler som krysser gang- og sykkelveg. Men det viser seg at kun 4 av i alt 24 registrerte ulykker har skjedd i tilknytning til vegkryss eller avkjørsler. Flest ulykker har skjedd som påkjørsel bakfra eller påkjørsel av gående eller syklende ved kryssing av veg. 8 av ulykkene har vært velt eller utforkjøringer med kun et kjøretøy involvert. I ca. 40% av ulykkene har det vært gående eller syklister involvert som part i ulykken.

3. Beregning av trafikkmengde (ÅDT) som følge av planlagt utbygging

Nærmere beregninger bør gjennomføres etter en mer konkret planlegging av boligarealene i planen. Men som et første estimat, har vi brukt det antall boliger som ble antydnet ved oppstart av planarbeidet, 150-200 boenheter, og tatt utgangspunkt i øvre sjikt, 200 boliger.

Det er lagt til grunn at 15 % av boligene innenfor planområdet (30 stk) vil ha adkomst fra Vestre Karmøyveg, og resten (170 stk) fra Vestre Veaveg.

For beregning av trafikken i framtidig kryss mot Vestre Karmøyveg, er det antatt at boligtype blir småhus. Det er lagt til 45 eksisterende boliger for å ta høyde for at større deler av bebyggelsen nord for vegen kan kobles på, og at flere avkjørsler kan saneres. 75 boenheter → 375 ÅDT. Videre antas det at ca. 50 % av biltrafikken som vil kjøre ut via Vestre Veaveg, kommer til å ta vegen mot øst, og dermed passere dette vegkrysset, → 350 ÅDT. Total trafikkøkning i vegkrysset som følge av utbygging i henhold til planen estimeres med det til 700-750 ÅDT. Se vedlegg 1 for nærmere utregning.

For arealet med adkomst mot Vestre Veaveg, er det gitt en fordeling på 70/100 mellom leiligheter og småhus. Der vil trafikkøkningen ifølge foreløpig beregning bli 745 ÅDT.

4. Gjeldende planer og overordna føringer for vegplanleggingen

4.1 Gjeldende planer

Regional plan for areal og transport på Haugalandet

I areal- og transportplanen for Haugalandet er akse Åkrehamn – Kopervik, og videre nordover mot Haugesund, definert som en *bynær hovedakse* med følgende rammer for å styrke tilgjengelighet og miljøvennlig transport:

- transportutviklingen skal ikke vanskeliggjøre sentrumsutvikling
- mest mulig av veksten i persontransport skal tas med gange, sykling og kollektivtransport
- prioritering av transportutviklingen skal være kollektiv – næring – personbil
- hovedfokus på gange og sykling innenfor tettsted

Ifølge regionalplanen skal boligtettheten innenfor tettsteder og i nærliggende boligområder for øvrig være minst 2,5 boliger pr. daa.

Kommuneplan for Karmøy – 2014-23, arealdelen

Arealet er avsatt til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel, med eksisterende gang- og sykkelveger langs fylkesvegene. Se kartutsnitt på s. 3. Boligtettheten i området skal ifølge kommuneplanen være minst 2 boliger pr. daa.

Kommunedelplan for trafiksikkerhet, 2018-21

Trafiksikkerhetsarbeidet i Karmøy bygger på 0-visjonen om ingen drepte eller varig skadde i trafikken. Planen har overordna mål om at andelen barn og unge med trafiksikker skoleveg skal økes, at andelen gående og syklende skal økes uten at andelen ulykker økes og at det skal skapes trygge og aktive nærmiljø for alle. Dette skal gjøres ved opplæring, god arealplanlegging, samhandling med sentrale trafiksikkerhetsaktører, kartlegging og utbygging av gang- og sykkelvegnettet.

I handlingsplanen er det oppført to konkrete tiltak for fylkesvegen på Heia. Tiltakene omfatter tilrettelagt kryssing med midtrabatt og etablering av 1,4 km sykkelveg med fortau over Heia, fra Breifjord/Sevland. Tiltakene er kostnadsestimert, men ikke prioritert innenfor planperioden. Mange av de prioriterte tiltakene fra 2019 er nå gjennomført, og trafiksikkerhetsplanen tatt opp til revidering.

Gjeldende reguleringsplaner

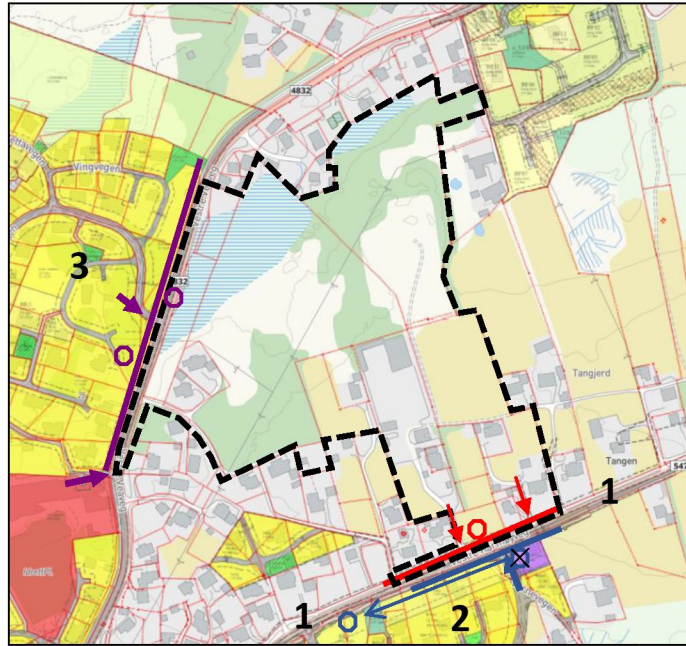
Det er ikke godkjent reguleringsplan for planområdet, men planarbeidet berører eller grenser til vedtatte reguleringsplaner på flere kanter. Fylkesvegene og tilgrensende arealer omfattes av følgende planer:

I reguleringsplan for gang- og sykkelveg for Rv. 47 (nå fv. 547) Tjøsvold – Haringstad (Plan 277, merket med 1 i kartutsnittet), er det regulert gang- og sykkelveg, bussholdeplass og to felles avkjørsler med tilhørende frisiktsoner langs samme side som planområdet. Området er utbygd i samsvar med plan.

Arealene sør for Vestre Karmøyveg inngår i reguleringsplan for Trælhauq (Plan 262-2, 2 i kartet), og er vist med ny gang- og sykkelveg og vegkryss med avkjøringsfelt til et større boligområde ved gnr. 9/6.

Området er ikke utbygd i henhold til planen. Eksisterende kryss mellom Vestre Karmøyveg og Varnevegen ligger i dag ca. 20 m vest for den regulerte vegen og er adkomst til kun et fåtall boliger. I dag er det opparbeidet bussholdeplass i nordgående retning omtrent ved det framtidige vegkrysset, mens holdeplassen i reguleringsplanen er flyttet ca. 170 m mot vest.

Deler av Vestre Veaveg og arealene vest for vegen inngår i reguleringsplan for Hansadalen (Plan 218, 3 i kartet). Det er regulert gang- og sykkelveg og vegkryss til Hansadalvegen og Sevland skole. Vegarealene er etablert, men avviker noe fra regulert situasjon.



Utsnittet viser gjeldende reguleringsplaner i området. Følgende planer er nærmere omtalt i teksten: 1. Plan 277 Gang- og sykkelveg langs rv. 47, Tjøsvold-Haringstad (1997). 2. Plan 268-2 Trælhauq (2004). 3. Plan 218 Hansadalen (1978)

4.2 Pågående prosesser

Omkjøringsveg

Planleggingen av en ny omkjøringsveg for Fv. 47 fra Åkra Sør til Veakrossen har pågått en del år, og har vært inne som tiltak i Haugalandspakken siden bompengereordningen ble opprettet i 2007. Kommunedelplan for vegen ble vedtatt i 2016, og i 2019 ble reguleringsplanen godkjent i kommunestyret med foreliggende innsigelse. Planen er derfor uten rettsvirkning for en del av strekningen, - mellom krysset ved Tjøsvold øst og Veakrossen. Innsigelsen er fremdeles ikke avklart og det er uklart når vegen kan bygges. Gjennom hele planprosessen har omkjøringsvegen vært omstridt, og Kommunal- og moderniseringsdepartementet har bedt om nye utredninger før innsigelsen kan trekkes og planen eventuelt kan godkjennes.

Mulighetsstudie for fv. 547 Åkra - Helganesvegen

Som en del av oppfølgingen etter Kommunal- og moderniseringsdepartementets behandling av saken, har Asplan Viak på oppdrag fra Rogaland fylkeskommune utarbeidet en mulighetsstudie for eksisterende fv. 547. Mulighetsstudien er også en del av beslutningsgrunnlaget i arbeidet med nye bompengepakker på Haugalandet, ettersom dagens Haugalandspakke er i ferd med å gå ut. I tillegg til strekningen langs omkjøringsvegen, omfatter studien fylkesvegen videre nord til Helganesvegen.

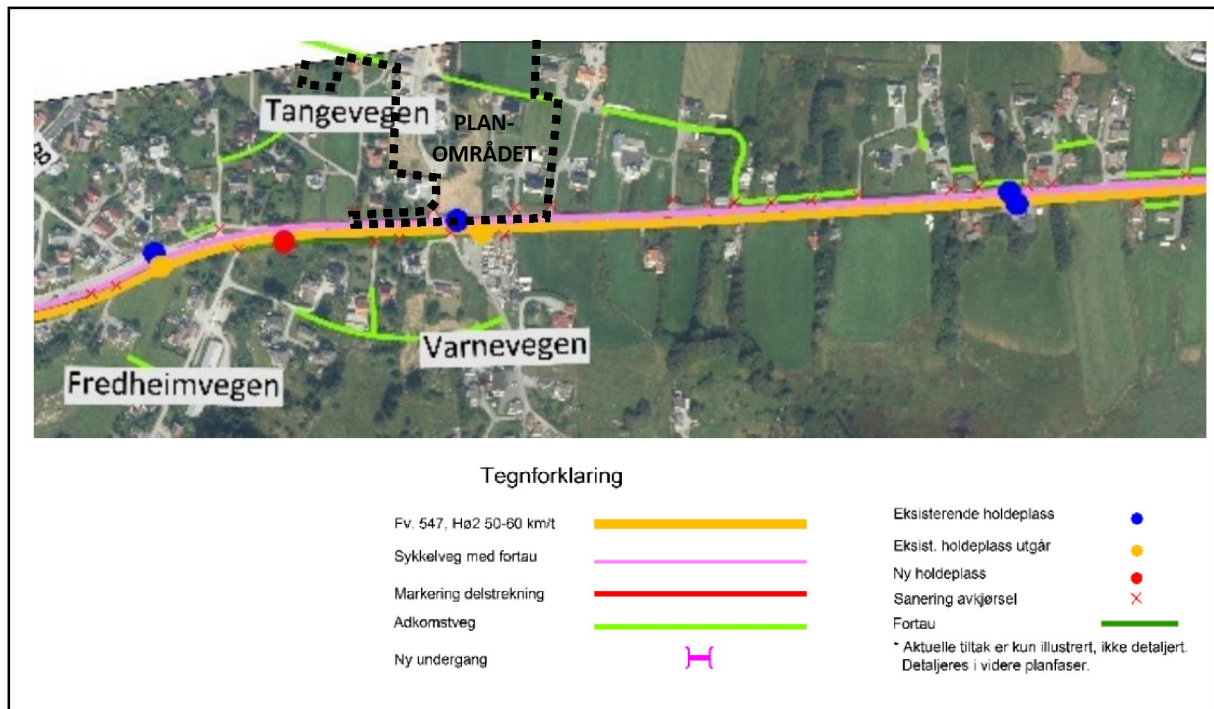
I studien hevdes det at det var uheldig å legge standard prognoser for befolkningsvekst til grunn for planarbeidet med omkjøringsvegen, og at prosjektet dermed har fått for store dimensjoner, høye kostnader og omfattende arealinngrep. Det påpekes at tidligere vurderinger i forbindelse med planprosessen ikke inneholder tilstrekkelige analyser for å se på utbedringsmuligheter langs dagens veg.

Gjennom mulighetsstudien har det blitt sett på ulike prosjekter for å oppnå et gjennomgående og fremtidsrettet vegnett mellom Åkra sør og E134, med den eksisterende fylkesvegen som utgangspunkt, og vurdert om utfordringene som omkjøringsvegen var ment å sikre kan løses på en enklere og mer kostnadseffektiv måte ved gjennomføring av utbedringsprosjekter.

For strekningen ved planområdet foreslås det å etablere standard profil for øvrige hovedveger (N100 - HØ2) med fartsgrense 50/60 km/t. Mulighetsstudien presenterer to alternativ med konkrete tiltak for utbedringer. I begge alternativ inngår flytting av bussholdeplass og sanering av 2-3 avkjørsler langs sørsiden av veien, samt etablering av nytt fortau mellom Fredheimvegen og Varnevegen.

I alternativ 1 beholdes eksisterende kryss og avkjørsler på nordsiden av veien. Dagens gang- og sykkeløsning videreføres, mens kryssing av fylkesvegen på Heiå erstattes med undergang.

Alternativ 2 er mer ambisiøs og innebærer sanering av kryss og avkjørsler og etablering av sammenhengende gang- og sykkeløsning på nordsiden av veien langs hele strekningen fram til Veakrossen. Hvilke avkjørsler som kan saneres skal avklares senere, men alternativet rommer muligheten for omlegging av all trafikken fra nordsiden av veien til ny adkomst i Vestre Veaveg.



Utsnitt av delstrekning 2 i mulighetsstudien, Sæveland- Veakrossen vest. Alternativ 2: Sanering av kryss og avkjørsler med gang- og sykkelløsning på nordsiden.

5. Andre forutsetninger

Overordna mål

I de gjennomgåtte planene er det er gitt retning for utviklingen av vegsystemet og det er trukket lange linjer for hvordan framkommelighet og mobilitet skal håndteres og sikres for ulike trafikantergrupper. Men som vi kan se, er også de overordna føringene gjenstand for utvikling over tid, og deler av plangrunnlaget er usikkert eller samsvarer ikke med føringene som nå er gjeldende. Basert på dagens overordna planretningslinjer, regionale og kommunale trafikkplaner og en vurdering av situasjonen i området, har vi satt følgende mål for veganleggene i dette planarbeidet:

Planen skal:

- ha trafiksikre løsninger
- legge til rette for god trafikkflyt for alle trafikantergrupper langs hovedvegssystemet (fylkesvegene)
- gjøre det enkelt å gå, sykle og reise kollektivt, ved å skape åpne snarveger internt gjennom området og sikre gode koblinger til eksisterende traséer og holdeplasser i og utenfor planområdet
- gjøre det trygt og attraktivt å gå, sykle og reise kollektivt, ved å gjøre vegarealene oversiktlige og å samordne aktiv ferdsel med andre viktige kvaliteter som møtepunkt, lekeplasser og andre fellesanlegg
- gi et boligområde med god tilgjengelighet for alle

Planområdet på Tangjerd ligger sentralt, med kort veg til skole, en avstand på mindre enn 2 km til nærmeste sentrumsområde og relativt godt kollektivtilbud. Dette gjør sykkel, gange og buss til relevante transportformer. Reisevaneundersøkelser har vist at bil i dag er det dominerende transportmiddelet på Karmøy. Andelen gående og kollektivreisende er lav, mens andelen som sykler er noe høyere enn gjennomsnittet for andre tilsvarende områder. Ut fra disse forholdene mener vi potensialet er stort for å øke andelen reiser gjennomført med aktive transportmidler i dette området.

Vi kan ikke styre enkeltmenneskers handlinger og foretrukne valg når det kommer til reisevaner og bruk av fremkomstmidler i en arealplan. Men vi kan gjøre det enklere for flere å velge føttene, sykkel eller bussen oftere.

Tidsaspekt

Utbyggingen som planlegges nå vil foregå over tid, og det er viktig at også veganleggene kan bygges ut trinnvis, i et tempo som står i forhold til utbyggingstakten i boligområdene. En del av utfordringsbildet knyttet til eksisterende og framtidig vegsituasjon ved Vestre Karmøyveg er usikkert, og kan også innebære krevende tiltak som ikke kan knyttes til boligbyggingen i seg selv. Derfor mener vi at planen må åpne for en viss midlertidighet, slik at ikke kostnaden ved å komme i gang blir for stor. For å unngå ytterligere usikkerhet i prosjektet må det også settes omforente delmål. Men tiltakene som skal gjennomføres, enten de er midlertidige eller fullverdige anlegg, må både bidra til forbedring på kort sikt og bygge opp om mer langsiktige løsninger.

Prosjekteringsgrunnlag

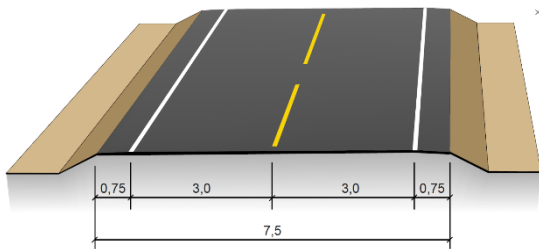
Rammene for detaljene i vegsystemet, inkludert dimensjonering og utforming av veger, kryss og andre bestanddeler i vegnettet, er gitt i Statens vegvesens vegnormaler og håndbøker, med N100 Veg- og gateutforming som den viktigste, og i Karmøy kommunes vegnorm. I prinsippet gjelder N100 for fylkesvegene og tilknyttede veganlegg, og kommunal vegnorm for det interne vegnettet. De viktigste føringene i gjeldende normer, og betydningen de har for utforming av veganleggene innenfor planområdet er sammenfattet i avsnittene 5.1 - 5.3. Konkrete løsninger med hovedlinjer for det planlagte vegsystemet er skissert og presentert i kap. 6. Eventuelle avvik og tilpasninger er gjort rede for sammen med de foreløpige skissene.

5.1 Vegstandard, fv. 547 Vestre Karmøyveg

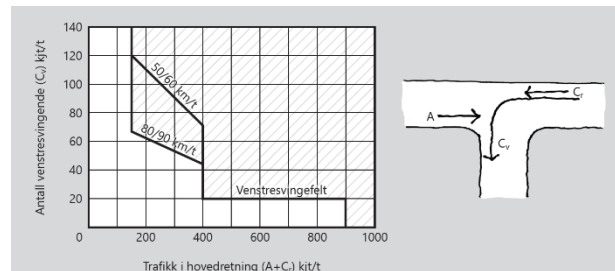
Vegstandard HØ2 (N100) med fartsgrense 50 km/t legges til grunn for den delen av Vestre Karmøyveg som berøres av planarbeidet. Dette samsvarer med innholdet i mulighetsanalysen for fv. 547 fra Åkra til Helganesvegen, men regnes også som relevant standard om fylkesvegen på sikt blir lagt om. Forskjellen på de to scenarioene ligger i trafikkmengden. Siden omkjøringsvegen fremdeles er uavklart, er dagens ÅDT på 12.000 + estimert trafikkøkning som følge av utbygging på 725 (ca. 1.800 i dimensjonerende time) lagt til grunn i det følgende. Tall i parentes refererer til riktig avsnitt i N100.

- Tverrprofil for veger med standard HØ2 skal ha 3 m kjørebane og 0,75 m skulder på hver side, totalt 7,5 m, som vist i illustrasjonen under (3.3.5-2).

- Det skal ikke etableres nye avkjørsler, eksisterende avkjørsler fra planområdet skal erstattes med vegkryss. Vegkryss kan etableres som forkjøringsregulert T-kryss (3.3.5-7) med venstresvingfelt (4.1.1.3-1). Det stilles ikke krav om trafikkøy i sekundærveg (4.1.1.2-1)
- Det er et mål å øke andelen som går og sykler. Det bør derfor settes av plass til delt løsning for gående og syklende (4.2.1.1-1), men gjennomføring av slik løsning vil ikke være aktuelt før det blir gjort for en lengre, sammenhengende strekning. Avstand mellom veg og gang- og sykkelveg skal være 1,5 m (4.2.1.1-6).
- Kryssing mellom gang- og sykkelveg og veg skal være planskilt eller signalregulert (3.3.5-13).



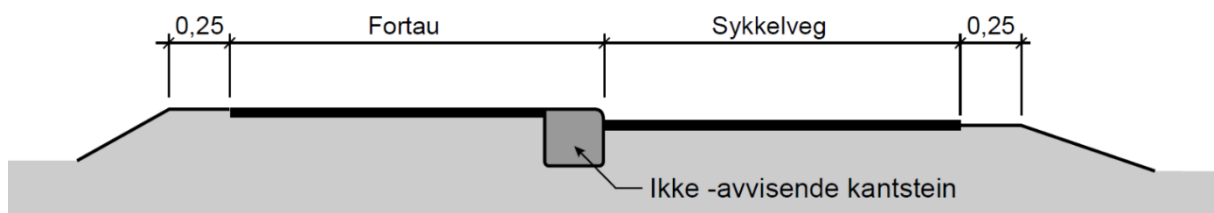
Tverrprofil, HØ2



Tabell for vurdering av behov for venstresvingfelt i vegkryss

Syklende per time	Gående per time			
	< 15	15 - 100	100 - 200	> 200
< 15	Gang- og sykkelveg=2,5	Gang- og sykkelveg=3,0		
15 - 300	Gang- og sykkelveg=3,0	Sykelveg=2,5 Fortau=1,5		Sykelveg=2,5 Fortau=2,0
300 - 1500	Sykelveg=3,0 Fortau=1,5	Sykelveg=3,0 Fortau=2,0		
> 1500	Sykelveg=4,0 Fortau=1,5	Sykelveg=4,0 Fortau=2,0		Sykelveg=4,0 Fortau=2,5

Tabellen gir dimensjoneringsgrunnlag for gang- og sykkelveger.

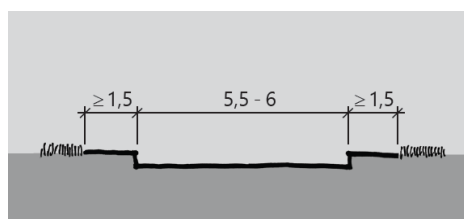
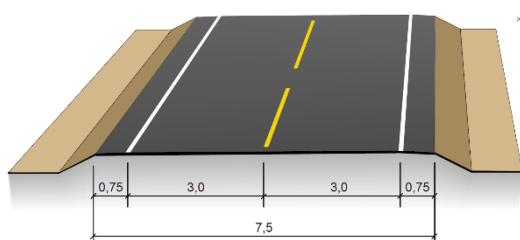


Løsning for og grunnlag for dimensjonering av gang- og sykkelveg langs Vestre Karmøyveg.

5.2 Vegstandard, fv. 4832 Vestre Veaveg

For Vestre Veaveg kan vegstandard HØ2 (N100) eller overordna boliggate / boligveg med fartsgrense 40 km/t benyttes for veganleggene i planen. Trafikkmengde på 2.800 ÅDT + estimert trafikkøkning til planområdet på inntil 745 innebærer følgende krav til utforming av veganlegget.

- Veger med standard HØ2 skal ha 3 m kjørebane og 0,75 m skulder på hver side, totalt 7,5 m. Velges gatestandard skal vegbredden være 6 m totalt og fortau (ensidig eller tosidig) minst 1,5 m (2.6.1-1 / 2.6-1) Det er etablert gang- og sykkelveg langs vestsiden av vegen. Gs-vegen dekker behovet for fortau.
- Nye avkjørsler kan etableres, men det søkes å samle trafikken fra området i et enkelt vegkryss. Vegkryss kan etableres som T-kryss (2.8), og skal være forkjørregulert, som øvrige kryss til Vestre Veaveg. Vegkryss skal ha en stram utforming.
- Kryssing mellom gang- og sykkelveg og veg skal etableres med gangfelt (4.2.5.1)



Tverrprofil, HØ2 (v) og overordnet boliggate (h)

5.3 Vegstandard, interne veger

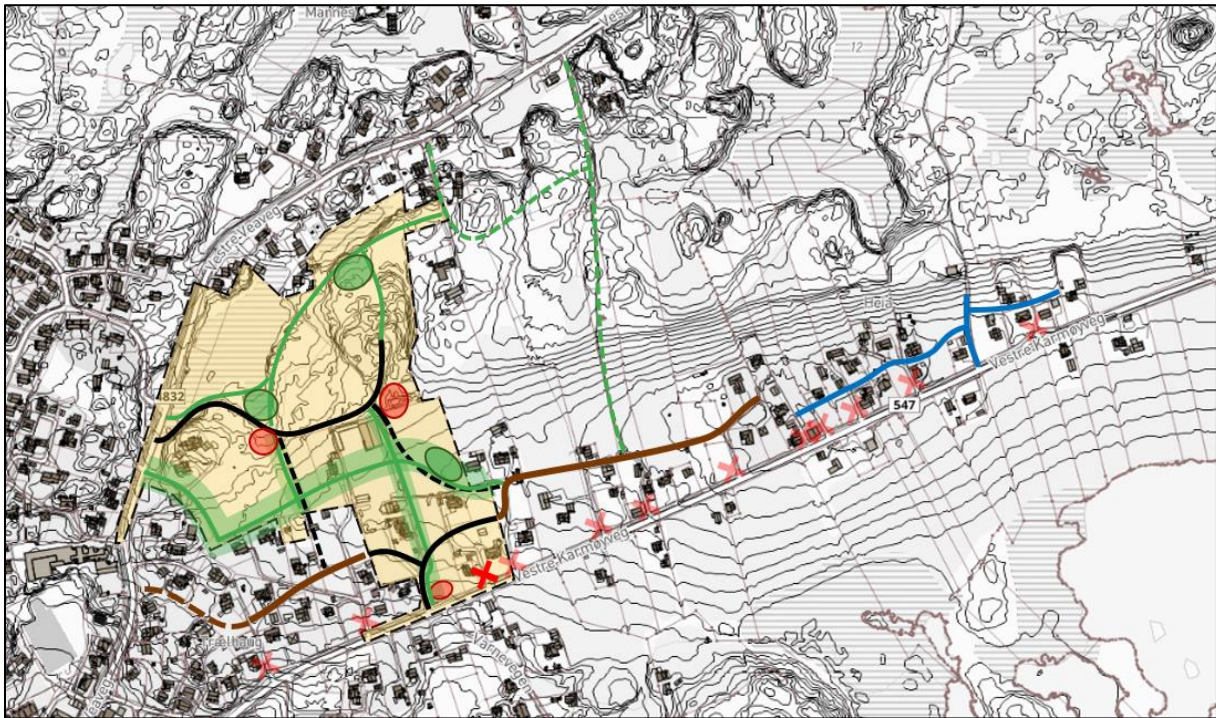
Det interne vegsystemet skal etableres i samsvar med kommunal vegnorm, som samleveger Sa1, adkomstveger A og G/S-veger frittliggende.

	Adkomstveg A	Samleveg S I	Samleveg S II	Gate	Sykel-felt	Fortau	G/S-veg	G/S-veg frittliggende
funksjon	rene bolig-områder	boligområder blandet – lettere industri (avkjørsel-fri)	tørre boligomr. n/ busstrafikk industri (avkjørsel-fri)	Sentrums-områder	Sentrums-områder			
ADT ¹	1 – 500	max 1500	max 5000					
antall boenh.	1 – 100 ²					30 – 150	> 150	
fartsgrense maks. lengde	30 600 m	30-50	30-50	30	30			
asfaltert vegbane	4 m	5 m	6 m	5,5 m	min. 1,5 m ¹¹¹	2,0 m ¹¹¹	3,0 m + min. 1,0 m rabat	3,0 m
regulert vegbredde	6,0 m	7,0 m	8,0 m	6 m	min. 1,5 m ¹¹¹	3,0 m	4,0 m + min. 1,0 m rabat	5 m
regulert bredde inkl. fortau	8,0 m	9,0 m (11,5 m dobbelsidig ²²)	10,0 m (12,5 m dobbelsidig ²²)	11 m (alltid dobbelsidig fortau)				
regulert bredde inkl. G/S-veg		13,0 m	14,0 m					
Bygge-grense byggelinje	3 m	5 m	5 m			3 m	3 m	3 m
				I formåls-grense				

Dimensjoneringsgrunnlag for det interne vegsystemet. Kilde: Karmøy kommune, Kommunalteknisk norm for vegutforming, reguleringsplannivå.

6. Konklusjon

6.1 Forslag til løsning – Vegstruktur



Illustrasjonen viser forslag til hovedprinsipp for nytt vegsystem i planområdet. Svarte og grønne linjer viser planlagt vegsystem for hhv. kjørende og gående/syklende. Brune og blå linjer viser mulig forlengelse av vegene utenfor planområdet, for samling av eksisterende bebyggelse nord for Vestre Karmøyveg til to vegkryss. Røde kryss viser mulig sanering av avkjørsler ved påkobling til nytt vegsystem. Stipla svarte og brune linjer er mulige utløp til Vestre Veaveg, ved gjennomføring av det mest omfattende alternativet i mulighetsstudien for fv. 547. Planlagte «mobilitetspunkt» med fellesfunksjoner som renovasjon, postkasser, parkering ol. er vist som røde punkt, mens større områdelekeplasser og aktivitetsflater er vist som grønne punkt.

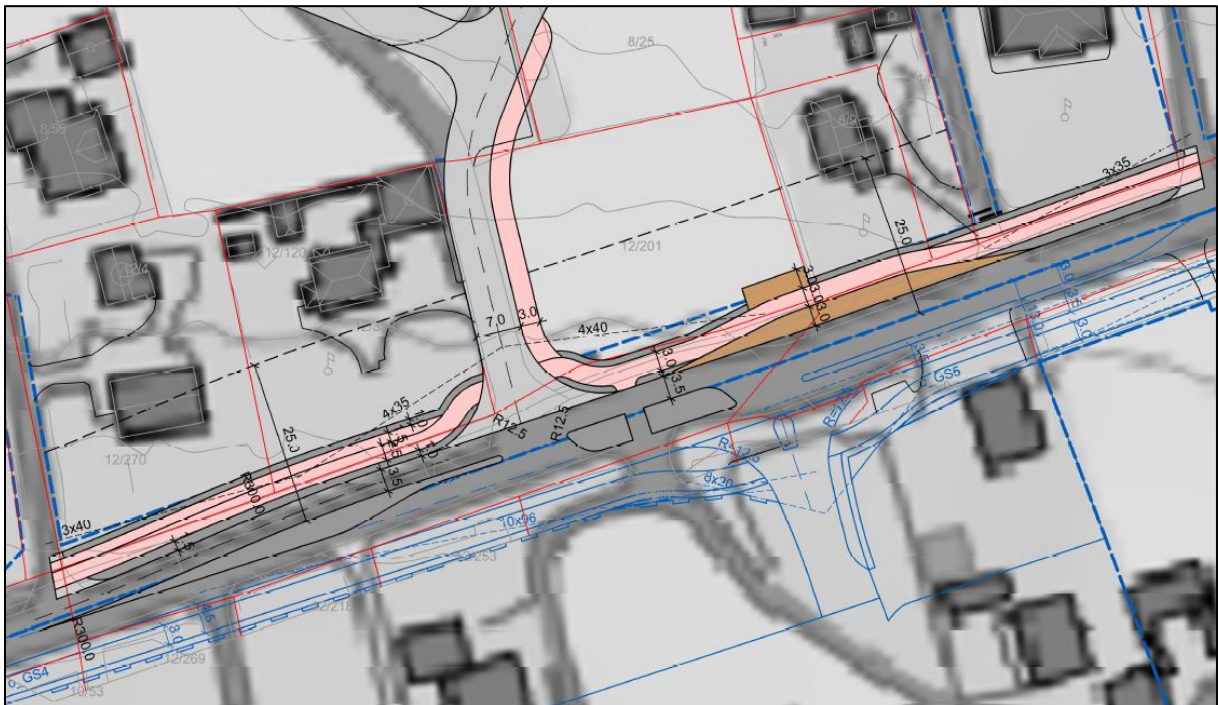
Det legges opp til at vegsystemet organiseres som vist i kartet over. Biltrafikken fra planområdet vil bli ført til vegkryss i vest ved Vestre Veaveg og i sør ved Vestre Karmøyveg. Hovedtyngden av trafikken vil få utløp mot vest. Det planlegges ikke for gjennomkjøring i området, men legges vekt på gode, gjennomgående traseer for gang- og sykkeltrafikken.

Den delen av vegsystemet som får utløp mot Vestre Karmøyveg skal dimensjoneres og anlegges slik at også andre boliger enn de som inngår i planområdet kan knyttes til, og at flere av avkjørslene langs vegen kan stenges på sikt. Men sanering av avkjørsler utenfor planområdet er ikke en forutsetning for trafikkavviklingen til og fra planområdet. Rekkefølgekrav om sanering av andre avkjørsler enn den ene som ligger innenfor planområdet er dermed ikke relevant.

Videre følges innholdet i mulighetsstudien for fv. 547 opp ved å sikre at det finnes åpne traseer for et mulig, framtidig vegsystem med utløp til Vestre Veaveg. Disse potensielle vegarealene må ikke settes av til vegformål i denne planen, men kunne omdisponeres til veg ved framtidig behov.

Vegsystemet for gående og syklende skal ha høy prioritet og skal sammen med lekeplasser, uteoppholdsarealer, parkering, postkassestativ, renovasjonspunkt, bussholdeplasser og andre lignende funksjoner, danne et helhetlig og sammenhengende nettverk.

6.2 Forslag til løsning – fv. 547 Vestre Karmøyveg



Skisse som viser krysset fra planområdet til Vestre Karmøyveg med venstresvingfelt tilpasset gjeldende reguleringsplan for Trælhaug (vist med blå linjer), gs-veg med delt løsning for gående og syklende, ny bussholdeplass og stenging av eksisterende avkjørsel til gnr. 8 bnr. 9 m.fl.



Midlertidig løsning for vegkrysset ved Vestre Karmøy tilpasset eksisterende vegtrase, med oppgradering fra avkjørsel til vegkryss, heving av kryssområdet inkl. Varnekrysset og nytt gangfelt, tilpassing av eksisterende gang- og sykkelveg, samt flytting av bussholdeplass og stenging av avkjørsel iht. fullstendig løsning (vist med grønne linjer).

Vegkrysset mot fv. 547 planlegges med venstresvingfelt tilpasset gjeldende reguleringsplan for Trælhaug, og regulert, nytt vegkryss for Varnevegen. Dette er den fullstendige løsningen, og skal gjennomføres dersom trafikken inn og ut av krysset overstiger en viss trafikkmengde, eller det besluttes at omkjøringsvegen skrinlegges og opprustning av eksisterende fylkesveg gjennom Åkrehamn blir den endelige løsningen for trafikken til Sør-Karmøy. Grense for antall nye boliger innenfor planområdet settes til 30 stk. Det er også utarbeidet skisse for forenklet løsning for vegkrysset, uten venstresvingfelt.

Det settes av areal til gang- og sykkelveg langs fv. 547 med delt løsning for gående og syklende. Gjennomføring av løsningen er ikke aktuell før det kan gjøres samlet for en lengre strekning. Det stilles derfor ikke rekkefølgekrav i planen.

Fotgjengerkryssing over fv. 547 planlegges med trafikkøy i samme plan som kjørevegen. Ved forenklet løsning bør kryssområdet heves og nytt gangfelt etableres vest for Varne-krysset. Bussholdeplass nord for fv. 547 flyttes noe mot øst, og skal opparbeides som skissert samtidig med første del av boligbyggingen.

Den midlertidige løsningen vil gi utbygger mulighet til å komme i gang med utbyggingen, før de store spørsmålene om veg over Sør-Karmøy er endelig avklart og de mer omfattende tiltakene langs veien er realisert. Man vil likevel få et oppgradert vegkryss og fjerne en avkjørsel, samtidig som det legges til rette for sanering av flere. Videre vil situasjonen bedres for kollektivreisende og myke trafikanter som krysser fylkesvegen. Tiltakene vil totalt sett fremheve området som knutepunkt for nye og eksisterende boligområder både nord og sør for fylkesvegen. Med det mener vi at trafikksituasjonen totalt sett vil bli ryddigere enn i dag.

Avvik fra N100

- Ifølge N100 skal fotgjengerkryssing over fv. 542 etableres planskilt eller med signalregulering ved trafikkmengde ÅDT > 6000. Men dersom man skal gjøre tiltak av denne størrelsen på strekningen Nylandvegen-Veakrossen, er det ikke sikkert at dette er riktig sted. Utfordringen ved kryssing av veg er et eksisterende forhold, og spørsmål om plassering bør avklares i sammenheng med statusavklaring for veien. Som avbøtende tiltak foreslås intensivbelysning sammen med hevet gangfelt eller trafikkøy.
- Midlertidig vegkryss og tilhørende tiltak vil ikke oppfylle krav om venstresvingfelt ved trafikkmengde i primærveg over 400/900 ÅDT i dimensjonerende time. Årsak til avvik er nevnt i beskrivelsen over. Oppgradering til vegkryss og tilrettelegging for fotgjengerkryssing av veien vil uansett forbedre situasjonen.

6.3 Forslag til løsning – fv. 4832 Vestre Veaveg

Kravene i N100 for øvrige boligveger legges til grunn for tiltak tilknyttet Vestre Veaveg fram til og med krysset til Hansadalvegen. Det vil bli etablert et nytt vegkryss og to krysningsfelt for gående og syklende fra planområdet. Den sørligste av gs-vegene er en eksisterende snarveg og avkjørsel for fire eneboliger. Ved regulering og realisering av planen vil det være aktuelt koble gs-vegen til nytt vegkryss, og med det fase bilene bort fra eksisterende avkjørsel.

Avvik fra N100

- Horisontalradius og svingradius fra sekundærveg mot høyre, vil ikke tilfredsstillende krav til geometrisk utforming av vegkryss. Plasseringen er valgt for å gi tilstrekkelig avstand til kryss på motsatt side. For å unngå at krysset blir for trangt for større biler, må krysset utformes med utvidet vegbredde.



Skisse som viser Vestre Veaveg med adkomst til området og krysningspunkt for gang- og sykkeltrafikken. Vegen er ikke opparbeidet i samsvar med gjeldende regulering (vist med blå linjer). Men vegen er opparbeidet med bredde på ca. 6 m og samsvarer med krav til overordna boligveger i N100. Vegkant ved kryss og bussholdeplass er vist med utgangspunkt i eksisterende vegkant.

VEDLEGG 1

BEREGNING AV TRAFIKKMENGDE (ÅDT)

Ved vegkryss, Vestre Karmøyveg

Beskrivelse	Utregning	ÅDT
Dagens trafikkmengde i primærveg, Vestre Karmøyveg		12.000
Trafikk i sekundærveg, fra planområdet	5 x 30 boenheter (småhus)	150
Trafikk i sekundærveg, fra eksisterende boliger ved framtidig tilknytning til ny adkomst	5 x 45 boenheter (småhus)	225
Total trafikkmengde etter utbygging, sekundærveg		375

Trafikkøkning i primærveg Vestre Karmøyveg ved utbygging iht. planen, fra delområde med adkomst fra Vestre Veaveg	700 x 0,5	350
Total trafikkmengde etter utbygging, primærveg	12.000 + 375 + 350	12.725

Det legges til grunn at trafikken fra planområdet og øvrig bebyggelse nord for vegen vil fordele seg omtrent likt i begge kjøreretninger når den kommer ut på Vestre Karmøyveg.

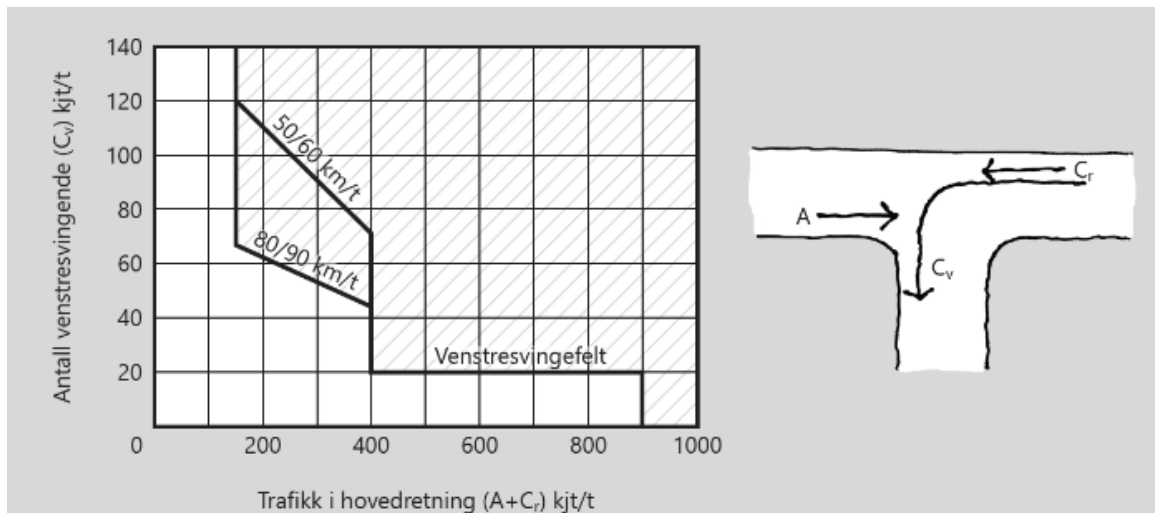
Ved vegkryss, Vestre Veaveg

Beskrivelse	Utregning	ÅDT
Dagens trafikkmengde i primærveg, Vestre Veaveg		2.800
Trafikk i sekundærveg	5 x 100 boenheter (småhus) 3,5 x 70 boenheter (leiligheter)	745
Framtidig trafikkmengde i primærveg, Vestre Veaveg sør	2.800 + Ca. 700	3.500

Det legges til grunn at hovedmengden av trafikken fra planområdet vil kjøre i retning mot Vestre Karmøyveg. Trafikkøkningen på Vestre Veaveg øst for planområdet antas å bli ubetydelig og er ikke nærmere vurdert.

Vurdering av behov for venstresvingfelt i kryss v/Vestre Karmøyveg

Trafikkmengde i vegkrysset – Dimensjonerende time		
A+Cr	$(12.725 - (375 \times 0,25)) \times 14\%$	1.800
Cv	$(375 \times 0,25) \times 14\%$	13



Tabell for vurdering av behov for venstresvingfelt i vegkryss. Kilde: Statens vegvesen, Håndbok N100

Trafikkmengden i hovedretning Vestre Karmøyveg vil bli 1.900 i dimensjonerende time, noe som tilsier at det bør etableres venstresvingfelt iht. N100.

Det foreslås å sette grense ved 30 nye boliger med adkomst til Vestre Karmøyveg før venstresvingfelt må etableres. Antall venstresvingende i dimensjonerende time vil da beregnes til 14.

VEDLEGG 2

VENSTRESVINGEFELT															
Beregning av lengder L1 og L2 for venstresvingefelt															
Fartsgrense	V_1	50	Primærvogens fartsgrense												
Stigning	s	2 [%]	Primærvogens stigning i venstresvingefeltet (negativt fortegn for fall)												
Tungtrafikkandel		8 [%]	Tungtrafikkandel i primærvogen												
Trafikktall	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">C_r</td> <td>Gjennomgående kjørt - Ikke relevant for beregningen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Antall kjørt i dim. time</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">900</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">C_v</td> <td>Antall venstresvingende kjørt i dimensjonerte time</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">13</td> <td></td> </tr> </table>				C_r	Gjennomgående kjørt - Ikke relevant for beregningen	Antall kjørt i dim. time	A	900		C_v	Antall venstresvingende kjørt i dimensjonerte time		13	
	C_r	Gjennomgående kjørt - Ikke relevant for beregningen													
Antall kjørt i dim. time	A	900													
	C_v	Antall venstresvingende kjørt i dimensjonerte time													
	13														
Krav til lengder av L1 og L2:															
Lengde av L1	8	[m]													
Lengde av L2	15	[m]													
<p>NB! Modellen må brukes med stor forsiktighet ved høy trafikkbelastning. Det kan gi urealistiske verdier for L1. Hvis L1 beregnes til mer enn i størrelsesorden 150 m, så bør en vurdere en mer detaljert modell. En bør alltid gjøre følsomhetsanalyser ved å variere inngangsdata og vurdere effekten av det.</p>															
Figur A: Prinsippskisse for utforming av venstresvingefelt															
Forklaring til figur A															
V_0	Farten på primærvegen før krysset (lik fartsgrensen).														
V_1	Farten ved starten av retardasjonsstrekningen, V_1 forutsettes 70 % av fartsgrensen.														
V_2	Farten ved slutten av retardasjonsstrekningen, forutsettes 0 km/t.														
L_1	Venstresvingefeltets lengde = (kamagasin) + (retardasjonsstrekning - overgangsstrekning)														
L_2	Overgangsstrekning, lengde avhenger av fartsgrensen.														
Lengde av kamagasin (L_{ka}) og retardasjonsstrekning (L_r) er som vist nedenfor.															
Beregnet lengde, retardasjonsstrekning L_r :	15	[m]	inkl. overgangsstrekning, $L_{os} = 15$ m												
Beregnet lengde, kamagasin L_{ka} :	8	[m]													
Figur B: Prinsippskisse for beregnede lengder i venstresvingefelt															