



Rapport_

Forsvarsbygg

OPPDRAG

Kampflybase – Plan- og
prosjekteringsgruppe

EMNE

Evenes flystasjon og Harstad/Narvik
lufthavn, Evenes.

Reguleringsplan med
konsekvensutredning.

Vegnett og transportsystem

DOKUMENTNUMMER

ALM-95-00-R-RAP-007

REVISJON

01

DATO

28.03.2019

| REV. | REV. DATO | BESKRIVELSE | UTARBEIDET AV | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV |
|------|------------|---|---------------|----------------|-------------|
| 03 | 14.12.2018 | Justeringer, samt vedlegg om krysskapasitet | BN | KLO | KLO |
| 02 | 28.08.2018 | Justeringer etter intern gjennomgang | BN | KLo | KLo |
| 01 | 15.02.2018 | KU Temarapport Vegnett og transportsystem | BN | KLo | KLo |







Forord

Stortinget vedtok i 2009 innkjøp av nye kampfly F-35. Etter et omfattende utredningsarbeid vedtok Stortinget 14. juni 2012 at de nye kampflyene F-35 skal stasjoneres på Ørland. Fire av flyene skal stasjoneres på Evenes i en base for Quick Reaction Alert (QRA) og høy luftberedskap (HLB). Totalt antall tilstedeværende fly på basen vil variere over året avhengig av øvingsopplegg.

Stortinget vedtok 15. november 2016 Langtidsplanen for Forsvaret. Denne innebærer økt aktivitet ved Evenes flystasjon med blant annet å etablere de nye overvåkingsflyene P8A i Maritime Patrol Aircraft (MPA) og tilhørende aktivitet, baseforsvar mm.

Til sammen innebærer Stortingets vedtak både en gjenopptagelse av Evenes som permanent militær flystasjon, og behov for en omfattende utbygging for å betjene de nye funksjonene på en hensiktsmessig og sikker måte.

Blant annet med bakgrunn i planstatus, Forsvarets nye behov og omfang, har Forsvarsdepartementet funnet det riktig og hensiktsmessig å foreslå revisjon av reguleringsplanen. Forsvarsdepartementet ba i brev av 10. februar 2017 Forsvarsbygg om å utarbeide reguleringsplan med konsekvensutredning i henhold til plan- og bygningsloven. På grunn av stram tidsplan og sakens kompleksitet anbefalte Forsvarsbygg og Forsvarsdepartementet å gjennomføre planlegging og utredning etter plan- og bygningslovens bestemmelser om statlig planprosess. Dette ble vedtatt i Kommunal- og moderniseringsdepartementet 28.03.2017. Berørte kommuner har stilt seg positive til bruk av statlig plan.

Planområdet omfatter også arealer eid av Avinor og andre private berørte grunneiere. Arealene er inkludert i planområdet for avklaring av grensesnitt mot statlige behov i planprosessen. Forsvarsbygg utfører planprosessen for Forsvarsdepartementet.

Denne delutredningen omfatter konsekvenser av tiltaket med hensyn på tema Trafikk og veg.

Delutredningen inngår i en serie temautredninger som utgjør grunnlaget for konsekvensutredningen som er tatt inn reguleringsplanen.

Temautredningen er utarbeidet for Forsvarsbygg av konsulentgruppen ALM – Asplan Viak AS, LPO arkitekter og Multiconsult AS med Birgitte Nilsson som fagansvarlig.





Innhold

| | |
|---|-----------|
| 1. SAMMENDRAG | 8 |
| 1.1. Tiltaket..... | 8 |
| 1.2. Dagens situasjon i det nære influensområde | 8 |
| 1.3. Metode..... | 9 |
| 1.4. Konsekvenser | 9 |
| 1.5. Avbøtende tiltak..... | 10 |
| 2. TILTAKSBESKRIVELSE | 11 |
| 2.1. Forsvarets utvikling på Evenes..... | 11 |
| 2.1.1. Arrondering av bygg og anlegg..... | 11 |
| 2.1.2. Endring i militær aktivitet..... | 13 |
| 2.1.3. Fremdrift..... | 13 |
| 2.2. Avinors behov..... | 14 |
| 2.3. Tilknytning til E10..... | 14 |
| 3. DAGENS SITUASJON OG UTVIKLING | 15 |
| 3.1. Dagens situasjon..... | 15 |
| 3.1.1. Gjeldene reguleringsplan..... | 15 |
| 3.1.2. Evenes flystasjon | 15 |
| 3.1.3. Harstad/Narvik lufthavn, Evenes | 15 |
| 3.1.4. Helikoptertrafikk | 15 |
| 3.1.5. Flybevegelser over Harstad/Narvik lufthavn Evenes og Evenes flystasjon | 16 |
| 3.2. 0-alternativet..... | 16 |
| 3.3. Tiltakets nære influensområde..... | 16 |
| 3.3.1. Evenes kommune..... | 17 |
| 3.3.2. Skånland kommune..... | 17 |
| 4. OM DELUTREDNINGEN..... | 19 |
| 4.1. Avgrensning av fagområdet..... | 19 |
| 4.2. Lokale, regionale og nasjonale mål og retningslinjer | 19 |
| 4.3. Planprogrammets krav | 20 |
| 4.4. Metode og datagrunnlag..... | 21 |
| 4.5. Tiltaks- og influensområde..... | 21 |
| 5. KONSEKVENsutREDNING..... | 22 |
| 5.1. Områdebeskrivelse og dagens situasjon | 22 |
| 1.1.1 Trafikk | 22 |
| 1.1.2 Trafikksikkerhet | 24 |
| 1.1.3 E10 Hålogalandsvegen..... | 24 |
| 5.2. Konsekvenser | 28 |
| 1.1.4 Befolkningsgrunnlag og ansatte | 28 |
| 1.1.5 Lokal og regional transport..... | 28 |
| 1.1.6 Nasjonal transport..... | 31 |
| 5.3. Konsekvenser i anleggsperioden..... | 32 |
| 5.4. Avbøtende tiltak..... | 32 |



| | |
|---|-----------|
| 5.5. Sammenstilling av konsekvenser | 32 |
| 6. USIKKERHETER..... | 33 |
| REFERANSER OG KILDER | 34 |

VEDLEGG: NOTAT OM TRAFIKK – KRYSSVURDERING E10 X RV 833



1. SAMMENDRAG

1.1. Tiltaket

Stortinget har vedtatt at Evenes flystasjon skal utvikles til base for F-35 jagerfly for QRA (quick reaction alert) og HLB (høy luftberedskap), og hovedbase for de nye militære overvåkingsflyene P-8A i MPA-tjeneste. Sammen med tilhørende støttefunksjoner vil totalt utbyggings- og fornyelsesbehov utgjøre om lag 65 000m² på Evenes flystasjon med ca. 300 mannskaper og 500 fast ansatte. Anlegget dimensjoneres for inntil 1000 personer.

AVINOR kan iflg egen masterplan for Evenes lufthavn få behov for utvidelse av den sivile flyterminalen fra dagens 4 til 8 gates for større passasjerfly, et nytt driftsbygg med brannstasjon og eventuelt et nytt fraktbygg. Dagens avisingsløsning må på sikt også erstattes med en egen avisingsplattform. Avinors behov for driftsmessig kapasitet for økende luftfart tas inn i planen for å avstemme og ivareta grensesnitt opp mot Forsvarets behov.

Den sivile lufthavnen og flystasjonen skal ha felles atkomst fra nye E10. Statens vegvesen vil gjennomføre nødvendig planarbeid for ny kryssløsning i forbindelse med justering av traseen for E10. Dette gjøres i egen statlig plan.

De nye F-35 flyene i QRA-beredskap vil sammen med planlagte norske og allierte øvelser med kampfly medføre endring i dagens støybilde på Evenes. Den mest hørbare endringen blir når F-35 flyene tar av for beredskapsoppdrag (QRA). Dette kan skje når som helst på døgnet. QRA oppdragene regnes til 52 pr år, med 2 samtidige avgående fly pr oppdrag. En ulempe blir uforutsigbarheten i tid for disse flygingene. I tillegg vil det bli 52 øvingsoppdrag pr år dvs i gjennomsnitt 1 pr uke med 2 samtidige avgående fly hver gang. Til sammen blir dette i gjennomsnitt 4 avganger pr uke dvs 208 pr år. Også i dag er det 30-35 årlige avganger med F-16 på Evenes (i gjennomsnitt 33 de siste 5 årene). HLB er en nasjonal beredskapssituasjon og medfører i seg selv ingen økt aktivitet på Evenes utover aktiviteten knyttet til QRA.

P-8A flyene i MPA-tjeneste har et støybilde som tilsvarer store sivile passasjerfly (tilsvarende Boeing 737) på Evenes. De nye P-8A flyene i MPA-tjeneste vil få ca 800 avganger pr år. I tillegg kommer øvingsrunder med avgang og landing i en bevegelse (Touch & Go), ca 2550 bevegelser/år inkl. alliert trening. Noe av denne øvingen vil bli utført ved andre flystasjoner.

Avinor forventer at den sivile flytrafikken vil øke med 1,5 % pr år fremover. Innenfor beregningsperioden er dette ikke nok til at det vil gi noen merkbar endring i støybildet.

1.2. Dagens situasjon i det nære influensområde

Tilgrensende areal til flystasjonen preges av store våtmarksområder og er primært landbruks-, natur-, friluftslivs- og reindriftsområder (LNFR- områder) i både Evenes og Skånland kommuner. Noen av vassdragene/våtmarksområdene tett på flyplassen er vernet og noen av de har også status som RAMSAR-områder. Både Forsvaret og Avinor sine arealer grenser delvis til naturvernområder.

Evenes kommune med nær 1400 innbyggere ligger helt nord i Nordland fylke og grenser til Troms. Administrasjonssenteret Bogen, ca 15 km øst for Evenes lufthavn, har rundt 400 innbyggere.

Flere plasser i kommunen har sterke, lange og levende historiske røtter, først og fremst i området rundt Evenes kirke og rundt handelsstedet Liland. Gjeldende kommuneplan gir ingen nye føringer for Evenes flystasjon utover eksisterende reguleringsplan. Kommunen har nylig vedtatt kommuneplanens samfunnsdel, og har igangsatt rullering av kommuneplanens arealdel.



Skånland kommune ligger lengst sør i Troms fylke. Administrasjonssenteret er Evenskjer, ca 16 km nordvest for Evenes lufthavn. Kommunen har drøyt 3000 innbyggere. I forbindelse med rullering av kommuneplan, er støy fra lufthavna i Evenes pekt på som et viktig tema. Kommuneplanens arealdel er under revisjon. I gjeldende arealplan er området nord for flyplassen avsatt til LNF- landbruks- natur- og friluftsområde, med flystøysone. Fra 1.1.2020 blir Tjeldsund kommune sammenslått med Skånland kommune, og derved en del av Troms fylke.

1.3. Metode

Metoden for konsekvensutredning i Statens vegvesens Håndbok V712 (Statens vegvesen 2014) er funnet ikke å være direkte anvendbar på tema vegnett og transportsystem i konsekvensutredningen for Kampflybasen.

Konsekvensene for vegnett og transportsystem er behandlet for ulike transportmiddel hver for seg, hvor det er søkt å finne konsekvensene av økt transportbehov som følge av flere arbeidsplasser, økt aktivitet og bosetting i Evenes kommune og nabokommunene som kan få pendling av betydning til Evenes flystasjon.

1.4. Konsekvenser

Biltrafikk

Biltrafikken på E10 forbi Evenes lufthavn/flystasjon er beregnet å øke fra dagens ÅDT 2.700 til årsdøgntrafikk (ÅDT) 3.200 (år 2027) og ÅDT 3.600 (år 2035) kjøretøy per døgn som samlet konsekvens av utbygging av Evenes flystasjon, vekst i biltrafikken til og fra Evenes lufthavn og generell vekst i gjennomgangstrafikken på E10. På atkomstveien til Evenes lufthavn/flystasjon, rv. 833, er trafikken beregnet å øke fra dagens ÅDT 1.400 til ÅDT 2.300 (år 2027) og ÅDT 2.400 (år 2035). Økt aktivitet på flystasjonen, 1,5% årlig vekst i den sivile flytrafikken og generell vekst i henhold til Statens vegvesens fylkesvise prognoser (Nordland) er grunnlag for beregningene.

Ut fra de beregnede trafikk tallene vurderes den økte biltrafikken som følge av den planlagte aktiviteten på Evenes flystasjon å ha svært liten betydning og ingen konsekvenser for trafikkavviklingen på vegnettet i området. Trafikksikkerheten i området forbedres gjennom Statens vegvesens prosjekt for Hålogalandsvegen som innebærer en utbedring av standarden på E10 forbi og kryssområdet ved Evenes lufthavn/flystasjon.

Buss og gang-/sykkeltrafikk

Med de nevnte forutsetninger vil arbeidsreiser med kollektivtrafikk bli 30-60 pendlere fra Harstad og 10-20 pendlere fra Narvik per dag. Dette er et lite passasjergrunnlag for å opprette nye rutetilbud, spesielt om det tas i betraktning at de også vil arbeide ulike skift. På bakgrunn av dette vurderes det som lite behov for nytt busstilbud som følge av utbyggingen på flystasjonen. Et utvidet busstilbud til og fra lufthavnen som følge av flere flyavganger kan imidlertid gjøre det mer attraktivt å reise med buss mellom Harstad eller Narvik og Evenes flystasjon/lufthavn.

Spørsmålet om eventuelle tiltak for gående og syklende i atkomstsonen til Evenes flystasjon og lufthavn blir vurdert og løst i egen planprosess i regi av Statens vegvesen.

Flytrafikk



Eksisterende rutetilbud består av ca. 12 avganger og 12 ankomster per dag mellom Evenes lufthavn og byer i Norge, hvorav ca. halvparten til/fra Oslo. Med de forutsetningene som er lagt til grunn for konsekvensutredningen ser det ikke ut til å være behov for å øke kapasiteten på flytrafikken til og fra Evenes lufthavn som konsekvens av pendling til flystasjonen.

1.5. Avbøtende tiltak

Som avbøtende tiltak foreslås trafikksikker trasé for myke trafikanter langs rv. 833 og fremtidig lokalveg (dagens E10) som beskrevet ovenfor.

2. TILTAKSBESKRIVELSE

2.1. Forsvarets utvikling på Evenes

Lokalisering av kampflybasen til Ørland flystasjon innebar også stasjonering av et mindre antall F-35 fly til en QRA-base på Evenes flystasjon. Denne etableringen medfører behov for nye lokaler for beredskapsmannskap. Flyene kan benytte eksisterende anlegg som sheltere og interne taxebaner. Stortingets vedtak om etablering av de nye maritime overvåkingsflyene (MPA) på Evenes flystasjon og overflytting av tilhørende funksjoner fra Andøya til Evenes, vil sammen med stasjonering av F-35 innebære om lag 65 000 m² byggfornyelse og nybygg for å ivareta de nye funksjonene. Det vil bl.a. være behov for forlegninger for ansatte og mannskaper. Foreliggende planer tilsier 500 fast ansatte og 300 mannskaper, men i planleggingen vil en dimensjonere for inntil 1000 personer. I tillegg er det aktuelt med en oppgradering av beskyttelse og sikring, blant annet nytt gjerde.

For luftvern vil eksisterende anlegg innenfor og utenfor flystasjonen benyttes.

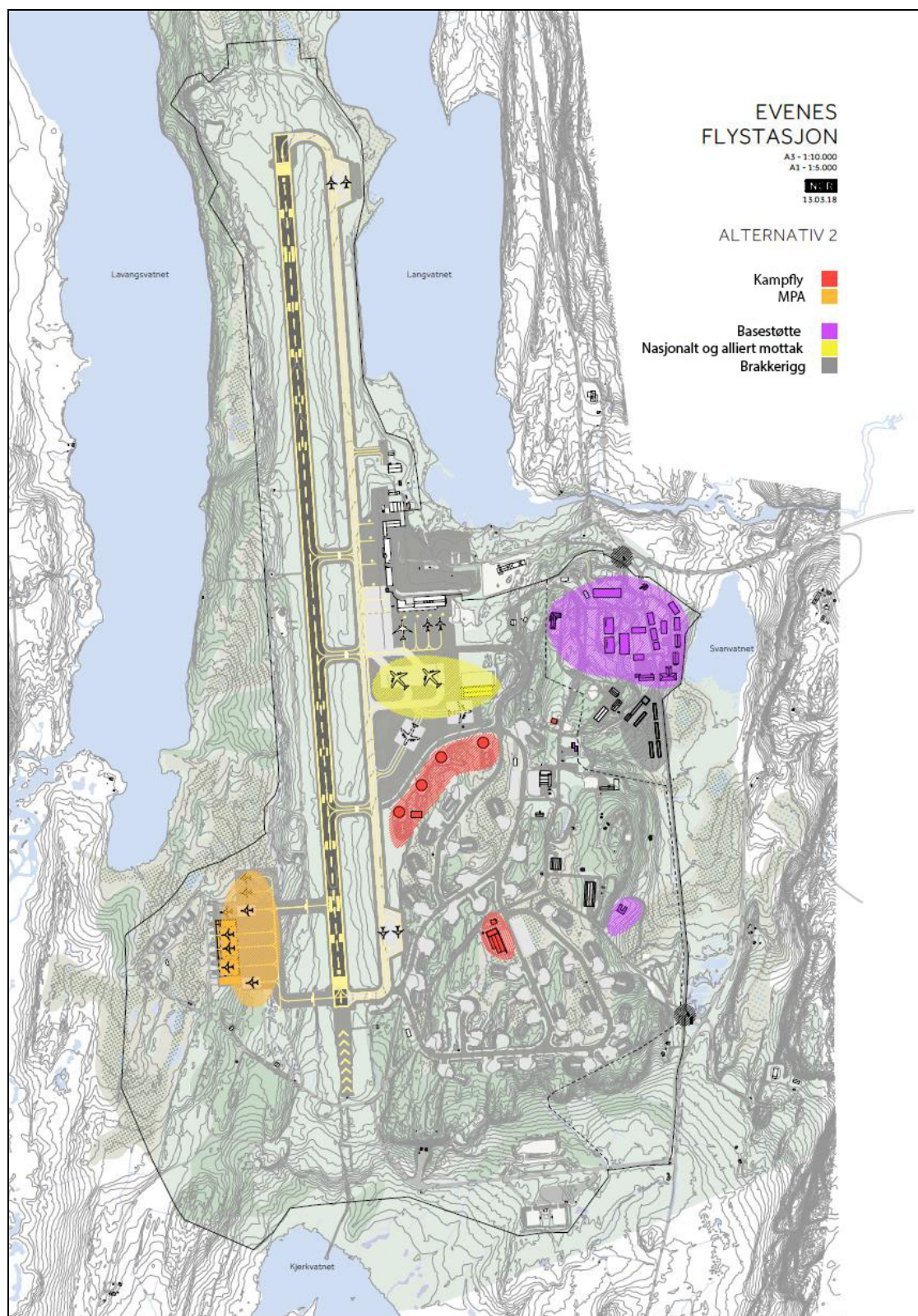
Følgende enheter skal lokaliseres på Evenes flystasjon, hovedbase for overvåkning og stridsoperasjonssenter:

- QRA med 4 fast stasjonerte F-35 fly hvorav 2 i beredskap etableres i 2021. Totalt antall tilstedeværende fly på basen vil variere over året avhengig av øvingsopplegg.
- MPA med 5 fast stasjonerte P8A overvåkingsfly ankommer sommer 2022.
- Luftvern og baseforsvar med hundekennel.
- Støttefunksjoner til disse etableres etter behov

2.1.1. Arrondering av bygg og anlegg.



Figur 1 Illustrasjon av planlagt utvidelse av Evenes flystasjon. Illustrasjonen viser også nye flyoppstillingsplasser for sivil luftfart. Kilde: Konseptvalgutredning Evenes flystasjon, 5.april 2018, ugradert.



Figur 2 Oversiktskart utvikling av Evenes flystasjon. Kilde: Konseptvalgutredning Evenes flystasjon, 5.april 2018, ugradert.



Forsvarets behov for nye bygg og anlegg er foreløpig illustrert ved figuren over. Ny hangar for MPA blir sørvest av rullebanen, og vil være det mest synlige av de nye anleggene. F-35 vil benytte eksisterende anlegg.

2.1.2. Endring i militær aktivitet

Antall militære fly som tar av og lander på Evenes vil øke vesentlig.

Det er forventet en økning med jagerfly fra dagens 30- 40 avganger pr år (2016) til ca 800 pr. år (2024). I hovedtrekk består dette av:

- I gjennomsnitt en avgang pr uke med F-35 i QRA-opppdrag (Quic Reaction Alert), dvs 52 oppdrag pr år. Hvert oppdrag skjer alltid med 2 fly tett på hverandre, dvs totalt 104 flyavganger pr år. Oppdragene skjer etter behov og når som helst på døgnet.
- I gjennomsnitt et QRA-øvingsoppdrag pr uke med F-35, dvs 52 pr år. Hvert øvingsoppdrag skjer med 2 fly tett på hverandre, dvs totalt 104 flyavganger. Oppdragene skjer hovedsakelig på dagtid.
- Ca 2 x ca 2 uker med trening på år for norske F-35. Treningsperiodene blir varslet på forhånd.
- Flyving med norske og/eller allierte jagerfly under militærøvelser ca hvert annet år.

Regelmessig trening med Orion-fly i MPA-tjeneste foregår også i dag med «touch and go» øvelser med 200 – 250 avganger pr år. De nye P8-A flyene i MPA-tjeneste vil få ca 800 avganger pr år. I tillegg kommer øvingsrunder med avgang og landing i en bevegelse (Touch & Go), ca 2550 bevegelser/år inkl. alliert trening. Noe av denne øvingen vil bli utført ved andre flystasjoner.

Disse flyene har et støybilde som er nær tilsvarende sivile passasjerfly av typen Boeing 737, og de har regelmessige daglige avganger som den sivile flytrafikken.

Dette innebærer at den daglige støysituasjonen vil være relativt lik dagens situasjon. Den mest hørbare endringen blir når F-35 flyene tar av for beredskapsoppdrag (QRA) og øving. Hver enkelt avgang med F-35 vil støye betydelig mer enn avgangene med sivile fly og P8A, og F-35 har også høyere maksimalt støynivå ved avgang enn dagens norske F16. Siden QRA- oppdragene oppstår når som helst på døgnet, blir den største forskjellen uforutsigbarheten i tid for disse flyingene. Selv om det i gjennomsnitt blir en utrykning pr uke, kan praksis bli mer en ujevn fordeling over året.

Den planlagte treningen og øvelsesaktiviteten med jagerfly skal foregå primært på dagtid, men med noe aktivitet på kveld (19 -23) og natt (23 – 06). Nattaktivitet vil da hovedsakelig være landinger. Lydnivå under landing er langt lavere enn ved avgang.

2.1.3. Fremdrift

Følgende fremdrift legges til grunn for utvikling av anlegg og tjenester ved Evenes flystasjon:

- 2017: Konseptvalgutredning gjennomføres. Beslutningsunderlag for fornyelse og utvidelse av adm bygg. Forberedende byggearbeider
- 2021: Etablering av Evenes flystasjon med luftvern. F35 for QRA ankommer 1.8.
- 2022: QRA er operativ, P8A flyene (MPA) ankommer fra 1.6



2.2. Avinors behov

AVINOR skal ivareta sin samfunnsoppgave med å tilrettelegge og drifte lufthavna i takt med utviklingen i sivil luftfart. Utvikling og utbyggingsbehov er beskrevet i Avinor sin masterplan for Harstad/Narvik lufthavn, Evenes, og lar seg gjennomføre innenfor gjeldene reguleringsplan.

Dagens avisingsløsning med avising i «push-back»-sonen og anlegg for oppsamling av forurenset overvann og snø er på sikt ikke tilfredsstillende. Avinor har i sin masterplan for Evenes Lufthavn lokalisert ny avisingsplattform til sør for hangar 4.

Avinors lufthavnarealer tas inn i planen for å avstemme og ivareta grensesnitt opp mot Forsvaret og Forsvarets behov for eventuelle restriksjoner i arealbruk.

2.3. Tilknytning til E10

Både Evenes flystasjon og Harstad/Narvik lufthavn, Evenes har atkomst via Rv 833 som tar av fra E10 og går frem til terminalen på lufthavna. Rv 833 tilknyttes ny E10 omtrent på samme sted som i dag. Statens vegvesen vil gjennomføre nødvendig planarbeid for ny kryssløsning og andre trafiksikkerhetsformål i forbindelse med justering av traseen for E10. Dette gjøres i egen statlig plan.

Atkomsten til Evenes flystasjon vil ha tilnærmet samme plassering av avkjøringen fra Rv833 som i dag. I tillegg har flystasjonen i dag to sekundære atkomster via Fv722 i sør. Disse videreføres som sekundæratkomster.

Den sivile trafikken til flyplassen er forventet å øke i takt med forventet økning i flytrafikken. Noe av trafikkøkningen kan ivaretas av et bedret kollektivtrafikktilbud. Dette medfører behov for trafikkanlegg som både ivaretar egne direkte flybusser og rutegående busser forbi lufthavnen. Statens vegvesen vurderer å fornye Rv 833 frem til lufthavnen.



3. DAGENS SITUASJON OG UTVIKLING

3.1. Dagens situasjon

3.1.1. Gjeldene reguleringsplan

Gjeldende reguleringsplan for Harstad/Narvik lufthavn, Evenes og Evenes flystasjon ble vedtatt i Evenes kommune i 1992. For ett delområde i privat eie nær den sivile lufthavnen er det vedtatt ny reguleringsplan i 2015, med formål parkering.

3.1.2. Evenes flystasjon

Evenes flystasjon ble etablert i 1979. Rullebanen er 2808 m lang, med taxebane i hele rullebanens lengde. Banesystemet driftes av AVINOR. Enden av rullebanen i nord grenser til Skånland kommune. Rullebanen og all operativ EBA er bygget med NATO-standard. Basen kan i dag ta imot både norske og allierte jagerfly og store transportfly.

I dag er det 30-35 årlige avganger med F-16 fly på Evenes (i gjennomsnitt 33 de siste 5 årene).

Regelmessig trening med Orion-fly i MPA-tjeneste foregår med 400 – 500 bevegelser på år. Dette omfatter både avganger og landinger, inklusive «touch and og».

Dagens bygningsmasse omfatter totalt ca. 85 000 m² bygningsmasse og kan forlegge i overkant av 300 personer. Det er shelter for jagerfly, hangarer og fasiliteter for luftvern på basen, samt andre flyoperative støttefunksjoner. Den operative driften av Evenes flystasjon ble avsluttet i 1993, og basen ble satt i mobiliseringsstatus. Siden mobiliseringsstatusen ble avsluttet i 2004, har den militære flystasjonen i hovedsak vært benyttet til store øvelser i Nord-Norge.

3.1.3. Harstad/Narvik lufthavn, Evenes

Harstad/Narvik lufthavn, Evenes ble åpnet i 1973, og driftes av AVINOR. Passasjertrafikken passerte 715 000 passasjerer med 11300 flybevegelser i 2016.

Gjennom masterplanen for lufthavna, er det anbefalt å bygge et nytt driftsbygg med brannstasjon. Størrelse på bygget avhenger av driftskonsept. Driftsbygg for selskap som betjener fly (handling) ivaretas i eksisterende bygningsmasse eller legges i tilknytning til terminalen. Masterplanen avsetter også plass til et eventuelt fraktbygg, men oppføring av et slikt bygg er avhengig av interessenter og utvikling i fraktmarkedet. Det må også legges til rette for luftfartsrettet virksomhet (f.eks. basevirksomhet for operatører) på lufthavna.

Det er forutsatt at terminalen med flyoppstilling, i takt med trafikkutviklingen, utvides til 8 gates/oppstillingsplasser for større jetfly. Rullebanens sikkerhetsområder og innflygingslys, mv. ble oppgradert i 2013, og det er ikke forutsatt vesentlige tiltak i banesystemet (f.eks. baneforlengelse) ut over generelle utbedringer.

Disse tiltakene kan gjennomføres innenfor gjeldende reguleringsplan.

3.1.4. Helikoptertrafikk

Dagens luftambulansetjeneste ved Evenes er usikker. Tjenesten hadde i 2016 ca 500 oppdrag, dvs 1,5 flyvninger pr døgn. Avganger er hasteoppdrag og går korteste vei til oppdragssted. Aktiviteten leier i dag lokaler på Evenes flystasjon. Disse må forlates, og det arbeides med å finne alternative plasseringer i nærheten til Evenes.



3.1.5. Flybevegelser over Harstad/Narvik lufthavn Evenes og Evenes flystasjon

En flybevegelse er enten en landing eller en avgang. I forbindelse med øvelser kan det også forekomme såkalte «Touch and Go»-bevegelser, dvs landing med påfølgende avgang i en sammenhengende bevegelse. Statistisk regnes dette da som en flybevegelse.

Dagens virksomhet på Evenes er preget av den sivile virksomheten ved Harstad/Narvik lufthavn. Flybevegelserne fordeler seg totalt sett slik for 2016:

| Flykategori | Flybevegelser |
|--------------|---------------|
| Småfly | 827 |
| Helikopter | 1553 |
| Jagerfly | 66 |
| Jetfly | 5816 |
| Turbopropfly | 4131 |
| Sum | 12393 |

3.2. 0-alternativet

0-alternativet er videreføring av dagens virksomhet og gjennomføring av vedtatte planer, og utgjør sammenligningsgrunnlaget for vurdering av konsekvenser av tiltaket beskrevet i kap 2 foran.

For Harstad/Narvik lufthavn, Evenes legger AVINOR til grunn en årlig vekst i sivil flytrafikk på ca 1,5 % frem til 2030, dvs en vekst i antall flybevegelser fra ca 11 300 til 14 000. Det legges til grunn nødvendig utbygging innenfor rammene av gjeldende reguleringsplan.

I tillegg kommer fortsatt småflytrafikk og videreføring av luftambulanse-tjenesten.

For Forsvarets virksomhet i 0-alternativet legges til grunn tilsvarende virksomhet som i dag. F-16 flyene blir byttet ut med F-35, og Orion-flyene med den nye P8-flyene, men med samme antall flybevegelser som i dag. Det regnes også med større allierte militære øvelser hvert annet år.

3.3. Tiltakets nære influensområde

Tilgrensende areal til flystasjonen er primært LNFR- områder (landbruk-, natur-, friluft- og reindriftsområder) som preges av store våtmarksområder, beliggende i både Evenes og Skånland kommuner. Noen av vassdragene/våtmarksområdene tett på flyplassen er vernet og noen av de har også status som RAMSAR-områder. Både Forsvaret og Avinor sine arealer grenser delvis til naturvernområder.

Planområdet omfatter arealer både i Evenes og Skånland kommuner. Planområdet i Skånland kommune omfatter sikringsarealer, innflygingslys og utrykningsvei for brann- og havariberedskapen, og tas med for å inkludere eksisterende anlegg formelt i en reguleringsplan. Tilsvarende utrykningsvei finnes også syd for rullebanen. Denne inngår i planområdet, strekker seg inn i naturvernområdet Kjerkvatnet og ligger i sin helhet på Avinor sin eiendom.

Dagens atkomst fra E10 til Forsvarets område er felles med atkomsten til Harstad/Narvik lufthavn, dvs. for den sivile delen av flyplassen. Den sivile trafikken til flyplassen er forventet å øke i takt med forventet økning i flytrafikken. Noe av trafikkøkningen kan ivaretas av et bedret kollektivtrafikktilbud. Det forventes økende turisttrafikk til regionen, og også at en større del av næringslivets eksport og importbehov vil foregå med fly.

Støysoner og andre restriksjonssoner som følger av planen vil danne vesentlige innspill til kommunenes (Evenes, Skånland) kommende rullering av kommuneplanens arealdel.



3.3.1. Evenes kommune

Evenes kommune med nær 1400 innbyggere ligger helt nord i Nordland fylke og grenser til Troms. Administrasjonssenteret Bogen, ca 15 km øst for Evenes lufthavn, har rundt 400 innbyggere. Kommunen har et areal på 257 km² (eksklusiv sjøareal).

Bogen ligger ca seks mil fra både Harstad og Narvik, E-10 går gjennom hele kommunen. Avstanden til Narvik er kortet inn til ca 42 km ved at Hålogalandsbrua åpnet. Utbedringer i E10 Hålogalandsveien korter også inn reisetiden til Harstad.

Kommunen grenser til Tjeldsund, Skånland, Narvik og Ballangen kommuner.

Kommunens landområder består av jord- og skogområder, lange strandlinjer og fjellområder. Landskapet er hovedsakelig lavt (70 prosent er under 300 moh), men nord og øst for Bogen finnes større fjellområder med topper over 1.000 moh. Flere plasser i kommunen har sterke, lange og levende historiske røtter, først og fremst i området rundt Evenes kirke og rundt handelsstedet Liland.

Viktige næringsveier er offentlig og privat tjenesteyting, herunder Evenes lufthavn, jord- og skogbruk samt mekanisk og treindustri.

Gjeldende kommuneplan gir ingen nye føringer for Evenes flystasjon utover eksisterende reguleringsplan. Forsvarets arealer er vist som «Forsvarets områder». Både gjeldende reguleringsplan og kommuneplanen viser et areal til lufthavnformål som forutsetter en utfylling i Langvatnet nord for eksisterende bebyggelse ved Harstad/Narvik lufthavn.

Kommunen har nylig vedtatt kommuneplanens samfunnsdel, og har igangsatt rullering av kommuneplanens arealdel.

3.3.2. Skånland kommune

Skånland kommune med drøyt 3000 innbyggere ligger lengst sør i Troms fylke. Administrasjonssenteret er Evenskjer, ca 16 km nordvest for Evenes lufthavn, og har ca 780 innbyggere. Kommunen har et areal (eksklusiv sjøareal) på ca. 466 km².

Kommunen grenser i øst mot Gratangen, i sør mot Tjeldsund, Evenes og Narvik (Nordland fylke). E 10 går gjennom kommunen, avstanden Evenskjer til Harstad er 36 km. Reisetiden vil kortes inn ved gjennomføring av vegprosjektet E10 Hålogalandsveien.

Viktige næringsveier er mekanisk industri, fiskeoppdrett, jord- og skogbruk og omkring Evenskjer først og fremst servicetilbud.

Naturen gir store muligheter for et aktivt friluftsliv, og Skånland er en populær kommune for fritidsbebyggelse.

I forbindelse med rullering av kommuneplan, har støy fra Evens lufthavn har vært et viktig tema. Avinor har bedt kommunen endre arealformålet på deler av Avinors eiendom g/bnr. 22/14 fra LNFR til lufthavnformål, da dette området omfatter deler av lufthavnas eksisterende infrastruktur.

Kommuneplanens arealdel er under revisjon. I gjeldende arealplan er området nord for flyplassen avsatt til LNF- landbruks- natur- og friluftsområde, med flystøysone.

Samtidig som arealplanen rulleres arbeider kommunen med utvikling av samfunnsdelen.

Fra 1.1.2020 blir Tjeldsund kommune sammenslått med Skånland kommune, og derved en del av Troms fylke.





4. OM DELUTREDNINGEN

4.1. Avgrensning av fagområdet

Konsekvensene av tiltaket er for dette tema er kun vurdert utenfor gjerdet til Evenes flystasjon. Forsvaret bruker det offentlige vegnettet til transport til og fra hovedflystasjonen. I vurderingen inngår persontransport og anleggstrafikk.

Utbyggingen kan medføre endringer i trafikkmengder i nærområdet og i et større omland knyttet til pendling og annen transport til Evenes flystasjon. Med nærområdet menes viktige målpunkt i nær Harstad/Narvik lufthavn, Evenes. Regional- og pendlertrafikk er vurdert til og fra Harstad og Narvik med bil eller kollektivtrafikk. Nasjonalt er flytrafikk til og fra Harstad/Narvik lufthavn, Evenes vurdert.

Omfanget av transport, herunder trafikktall som viser bruken/aktiviteten til og fra flystasjonen og hva dette vil generere av trafikk, er belyst i arbeidet. Pendlertrafikk utgjør en viktig del av utredningsgrunnlaget. Utgangspunktet for utredningen er dagens situasjon, hvor eventuelle fremtidige behov for utbedringer påpekes.

Temarapporten inkluderer ikke en vurdering av konsekvenser for annen infrastruktur, dvs. vann og avløpsanlegg. Dette tema er omtalt i planbeskrivelsen.

4.2. Lokale, regionale og nasjonale mål og retningslinjer

De viktigste sentrale målsettinger og retningslinjer som ligger til grunn for den regionale transportplanen for Nordland 2019 – 2028 er Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging, og Nasjonal Transportplan 2019 – 2028.

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Målsettingen i «Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 26.09.2014):

«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.»

Nasjonal transportplan 2018–2029

Meld. St. 33 (2016–2017):

Fremtidens mobilitet – transportsystemet i en brytningstid

Regjeringen vil blant annet:

- Utvikle et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og er omstilt til lavutslippssamfunnet



Regional Transportplan Nordland 2018-2029

Fra «Regional transportplan Nordland, Strategisk del, 2018-2029», vedtatt i fylkestinget i Nordland, sak 137/2016, 5. oktober 2016.

Visjonen for RTP 2018-2019 er: «Samferdsel skal binde sammen Nordland – og Nordland med resten av verden, effektivt, bærekraftig og sikkert.»

Med utgangspunkt i foranstående kapitler er det formulert hovedmålsettinger, for å møte gapet mellom visjonen og dagens situasjon. Det må arbeides målrettet og strategisk. Det er derfor utformet delmål og overordnede strategier til hver enkelt hovedmålsetting.

Transportmidler og samferdselsanlegg skal utformes på en måte som gir best mulig tilgjengelighet for alle. Universell utforming skal ligge som et bakteppe i all framtidig samferdselsplanlegging i Nordland.

Hovedmål nr.1 Fylkesveg og fylkesvegsamband. Fylkesvegnettet og fylkesveg-ferjesambandene skal være effektive, sikre og bærekraftige.

Hovedmål nr.2 Kollektivtransport. Kollektivtransport skal gjøres til førstevalget ved reiser i byer og regioner.

Hovedmål nr.3 Næringstransporter. Næringslivets konkurranseposisjon skal styrkes gjennom sikring av transportinfrastruktur og transportløsninger med gode og bærekraftige regionale transport og reduserte avstandsure.

Hovedmål nr.4 Regionforstørring. Bo- og arbeidsmarkeds- og serviceregioner skal utvikles og forstørres.

Hovedmål nr.5 Sykling og gåing. Det skal være en dobling i andelen sykling og gåing i løpet av planperioden.

4.3. Planprogrammets krav

I henhold til planprogrammet, fastsatt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet 28.06.2018 er det gitt følgende beskrivelse av temaet «Infrastruktur, vegnett og transportsystem»:

Forsvaret bruker det offentlige vegnettet til transport til og fra flystasjonen. Omfanget av transport, herunder trafikk tall som viser bruken/aktiviteten til og fra basen og hva dette vil generere av trafikk, vil bli belyst i reguleringsplanen. Pendlertrafikk vil utgjøre en viktig del av utredningsgrunnlaget. Utgangspunktet for utredningen er dagens situasjon, hvor eventuelle fremtidige behov for utbedringer påpekes. Utredning med beskrivelse av behov for tiltak må omfatte alle trafikantgrupper, herunder gående, syklende og kollektivtrafikk.

Forsvarets flyvirksomhet vil benytte eksisterende rullebane- og taxebanesystem. Samordnet driftsavtale for banesystemet planlegges inngått med Avinor.

Følgende skal i henhold til planprogrammet utredes:

- Basert på prognoser og planlagt aktivitet må det gjennomføres en etappevis beregning av vegtrafikken i området under anleggsperioden og etter ferdig utbygging.
- Beregnede trafikk tall sammenholdes med dagens kapasitet på vegnett og kollektivtilbud.
- Adkomstløsninger til Flystasjonen skal beskrives for anleggsperioden og for permanent situasjon, både for persontransport og anleggstrafikk.



- Utredning av behov for spesielle anlegg f.eks. behov for holdeplasser og gang-/sykkelveier, gjøres i samarbeid med prosjektet Hålogalandsvegen v/Statens vegvesen.

4.4. Metode og datagrunnlag

Metoden for konsekvensutredning i Statens vegvesens Håndbok V712 (Statens vegvesen 2014) er funnet ikke å være direkte anvendbar på tema vegnett og transportsystem i konsekvensutredningen for Kampflybasen. Tema transport blir i sammenheng med konsekvensutredninger ofte behandlet som prissatte konsekvenser av et tiltak innenfor transportsystemet, men i denne konsekvensutredningen ligger tiltaket utenfor selve i transportsystemet, og metoden passer dermed ikke. Heller ikke metoden for ikke-prissatte konsekvenser i Håndbok V712 er direkte anvendbar, da denne metoden er laget for andre tema enn transport.

Konsekvensene for vegnett og transportsystem er behandlet for ulike transportmiddel hver for seg, hvor det er søkt å finne konsekvensene av økt transportbehov som følge av flere arbeidsplasser, økt aktivitet og bosetting i Evenes kommune og nabokommunene som kan få pendling av betydning til Evenes flystasjon. Det er foretatt noen beregninger for det fremtidige transportomfanget, og dette er sett i sammenheng med eksisterende og planlagt fremtidig transporttilbud. Konsekvensene er vurdert både lokalt i Evenes kommune og Skånland kommune, regionalt for pendlere til nabokommuner, Harstad og Narvik, samt hensyntatt Avinors prognoser for økt flytrafikk til og fra Harstad/Narvik lufthavn, Evenes.

Datagrunnlaget har vært befolkningsprognoser, antall arbeidsplasser på flystasjonen, trafikk tall på vegnettet og prognoser/passasjerstatistikk for sivil flytrafikk. Videre har anslag på anleggstrafikk inngått i grunnlaget for å vurdere konsekvensene i anleggsperioden.

4.5. Tiltaks- og influensområde

Utbyggingen kan medføre endringer i trafikk tall i nærområdet og i et større omland knyttet til persontransport og anleggstrafikk. Med nærområdet menes viktige målpunkt i Evenes kommune og Skånland kommune. Regional- og pendlertrafikk er vurdert til og fra nabokommunene, Harstad og Narvik. Nasjonalt er flytrafikk til og fra Harstad/Narvik lufthavn, Evenes vurdert.

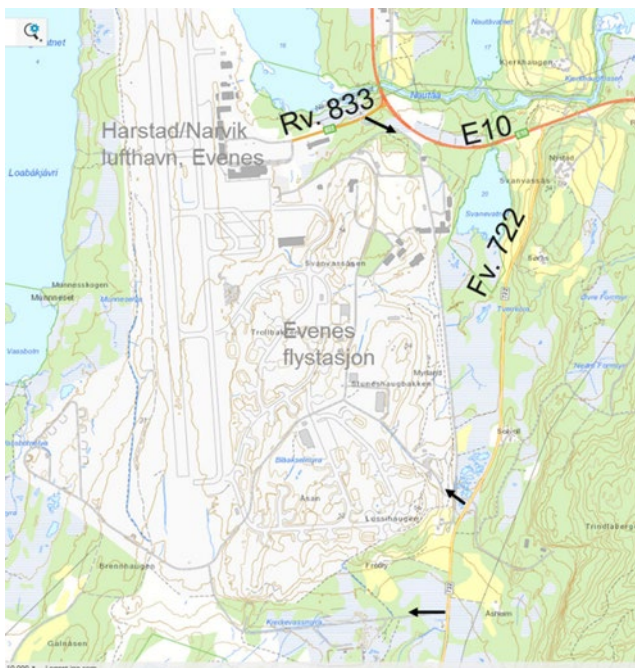
5. KONSEKVENsutredning

5.1. Områdebeskrivelse og dagens situasjon

1.1.1 Trafikk



Figur 3. Vegnett og trafikk tall ÅDT år 2016 (Kilde: Statens vegvesen vegkart.no)



Figur 4 Vegnett og adkomst (svarte piler) Evenes flystasjon

Kartene på Figur 3 og Figur 4 viser vegnettet og trafikk tall (ÅDT år 2016) rundt Evenes flystasjon/lufthavn. E10 Harstadveien passerer nord for flystasjonen. E10 går mellom Lofoten og E6 nord for Narvik og videre inn i Sverige over Riksgränsen. Adkomst til flystasjonen og lufthavnen er via rv. 833 Flyplassveien som tar av fra E10. Fra E10 langs rv. 833 er avstanden til avkjøringen til flystasjonen ca. 120 meter, og fra E10 til terminalbygget på den sivile lufthavnen er avstanden ca. 700 meter. Fv. 722 Evenesveien tar av fra E10 ca. 700 meter øst for rv. 833 og går sørover langs østsiden av flystasjonen. Fra fv. 722 er det avkjørsler 1,5 km og 2 km sør for E10, med mulig adkomst inn til det interne vegnettet på flystasjonen.

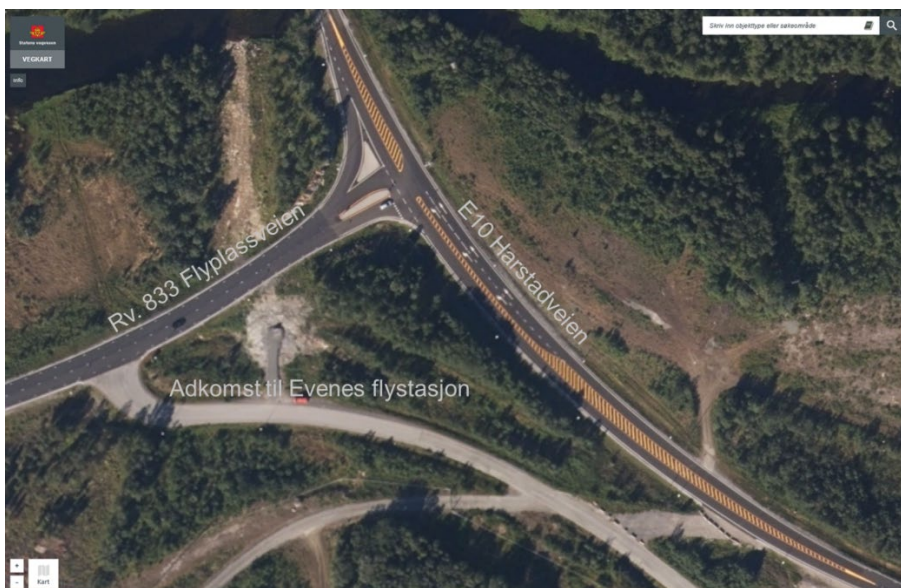
I Tabell 1 er antall innbyggere i og avstand i lengde og tid til tettsteder og byer rundt Evenes flystasjon/lufthavn listet opp. Tallene viser at innenfor en avstand på 15 km og kjøretid på 15 minutter bor det nærmere 5.000 innbyggere. Innenfor vel én times kjøring, en avstand som for mange er akseptabel pendleravstand, er innbyggertallet ca. 50.000 innbyggere. Til Svolvær i Lofoten er avstanden over to timer kjøring, og regnes for de fleste som for langt til å dagpendle. Mange som reiser til/fra Lofoten benytter Harstad/Narvik lufthavn som flyplass til reiser både internt i Norge og ut av landet, som et supplement til flytilbudet på mindre flyplasser lokalt i Lofoten.

Tabell 1 Antall innbyggere i kommuner, avstand og tid til tettsteder/byer

| | Antall innbyggere i kommunen | Avstand langs veg | Tid kjøring på veg |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------|
| Bogen, Evenes kommune | 1.400 | 15 km | 15 minutt |
| Evenskjer, Skånland kommune | 3.000 | 15 km | 15 minutt |
| Harstad, Harstad kommune | 25.000 | 44 km | 40 minutt |
| Narvik, Narvik kommune | 19.000 | 75 km | 1 time 10 minutt |
| Svolvær, Vågan kommune | 10.000 | 164 km | 2 timer 20 minutt |

Trafikkmengden på E10 forbi flystasjonen/lufthavnen er ÅDT 3.000 kjøretøy per døgn. Andelen tungtrafikk er forholdsvis høy med 15% tunge kjøretøy. På rv. 833 er ÅDT 1.400 kjøretøy per døgn og på fv. 722 er ÅDT 300 kjøretøy per døgn. Trafikkmengdene er lave og ligger langt under kapasitetsgrensen for vegnettet.

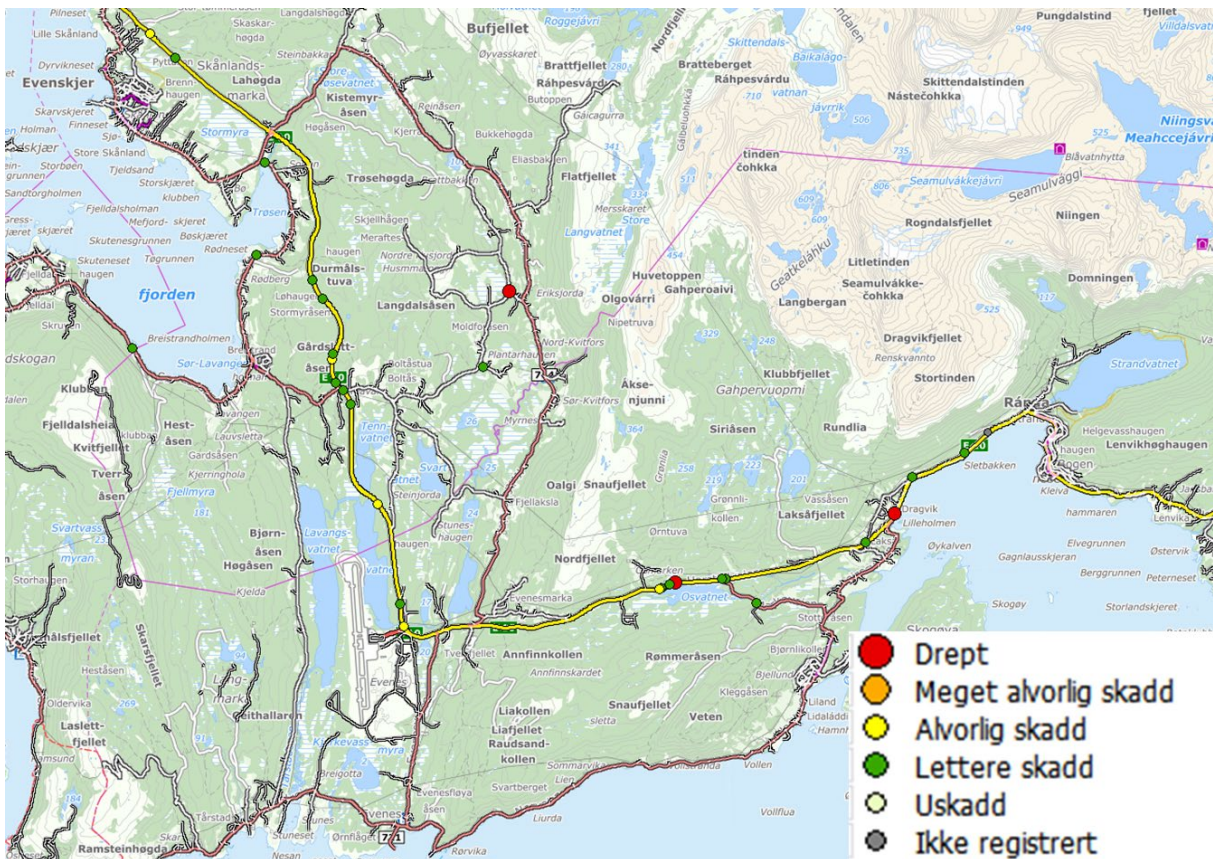
I kryssområdet er fartsgrensen på E10 på 70 km/t og på rv. 833 på 60 km/t. Figur 5 viser dagens utforming av krysset mellom E10 og rv. 833, og adkomstveg til Evenes flystasjon. Krysset er kanalisert med både egne svingefelt fra E10 inn mot rv. 833.



Figur 5 Kryssområde på E10 ved Evenes flystasjon og Harstad/Narvik lufthavn, Evenes (Kilde: SVV vegkart.no)

1.1.2 Trafikksikkerhet

Kartet på Figur 6 viser registrerte trafikulykker inndelt etter skadegrad på vegnettet mellom Evenes flystasjon og de nærmeste tettstedene Evenskjer og Bogen som begge ligger ca. 15 km fra flystasjonen/lufthavnen. Registreringene gjelder for 10 år i perioden 2007-2016. Det er i perioden på E10 registrert 2 dødsulykker, 4 ulykker med alvorlige personskader og ellers flere ulykker med lettere personskader, mange som følge av utforkjøring.

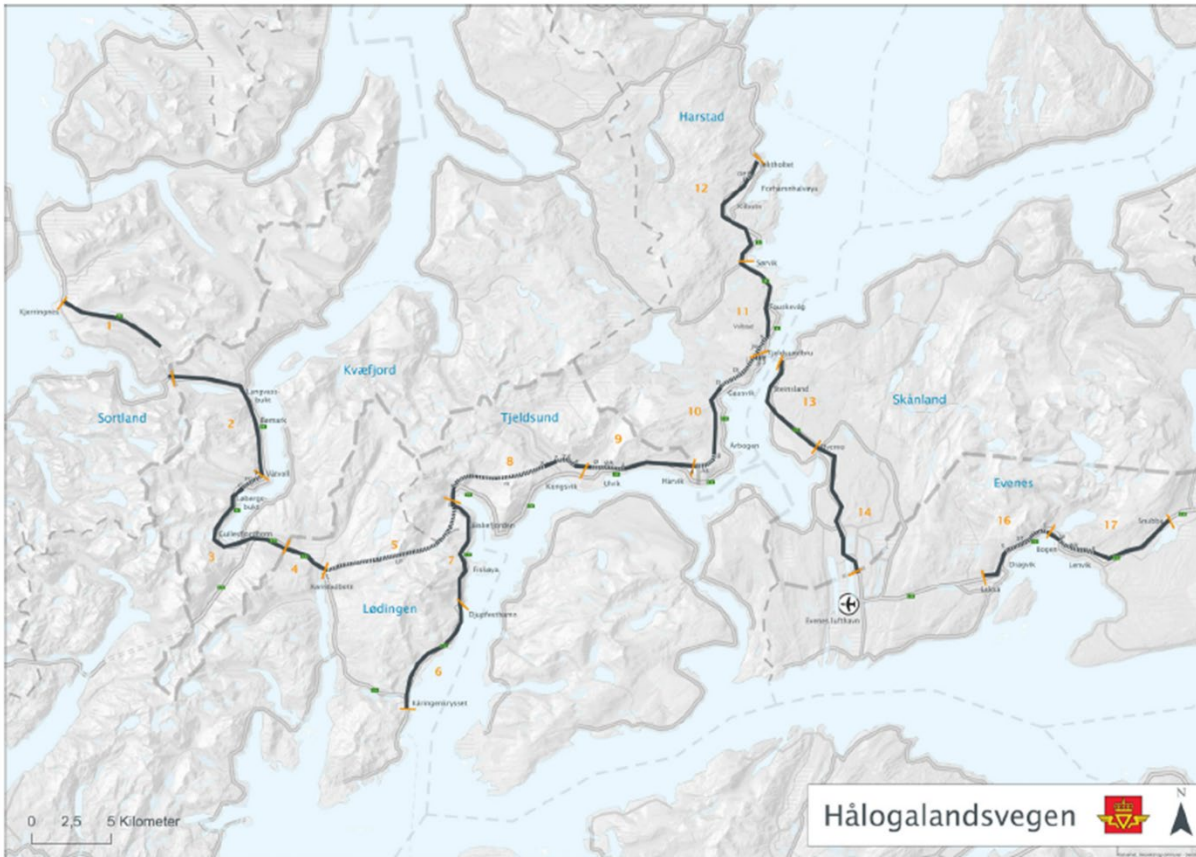


Figur 6 Registrerte trafikulykker i perioden 2007-2016 (Kilde: Statens vegvesen NVDB)

Hele strekningen inngår i Statens vegvesen sitt prosjekt Hålogalandsveien, E10. Dette omfatter utbedringer med omlegging/utbedring av vegstrekninger og vegkryss.

1.1.3 E10 Hålogalandsvegen

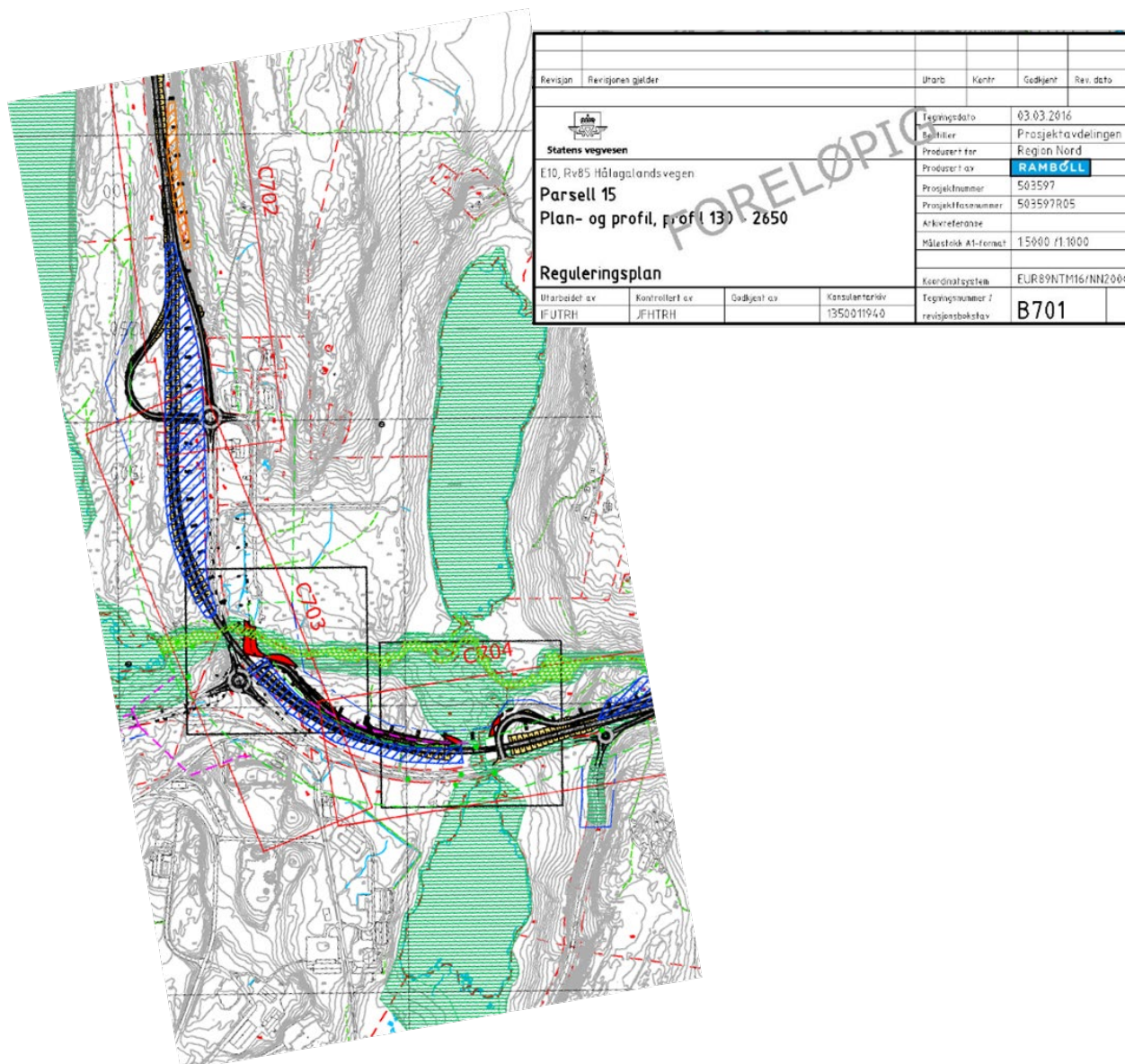
Figur 7 viser en oversikt over prosjektet «Hålogalandsvegen». Hensikten med prosjektet er å bedre fremkommeligheten og redusere reisetiden på E10/rv. 85/rv. 83 mellom Sortland, Harstad og Evenes. I tillegg skal prosjektet bidra til bedre trafikksikkerhet og reduserte miljøulempere. Den statlige reguleringsplanen for Hålogalandsvegen ble vedtatt 20. juli 2017. Forventet oppstart er i 2018. Strekningen er totalt 159 km og går gjennom Sortland, Kvæfjord, Lødingen, Tjeldsund, Harstad, Skånland og Evenes kommuner. Prosjektet deles opp i 17 planleggingsparseller, men behandles som en helhetlig plan.



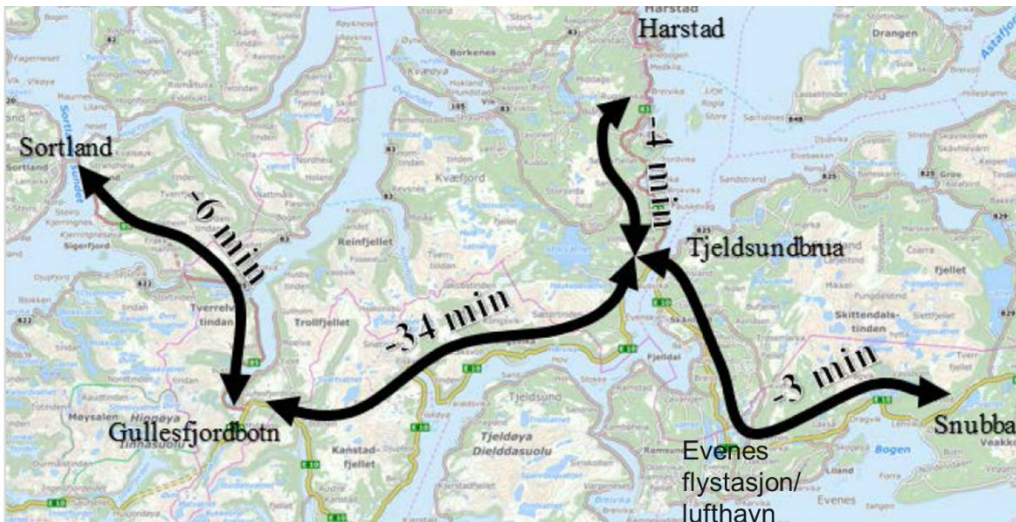
Figur 7 Hålogalandsvegen delstrekninger statlig reguleringsplan – Delstrekning 15 på E10 forbi Evenes flystasjon er tatt ut.

Som kartet på Figur 10 viser er parsell 15 forbi Evenes flystasjon/lufthavn tatt ut av planen. Dette er gjort etter samråd med bl.a. Avinor, Forsvarsbygg og Evenes kommune for å kunne koordinere planarbeidet med reguleringsplanen for Evenes lufthavn/flystasjon. De fire partene har regelmessige koordineringsmøter for å ivareta fremdrift og løsning i atkomstområdet til Evenes lufthavn /flystasjon.

Statens vegvesen har utarbeidet en foreløpig skisse med forslag til løsning i kryssområdet som vist på Figur 8. På skissen vises E10 i ny trasé på en strekning fra 1,8 km nord for rv. 833 til 0,9 km sørøst for rv. 833. Eksisterende E10 endres til lokalveg med tre rundkjøringer som sikrer adkomst til henholdsvis bensinstasjon, NAV og andre virksomheter i Bedringens veg, rv. 833 Flyplassveien og fv. 722 Evenesveien.



Figur 8 Utsnitt av foreløpige tegninger av kryssoområdet E10/rv. 833/ fv. 722 (Kilde: Staten vegvesen, 03.03.2016)



Figur 9 Endringer av reisetid etter ferdigstilling av nye Hålogalandsvegen (Kilde: Statens vegvesen)

Som det fremkommer av Figur 9 vil ferdigstilling av prosjektet Hålogalandsvegen medføre ca. 5 minutter kortere reise til fra Evenes flystasjon til Harstad og ca. 2 minutter kortere reisetid retning Narvik. Av større betydning for reisetiden fra Evenes flystasjon til Narvik er som vist på Figur 10 prosjektet E6 Hålogalandsbrua på E6 nord for Narvik som er under bygging, med forventet åpning tidlig 2019. E6 blir med dette prosjektet 18 km kortere og vil redusere reisetiden med 15-20 minutter.



Figur 10 E6 Hålogalandsbrua (Kilde: Statens vegvesen)



5.2. Konsekvenser

1.1.4 Befolkningsgrunnlag og ansatte

For utvikling av bosatte i influensområdet til Evenes flystasjon/lufthavn vises det til KU-rapport for tema lokal og regional utvikling. I grunnlaget for konsekvensutredningen er det tatt utgangspunkt i at Evenes flystasjon skal dimensjoneres for 1000 personer (500 fast ansatte, herav 430 militært ansatte), 300 mannskaper og 200 ikke definert).

1.1.5 Lokal og regional transport

Biltrafikk

Som grunnlag for å beregne fremtidig trafikk på vegnettet er det tatt utgangspunkt i dagens (år 2016) trafikk tall fra Statens vegvesen (vegkart.no). Uavhengig av utviklingen på den militære delen av Evenes flystasjonen er det beregnet en generell vekst i trafikken basert på Statens vegvesens fylkesvise prognoser for trafikkvekst for Nordland fylke. Trafikktall i dagens situasjon på rundt Evenes til omlandet retning Harstad og Narvik er vist i Figur 11.

Årlig vekst fra fylkesvise prognoser for Nordland:

- År 2016-2022: Lette kjøretøy: 0,5% Tunge kjøretøy: 1,4%
- År 2023-2030: Lette kjøretøy: 0,4% Tunge kjøretøy: 2,0%
- År 2030-2040: Lette kjøretøy: 0,4% Tunge kjøretøy: 1,7%

Det er beregnet trafikkvekst 10 år frem i tid til 2027 og til år 2035 som sammenfaller med prognoseår for utviklingen av den sivile flytrafikken på Evenes lufthavn. Prognosene viser 7 % vekst i biltrafikken samlet for perioden 2016-2027 og 18 % vekst i den sivile flytrafikken i samme periode (1,5% årlig vekst i den sivile flytrafikken). For at veksten i biltrafikken til/fra flyplassen skal samsvare med trafikkveksten basert på de fylkesvise prognoser må 60 % av flypassasjerene reise kollektivt eller være passasjer i bil, dvs. 40 % ankommer/reiser som fører av bil.

I tillegg kommer trafikken til og fra Evenes flystasjon. Det antas at de fleste av de ansatte som er lokalt fastboende, anslagsvis 80-90%, kjører bil til og fra arbeid. Dette samsvarer med erfaringene om trafikk til/fra Ørland flystasjon. Kun 70 av de fast ansatte er sivilt ansatt, de øvrige 430 er militært ansatt. Av de militært ansatte regnes 1/3 til 1/2 å pendle fra utenfor regionen, flest til å begynne med, (ref KU-rapport for tema lokale og regionale virkninger). Med biltrafikk fra fast ansatte, liten bilbruk hos de 300 mannskapene, samt trafikk i forbindelse med besøk utenfra og oppdrag utenfor flystasjonen, vil det kunne bli opp mot 1000 kjøretøy per dag i sum til og fra Evenes flystasjon. Dette er trafikk som kommer i tillegg til generell vekst i biltrafikken på grunn av økt befolkning og økt reisevirksomhet fra den sivile delen av befolkningen.

På grunnlag av prognosene for bosetting fordelt på kommuner av den «ekstra befolkningen» som den militære aktiviteten medfører (fra KU-rapport for tema lokal og regional utvikling) vil 70% av trafikken til/fra den militære delen Evenes gå på E10 nordover retning Harstad og 30% av trafikken gå østover på E10 retning Narvik. Mindre andeler av trafikken vil gå til nabokommuner og ikke kjøre helt til Harstad og Narvik. Forsvaret ønsker at flere kan bo i kommuner nærmere flystasjonen.

Tabell 2 Trafikktall beregnet for vegnettet rundt Evenes flystasjon/lufthavn (antall kjøretøy per døgn)

| | ÅDT år 2016 | Til/fra Evenes flystasjon etter utbygging | ÅDT år 2027 uten Evenes flystasjon | ÅDT år 2027 med Evenes flystasjon | ÅDT år 2035 uten Evenes flystasjon | ÅDT år 2035 med Evenes flystasjon |
|----------|-------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| E10 nord | 3.100 | 700 | 3.300 | 4.000 | 3.500 | 4.200 |
| Rv. 833 | 1.400 | 800 | 1.500 | 2.300 | 1.600 | 2.400 |
| E10 midt | 2.700 | 500 | 2.900 | 3.400 | 3.100 | 3.600 |
| Fv. 722 | 300 | 200 | 300 | 500 | 300 | 500 |
| E10 øst | 2.700 | 300 | 2.900 | 3.200 | 3.100 | 3.400 |

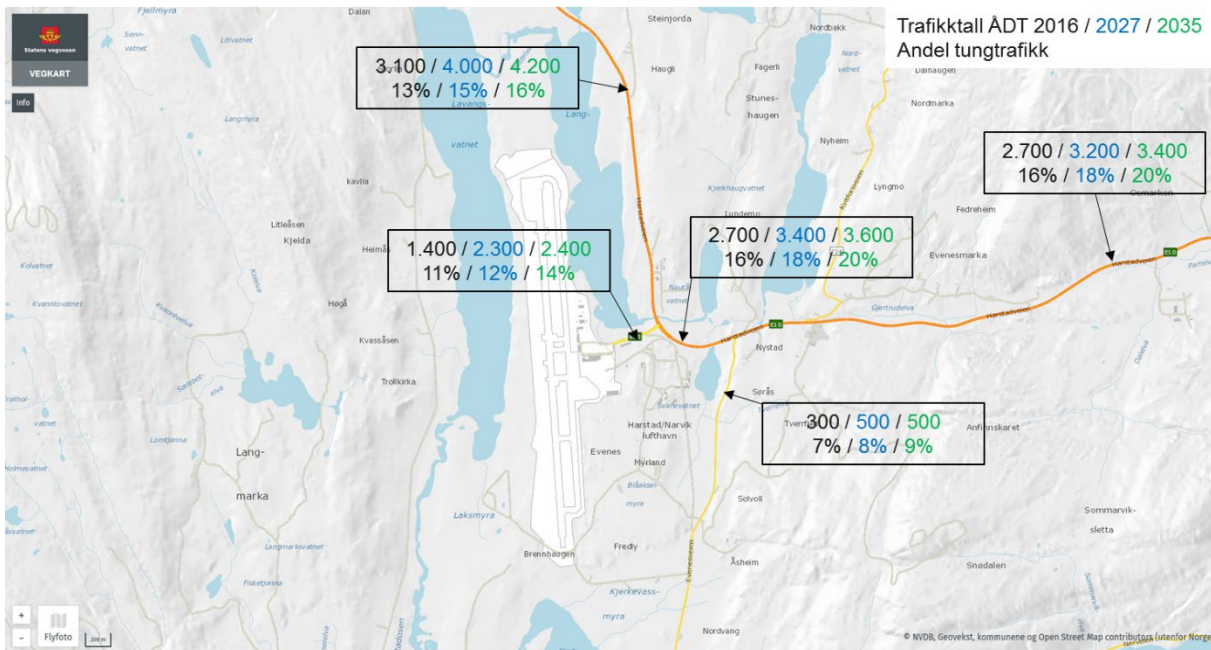
Trafikktallene som er beregnet for fremtidig situasjon er vist i Tabell 2. Fra tabellen fremkommer trafikktall som er beregnet både med og uten utbygging av Evenes flystasjon. Trafikktallene som er beregnet er lave tall både i dagens situasjon og i fremtidig situasjon, også etter utbygging, sett i forhold til den kapasiteten som er på vegnettet. Ut fra de beregnede trafikktallene vurderes den økte biltrafikken som følge av den planlagte aktiviteten på Evenes flystasjon å ha liten svært betydning og ingen konsekvenser for trafikkavviklingen eller ulykkesfrekvens på vegnettet i området.

På kartet på Figur 12 er trafikktallene vist sammen med andelen tunge kjøretøy. Som tallene viser så tilsier prognosene at andelen tunge kjøretøy vil vokse mer enn lette kjøretøy. Andelen tungtrafikk har betydning for støyberegninger, og dette tema er omtalt i en egen KU-rapport for tema støy.

Det må presiseres at det er usikkerheter i disse trafikkberegningene, både i den generelle veksten i trafikktallene som er basert på fylkesvise prognoser, hvor det kan være store forskjeller fra sted til sted innen et fylke, og den delen av trafikktallene som er beregnet for Evenes flystasjon.



Figur 11 Trafikktall ÅDT kjøretøy per døgn på vegnettet år 2016 (Kilde: Statens vegvesen vegkart.no)



Figur 12 Beregnede trafikktall ÅDT kjøretøy per døgn og andel tunge kjøretøy på vegnettet år 2016 / 2027 / 2035 (Kilde: Statens vegvesen vegkart.no)

Adkomst til flystasjonen

Den sivile lufthavnen og den militære flystasjonen skal ha felles atkomst fra E10 via rv. 833, lokalisert på samme sted som i dag. Statens vegvesen har utarbeidet et forslag til ny trasé for E10 i kryssområdet med dagens E10 omdefinert til lokalveg og nye rundkjøringer i kryssene med rv. 833 og fv. 722 som omtalt i kapittel 5.1.3. Rv. 833 driftes av Statens vegvesen, og Statens vegvesen vil også gjennomføre nødvendig planarbeid i en statlig plan for ny kryssløsning i forbindelse med justering av traséen for E10.

I tillegg til atkomsten til Evenes flystasjon fra rv. 833 vil flystasjonen få sekundær atkomst fra fv. 722 ved to eksisterende porter i sør.

På bakgrunn av de foreslåtte prinsipp for adkomstløsning, skisse av ny trasé for E10 og kryssløsninger, samt beregnede trafikktall, vil planene ut fra en helhetlig vurdering ivareta gode løsninger for adkomst til Evenes flystasjon/lufthavn som sikrer effektiv og trygg trafikkavvikling. Det forutsettes at veganlegget utformes i henhold til Statens vegvesens håndbøker, som sikrer at trafiksikkerhetsmessige sider ved den nye utformingen ivaretas.

I anleggsperioden vil trafikk til utbygging av administrativt område benytte hovedporten via rv 833, mens øvrige anlegg og tyngre anleggstrafikk vil gå via atkomstene fra fv722. Fv. 722 har lite trafikk, og anleggstrafikk her vil i mindre grad påvirke annen trafikk enn om all anleggstrafikk benytter adkomsten fra rv. 833.

Pendling

Det forventes at 40 – 45 % av arbeidsreisene for militært ansatte til og fra Evenes flystasjon vil være pendling inn til regionen, fortrinnsvis som ukependling. Disse vil da bo på flystasjonen. Det antas at innpendlingen vil være høyest de første årene etter utbyggingen, og avta gradvis mot en stabil situasjon på om lag 35 % på lengre sikt. Daglige arbeidsreiser fra nærliggende kommuner innenfor strekningen Harstad – Narvik regnes i denne sammenheng ikke som pendling.



Buss og gang-/sykkeltrafikk

Den sivile trafikken til flyplassen er forventet å øke i takt med forventet økning i flytrafikken. Noe av trafikkøkningen kan ivaretas av et bedret kollektivtrafikktilbud. Dette medfører behov for trafikkanlegg som både ivaretar egne direkte flybuss og rutegående busser forbi lufthavnen. Dagens busstilbud til og fra Evenes lufthavn er listet opp i Tabell 4. Mellom Evenes lufthavn og Harstad går det 9-10 busser per dag i hver retning, hvorav 7-9 er flybuss. Mellom Evenes lufthavn og Narvik går det 12-13 busser per dag i hver retning, hvorav 10-11 er flybuss. Flybussene er tilpasset flyavgangene, og samsvarer ikke nødvendigvis med tidene for en fremtidig skiftordning på flystasjonen. I tillegg er det enkelte lokale busser som passerer Evenes lufthavn, og dette er i stor grad busser som er tilpasset tidene for skoleelever.

Tabell 3 Busstilbud ved Harstad/Narvik lufthavn (Kilde: Nordland fylkeskommune www.177nordland.no 16.01.2018)

| Rute | Avganger til Evenes per hverdag | Avganger fra Evenes per hverdag | Reisetid |
|---|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Flybuss Harstad | 7 | 9 | 50 minutt |
| 18-641 Grovfjord x – Evenes - Harstad | Fra Harstad: 2 | Til Harstad: 1 | 50 minutt |
| Flybuss Narvik | 10 | 11 | 1 time 50 minutt |
| 23-760 Narvik-Svolvær-Leknes-Å i Lofoten | 2 | 2 | 2 timer 55 minutt |
| 18-643 Ramsund - Evenes | 3 | 2 | 30 minutt |
| 18-647 Kvitfors – Myrnes – Skar - Tårstad | Fra Kvitfors: 2 | Til Liland skole: 2 | 15 / 20 minutt |

Antall reisende med kollektivtrafikk til og fra flystasjonen er beregnet med forutsetninger som er omtalt foran:

- 55 -60 % økende til 65 % av de militært ansatte (430 personer) og 70 sivilt ansatte vil foreta daglige arbeidsreiser til Evenes flystasjon fra kommuner innenfor regionen dvs på strekningen Harstad - Narvik.
- Av de arbeidsreisende vil 70% reise i retning Harstad og 30% i retning Narvik.
- Kollektivandel på 10-20% på arbeidsreisene fra kommuner i regionen.

Med de nevnte forutsetninger vil arbeidsreiser med kollektivtrafikk bli 25-50 reisende i retning fra Harstad og 10-20 reisende i retning fra Narvik per dag. Dette er et lite passasjergrunnlag for å opprette nye rutetilbud, spesielt om det tas i betraktning at de også vil arbeide ulike skift. På bakgrunn av dette vurderes det som lite behov for nytt busstilbud som følge av utbyggingen på flystasjonen. Et utvidet busstilbud til og fra lufthavnen som følge av flere flyavganger kan imidlertid gjøre det mer attraktivt å reise med buss mellom Harstad eller Narvik og Evenes flystasjon/lufthavn.

1.1.6 Nasjonal transport

Flytrafikk

Som et eksempel på flytrafikken til og fra Harstad/Narvik lufthavn er det sett på flyrutene onsdag 16.01.2018 og torsdag 17.01.2018. Det er 12-14 flyavganger per dag og tilsvarende antall ankomster på Harstad/Narvik lufthavn fordelt på destinasjoner som vist i Tabell 5.

Tabell 4 Flytilbud til/fra Harstad/Narvik lufthavn Evenes per hverdag (onsdag 17.01.2018 og torsdag 18.01.2018)

| Destinasjon | Ankomst til Evenes per hverdag | Avgang fra Evenes per hverdag |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Oslo | 5-7 | 6-7 |
| Bodø | 2 | 2 |
| Tromsø | 2 | 2 |
| Trondheim | 1 | 1 |
| Sandefjord | 1 | 1 |
| Andenes | 1 | 1 |
| Gran Canaria | 0-2 | 0-2 |

Med 430 militært ansatte hvor 40 – 45 % pendler fra hele landet utenfor regionen, vil inntil 200 personer ha behov for flytransport. Pendlerandelen vil etter hvert avta til 35 %. En stor andel vil være ukependlere. Dette kan innebære press på de mest brukte avgangene ved ukeslutt og ukestart. På sikt kan dette medføre behov for å utvide flykapasiteten i de mest etterspurte tidsrom.

5.3. Konsekvenser i anleggsperioden

Trafikale konsekvenser i anleggsfasen beskrives i temarapport om anleggsfasen.

5.4. Avbøtende tiltak

I forbindelse med plan for ny rv 833 mellom omlagt E10 og flystasjonen/lufthavnen vil Statens vegvesen vurdere behov for eventuelle tiltak for å sikre trafiksikker ferdsel for myke trafikanter fra flystasjonen til lufthavnen og eventuelle andre lokale mål.

5.5. Sammenstilling av konsekvenser

Samlet vurderes konsekvensene for tema vegnett og transport av utvidet aktivitet på Evenes lufthavn/flystasjon å være så liten at det ikke er behov for utvidelse av veg- og transportkapasitet.



6. USIKKERHETER

Trafikkberegningene er basert på prognoser for trafikkvekst i både bil- og sivil flytrafikk. Det vil alltid være usikkerhet knyttet til slike prognoser, som da igjen gir usikkerhet i de beregnede trafikk tallene. Samtidig er det gjort forutsetninger om målpunkt for trafikken, reisemiddelfordeling, turnusordninger, bosetningsmønster osv som kan bli anderledes. Likevel er trafikk tallene i utgangspunktet lave og trafikkveksten forventes å bli forholdsvis lav. Samlet sett vurderes usikkerheten i beregningene derfor i liten grad å påvirke konklusjonen i konsekvensutredningen for tema veg- og transportsystem.



REFERANSER OG KILDER

Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 26.09.2014. Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.

Nordland fylkeskommune, 2017. Regional transportplan Nordland, Strategisk del, 2018-2029. Vedtatt i fylkestinget i Nordland, sak 137/2016, 5. oktober 2016.

Samferdselsdepartementet, 5. april 2017. Nasjonal transportplan 2018-2019. Meld. St. 33 (2016–2017).

Statens vegvesen, 2017 Internettssider (Hålogalandsvegen/Reguleringsplan, E6 Hålogalandsbrua, vegkart.no)



VEDLEGG

Notat om Trafikk - kryssvurdering E10 x Rv 833

Oppdragsnavn: Kampflybase Ørland og Evenes Offentlig Plan
Oppdragsnummer: 530950-02
Utarbeidet av: Birgitte Nilsson
Dato: 14.12.2018
Tilgjengelighet: Åpen

NOTAT Trafikk – kryssvurdering E10 x Rv 833

| | |
|--|----|
| 1. INNLEDNING..... | 37 |
| 2. TRAFIKKTALL | 37 |
| 3. KRYSSUTFORMING OG VENSTRESVINGEFELT | 39 |



Figur 13: Kryssområde på E10 ved Evenes flystasjon og Harstad/Narvik lufthavn, Evenes (Kilde: SVV vegkart.no)



7. INNLEDNING

For reguleringsplan med konsekvensutredning for Evenes flystasjon og Harstad/Narvik lufthavn Evenes er det utarbeidet KU temarapport Trafikk og veg (ALM 21.08.2018). I ettertid har det kommet frem et behov for en mer detaljert vurdering av utforming og kapasitet i krysset mellom E10 og rv. 833, det vil si avkjøringen fra E10 til Evenes flystasjon og Harstad/Narvik lufthavn Evenes. Dette notatet beskriver en beregning av lengde på venstresvingefelt i en fremtidig situasjon med økt trafikk. Arbeidet tar utgangspunkt i dagens kryssutforming mellom E10 og rv. 833.

Vurderinger og beregninger er utført med utgangspunkt i Statens vegvesens Håndbok V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss. Trafikktall for biltrafikk på døgnnivå er beregnet i forbindelse med KU-arbeidet. Det henvises til rapporten for dette arbeidet for beskrivelse av forutsetninger i beregningene av døgntrafikk for år 2027 og år 2035.

Adkomst til flystasjonen og lufthavnen er via rv. 833 Flyplassveien som tar av fra E10. Fra E10 langs rv. 833 er avstanden til avkjøringen til flystasjonen ca. 120 meter, og fra E10 til terminalbygget på den sivile lufthavnen er avstanden ca. 700 meter.

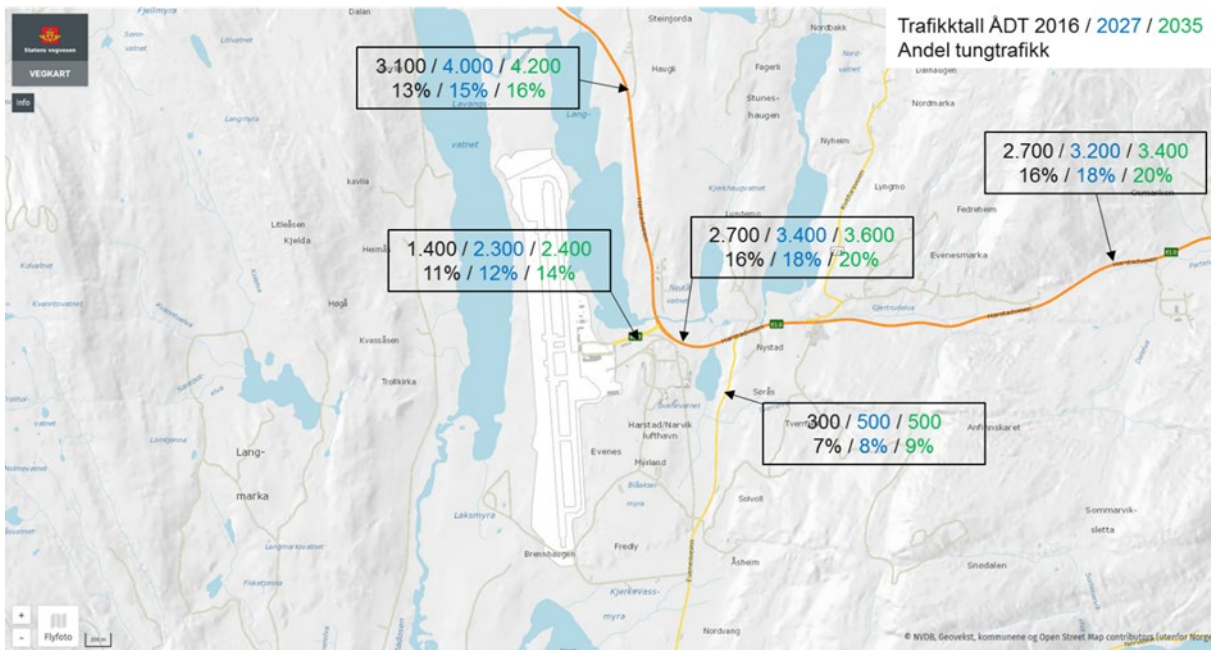
Trafikkmengden for år 2016 på E10 forbi flystasjonen/lufthavnen var ÅDT 3.000 kjøretøy per døgn. Andelen tungtrafikk er forholdsvis høy med 15% tunge kjøretøy. På rv. 833 var ÅDT 1.400 kjøretøy pr. døgn i år 2016. Trafikkmengdene er lave og ligger langt under kapasitetsgrensen for vegnettet.

I krysområdet er fartsgrensen på E10 på 70 km/t og på rv. 833 på 60 km/t. Figur 1 viser dagens utforming av krysset. Krysset er kanalisert med egne svingefelt fra E10 inn mot rv. 833.

8. TRAFIKKTALL

Biltrafikk på døgnnivå

Biltrafikken på E10 forbi Evenes lufthavn/flystasjon er beregnet å øke fra dagens årsdøgntrafikk ÅDT 2.700 til ÅDT 3.200 (år 2027) og ÅDT 3.600 (år 2035) kjøretøy per døgn som samlet konsekvens av utbygging av Evenes flystasjon, vekst i biltrafikken til og fra Evenes lufthavn og generell vekst i gjennomgangstrafikken på E10. På atkomstveien rv. 833 til Evenes lufthavn/flystasjon er trafikken beregnet å øke fra ÅDT 1.400 (2016) til ÅDT 2.300 (år 2027) og ÅDT 2.400 (år 2035). Økt aktivitet på flystasjonen, 1,5% årlig vekst i den sivile flytrafikken og generell vekst i henhold til Statens vegvesens fylkesvise prognoser (Nordland) er grunnlag for beregningene.



Figur 14: Beregnede trafikktall ÅDT kjøretøy pr. døgn og andel tunge kjøretøy på vegnettet år 2016 / 2027 / 2035 (Kilde trafikk år 2016: Statens vegvesen vegkart.no)

Biltrafikk på timesnivå

Når kapasitet i et kryss skal vurderes må trafikktall for dimensjonerende time legges til grunn. Dette skal være trafikk i makstimen, det vil si den timen med mest trafikk på en normal dag. Det beste grunnlaget for å finne makstimetraffikk vil vanligvis være å gjennomføre en trafikktelling i krysset som registrerer alle svingebevegelser i den mest belastede timen morgen eller ettermiddag. For krysset mellom E10 og rv. 833 foreligger det ikke krysstillinger, og svingebevegelser og timestrafikk er derfor beregnet på grunnlag av erfaringstall og antakelser.

På mange veger med blanding av gjennomgangstrafikk og lokaltrafikk utgjør makstimetraffikken ofte 10-12% av ÅDT. Her antas gjennomgangstrafikken på E10 å utgjøre 12% av ÅDT. For kontor og industri oppgir Statens vegvesens håndbok V713 at makstimetraffikken utgjør 22% av ÅDT. Det antas derfor 22% av ÅDT for trafikken til og fra Evenes flystasjon i makstimen. På den sivile lufthavnen er det 16 avganger pr. dag på en normal dag, hvorav 3 avganger på det meste innenfor én time på morgenen. Dette utgjør 19% av flyavgangene pr. dag. Det antas at trafikken til/fra Evenes flystasjon og Harstad/Narvik lufthavn Evenes samlet utgjør 22% av ÅDT på rv. 833, for ikke å underestimere trafikken i makstimen og beregningene. Videre antas i beregningene at 80% av makstimetraffikken har retning inn mot flystasjonen/lufthavnen i makstimen på morgenen. For gjennomgangstrafikken på E10 antas retningsfordelingen med 50% mot sør og 50% mot nord.

Antagelser og forutsetninger i omregning av ÅDT-tall fra KU til makstimetraffikk:

Andel av ÅDT i makstimen:

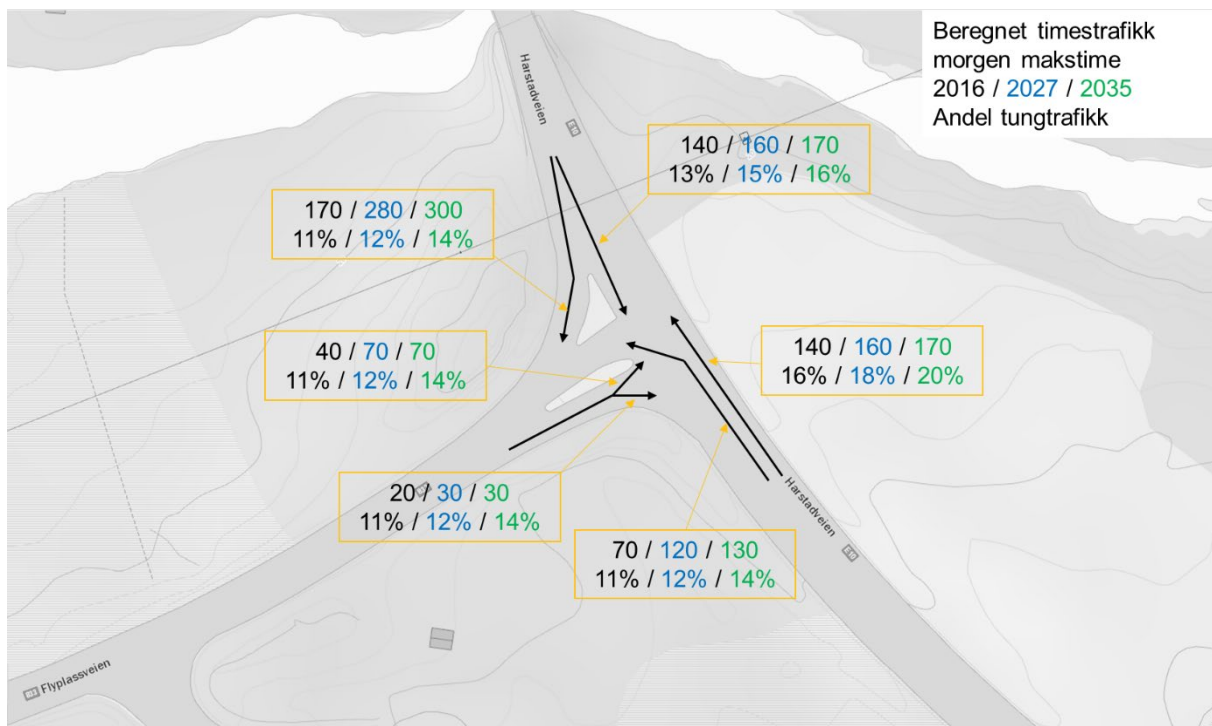
- 22% av ÅDT i makstimen for trafikk til/fra flystasjon/lufthavn på rv. 833
- 12% av ÅDT i makstimen for gjennomgangstrafikken på E10

Retningsfordeling i makstimen:

- 80% av makstimetraffikk inn mot flystasjon/lufthavn på rv. 833

- 20% av makstimetraffikk ut fra flystasjon/lufthavn på rv. 833
- 50% av makstimetraffikk mot sør for gjennomgangstrafikken på E10
- 50% av makstimetraffikk mot nord for gjennomgangstrafikken på E10

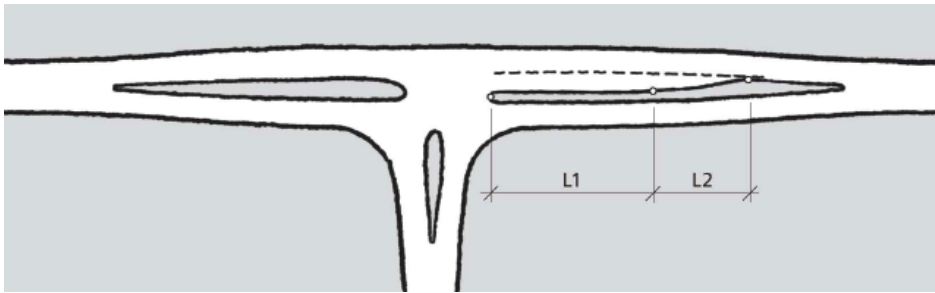
Med utgangspunkt i beregnede ÅDT-tall i KU-arbeidet for årene 2016, 2027 og 2035 og forutsetningene ovenfor, er det beregnet svingeandeler og makstimetraffikk i krysset mellom E10 og rv. 833 som vist i Figur 3. Det er antatt samme tungtraffikkandel i makstimen som for døgnetrafikken. Stigning er oppgitt i NVDB til -3,8% på E10 fra sør mot nord, det vil si fall inn mot krysset fra sør.



Figur 15: Beregnet makstimetraffikk kjøretøy pr. time og andel tunge kjøretøy på vegnettet år 2016 / 2027 / 2035

9. KRYSSUTFORMING OG VENSTRESVINGEFELT

Statens vegvesens håndbok V121 Geometrisk utforing av veg- og gatekryss angir kriterier for utforing av kryss og beregningsmetodikk. Lengde av venstresvingefelt og størrelsen L1 avhenger av fartsgrense, stigning på primærvegen, trafikkmengde i de ulike trafikstrømmene og tungtraffikkandelen. Prinsippskisse for kryssutforing er vist i Figur 4.



Figur 16: Utforming av venstresvingefelt (Kilde: Statens vegvesen Håndbok V121)



Figur 17: Dagens utforming av krysset og lengde på venstresvingefelt (Kilde kartgrunnlag: AV-kartet)

Ved bruk av Statens vegvesens metodikk er nødvendig lengde på venstresvingefelt beregnet med trafikk tall for år 2035. Beregningene viser at eksisterende utforming av krysset og lengde på venstresvingefeltet er dimensjonert til å ha tilstrekkelig og god kapasitet. For år 2035 er det beregnet $L1=22$ meter og $L2=25$ meter, til sammen 47 meter. I eksisterende kryss er $L1=65$ meter og $L2=12$ meter, til sammen 77 meter. Skjema for beregninger for år 2035 er vist i Figur 6.

På grunn av usikkerhet i trafikk tallene langt frem i tid og antakelser som er lagt til grunn for trafikk beregningene, er det gjennomført en følsomhetsanalyse. Trafikken er økt trinnvis for å vurdere hvor mye trafikk dagens utforming tåler før venstresvingefeltet blir for kort. Beregningene viser at selv med dobbelt så mye trafikk som det er beregnet i år 2035, vil eksisterende utforming av krysset og lengde på venstresvingefeltet ha tilstrekkelig kapasitet. Med dobbelt så mye trafikk som beregnet for år 2035, er det beregnet $L1=50$ meter og $L2=25$ meter, til sammen 75 meter. I eksisterende kryss er $L1=65$ meter og $L2=12$ meter, til sammen 77 meter. Skjema for beregninger med dobbelt så mye trafikk som i år 2035 er vist i Figur 7.

VENSTRESVINGEFELT

Beregning av lengder L1 og L2 for venstresvingefelt

Versjon 1.0 / 2012-12-12

| | | | |
|------------------|-------|----|--------------------------------------|
| Fartsgrense | V_s | 70 | Velg fartsgrensen på stedet. |
| Stigning | s | -4 | Velg stigning på primærvegen |
| Tungtrafikkandel | | 20 | Velg tungtrafikkandel i kryssområdet |

Trafikktall

Antall kjørt i dim. time
A
470

← **Cr** Gjennomgående kjørt - ikke relevant for beregningen

← **Cv** Antall venstresvingende kjørt i dimensjonerende time

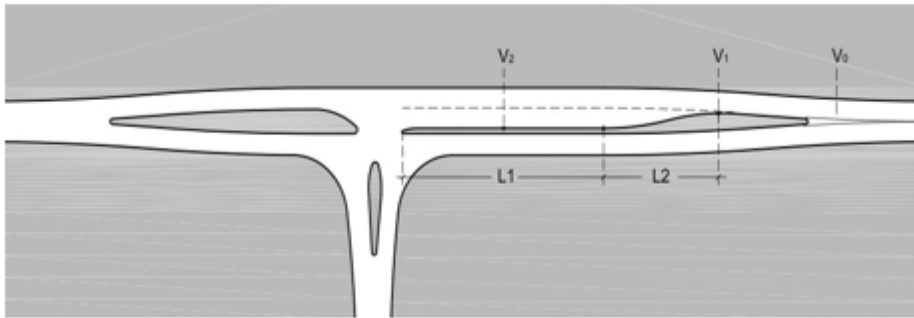
←
130

← positiv stigningsretning

Krav til lengder av L1 og L2:

| | | |
|--------------|----|-----|
| Lengde av L1 | 22 | [m] |
| Lengde av L2 | 25 | [m] |

Figur A: Prinsippkisse for utforming av venstresvingefelt



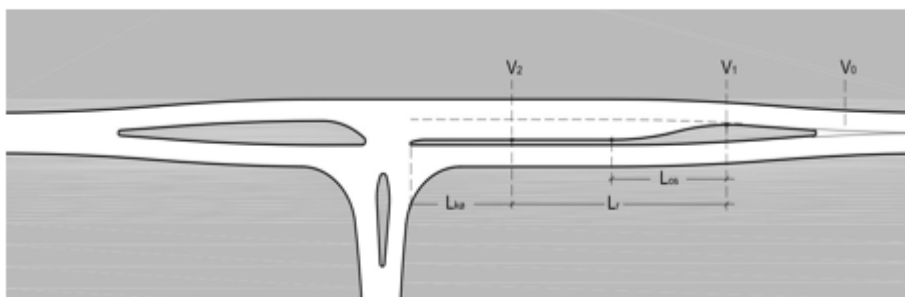
Forklaring til figur A

- 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.
- L1 Venstresvingefeltets lengde = (kømagasin) + (retardasjonsstrekning - overgangsstrekning)
- L2 Overgangsstrekning, lengde avhenger av fartsgrensen.

Lengde av kømagasin ($L_{k\bullet}$) og retardasjonsstrekning (L_r) er som vist nedenfor.

| | | | |
|---|----|-----|---|
| Beregnet lengde, retardasjonsstrekning L_r: | 36 | [m] | inkl. overgangsstrekning, $L_{os} = 25$ m |
| Beregnet lengde, kømagasin $L_{k\bullet}$: | 11 | [m] | |

Figur B: Prinsippkisse for beregnede lengder i venstresvingefelt



Figur 18: Beregnet lengde venstresvingefelt med beregnet trafikk for år 2035

VENSTRESVINGEFELT

Beregning av lengder L1 og L2 for venstresvingefelt

Versjon 1.0 / 2012-12-12

Fartsgrense V_f Volg fartsgrensen på stedet.

Stigning s [%] Volg stigning på primærvegen

Tungtrafikkandel [%] Volg tungtrafikkandel i kryssområdet

Trafikktall

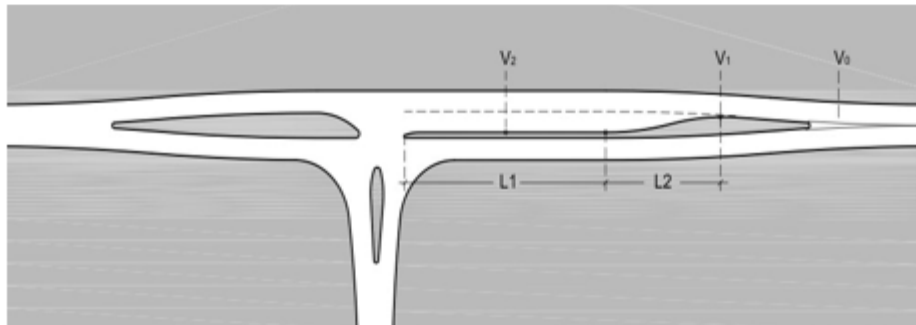
| | | | | | |
|--------------------------|----------|------------|---|------------|--|
| | ← | | ← | Cr | Gjennomgående kjørt - ikke relevant for beregningen |
| | | | | 260 | Antall venstresvingende kjørt i dimensjonerende time |
| Antall kjørt i dim. time | A | 940 | → | | |

← positiv stigningsretning

Krav til lengder av L1 og L2:

| | | |
|--------------|----|-----|
| Lengde av L1 | 50 | [m] |
| Lengde av L2 | 25 | [m] |

Figur A: Prinsippskisse for utforming av venstresvingefelt



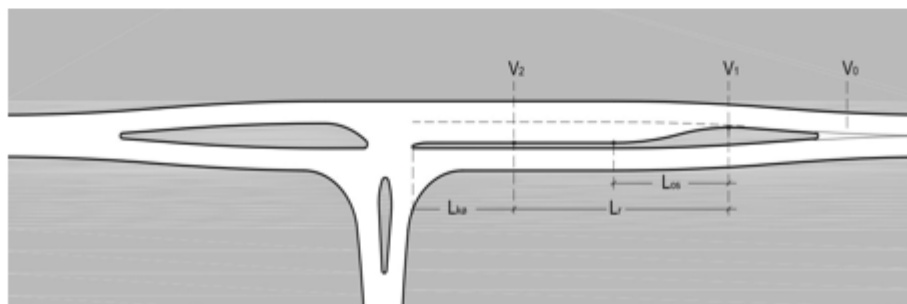
Forklaring til figur A

- 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.
- L1 Venstresvingefeltets lengde = (kømagasin) + (retardasjonsstrekning - overgangsstrekning)
- L2 Overgangsstrekning, lengde avhenger av fartsgrensen.

Lengde av kømagasin (L_{km}) og retardasjonsstrekning (L_r) er som vist nedenfor.

| | | | |
|--|----|-----|---|
| Beregnet lengde, retardasjonsstrekning L_r : | 36 | [m] | inkl. overgangsstrekning, $L_{os} = 25$ m |
| Beregnet lengde, kømagasin L_{km} : | 39 | [m] | |

Figur B: Prinsippskisse for beregnede lengder i venstresvingefelt



Figur 19: Beregnet lengde venstresvingefelt med dubling av beregnet trafikk for år 2035

