

# Forbedret togtilbud for pendling på Helgeland

Versjon 2

# INNHold

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. SAMMENDRAG .....</b>                                                    | <b>4</b>  |
| <b>2. INNLEDNING .....</b>                                                    | <b>9</b>  |
| 2.1. Bakgrunn og formål .....                                                 | 9         |
| 2.2. Mulighetsstudiens avgrensning .....                                      | 9         |
| <b>3. HELGELAND .....</b>                                                     | <b>10</b> |
| 3.1. Transportmuligheter i Helgeland .....                                    | 10        |
| 3.1.1. Fly .....                                                              | 10        |
| 3.1.2. Buss .....                                                             | 11        |
| 3.1.3. Båt .....                                                              | 11        |
| 3.1.4. Bil .....                                                              | 11        |
| 3.1.5. Tog .....                                                              | 12        |
| 3.1.6. Sammenligning av reisetider mellom buss, bil og tog .....              | 14        |
| 3.2. Influensområde .....                                                     | 15        |
| 3.3. Pendlerstrømmer i influensområdet .....                                  | 16        |
| 3.3.1. Rana kommune .....                                                     | 18        |
| 3.3.2. Vefsn kommune .....                                                    | 19        |
| 3.3.3. Grane kommune .....                                                    | 21        |
| 3.3.4. Hemnes kommune .....                                                   | 21        |
| 3.3.5. Hattfjelldal kommune .....                                             | 22        |
| 3.3.6. Leirfjord kommune .....                                                | 22        |
| 3.3.7. Alstahaug kommune .....                                                | 23        |
| <b>4. SAMMENLIGNING AV PENDLESTRØMMER MED ANDRE OMRÅDER .....</b>             | <b>24</b> |
| 4.1. Saltenpendelen .....                                                     | 24        |
| 4.2. Hamar, Løten, Elverum og Rena .....                                      | 27        |
| <b>5. FORBEDRINGSMULIGHETER FOR PENDLING MED TOG PÅ HELGELAND .....</b>       | <b>29</b> |
| 5.1. Normal arbeidspendling med dagens togtilbud .....                        | 29        |
| 5.2. Pendlemuligheter dersom togtilbudet utvides med ett ekstra togsett ..... | 32        |
| 5.2.1. Økte driftskostnader med ett ekstra togsett .....                      | 34        |
| 5.3. Pendlemuligheter dersom togtilbudet utvides med to ekstra togsett .....  | 36        |
| 5.3.1. Økte driftskostnader med to ekstra togsett .....                       | 38        |
| 5.4. Pendlemuligheter grunnet elektrifisering av Trønderbanen .....           | 39        |
| 5.5. Andre muligheter for bedre togtilbud på Helgeland .....                  | 39        |



|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 5.5.1.    | <i>Ny stasjonsstruktur .....</i>                       | 39        |
| 5.5.2.    | <i>Nytt knutepunkt for kollektivtransport .....</i>    | 57        |
| 5.5.3.    | <i>Redusert kjøretid ved infrastrukturtiltak .....</i> | 60        |
| <b>6.</b> | <b>KONSEKVENSER FOR VEDLIKEHOLD .....</b>              | <b>63</b> |
| <b>7.</b> | <b>KONKLUSJON .....</b>                                | <b>64</b> |
| <b>8.</b> | <b>VEDLEGG .....</b>                                   | <b>67</b> |
| 8.1.      | Litteraturliste .....                                  | 67        |
| 8.2.      | Tabelloversikt .....                                   | 69        |
| 8.3.      | Figuroversikt .....                                    | 70        |
| 8.4.      | Enhetskostnader for driftskostnadsberegning .....      | 72        |

## 1. Sammendrag

Rejlers Norge AS er bedt om å gjennomføre en mulighetsstudie for å foreslå mulige tilbudsforbedringer på Nordlandsbanen gjennom Helgelandsregionen. Tilbudsforbedringen skal som et minimum legge til rette for mulig arbeids- og skolependling på aksene Trofors – Mosjøen – Mo i Rana (Helgelandspendelen).

Nordlandsbanen hovedutfordring er å ivareta og videreutvikle banens mange funksjoner innenfor de begrensningene en enkeltsporet bane gir. Det varierte togtilbudet på banen med lokal-, region- og fjerntog, og godstog med tilsvarende ulikt stoppmønster og hastighet, gjør det utfordrende å videreutvikle de enkelte togproduktene.

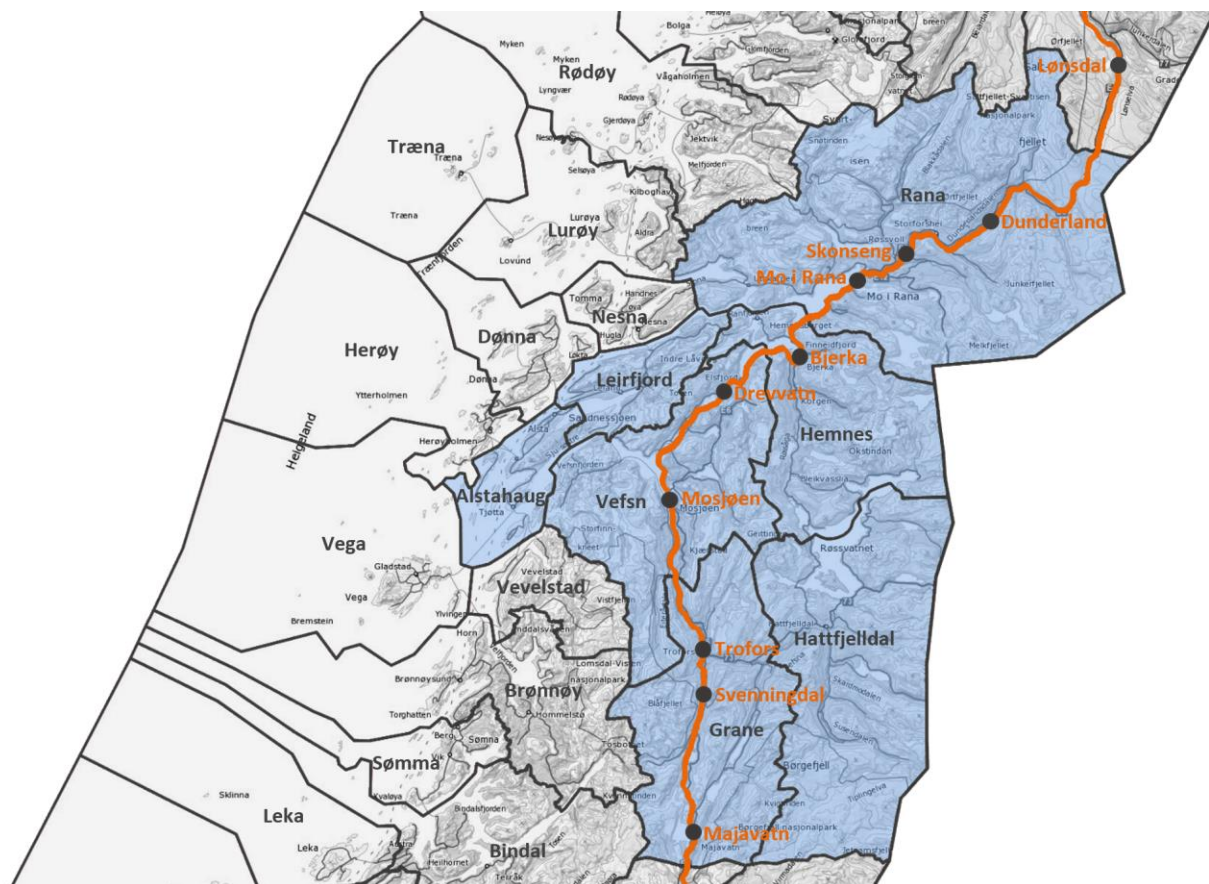
Infrastrukturen med krapp kurvatur, noen få korte plattformer, dels for få og dels for korte kryssingsspor, manglende hensettingskapasitet og manglende fjernstyring nord for Mosjøen påvirker kapasitet og rutetilbudet på Nordlandsbanen.

For å kunne tilby et attraktivt lokaltogtilbudet på Helgeland innebærer dette et togtilbud som legger til rette for tilstrekkelig avgangshyppighet, høy punktlighet, konkurransedyktige billettpriser, tilstrekkelig setekapasitet og kort reisetid.

Helgeland har spredt bebyggelse og lange avstander mellom regionsentra. Det er ikke til å komme forbi at privatbilen vil være det mest realistiske alternativet for mange på Helgeland. I enkelte av områdene vil antallet passasjerer som skal transporteres være lavt og utfordringen vil være å gi et tilfredsstillende transporttilbud innenfor fornuftige økonomiske rammer til flesteparten av befolkningen på Helgeland. Tabell 1 nedenfor viser befolkningsutviklingen for kommunene som potensielt kan betjenes av et bedre togtilbud på Helgeland.

Tabell 1: Befolkningstall per kommune i influensområdet over tid (SSB, 2016) og fremskrevet tall for 2040 (SSB, 2016)

| Kommune                      | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2040 MMMM     |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Alstahaug                    | 7 372         | 7 361         | 7 394         | 7 454         | 7 437         | 8 000         |
| Leirfjord                    | 2 107         | 2 144         | 2 188         | 2 188         | 2 216         | 2 500         |
| Vefsn                        | 13 258        | 13 252        | 13 286        | 13 352        | 13 427        | 13 500        |
| Grane                        | 1 455         | 1 459         | 1 465         | 1 458         | 1 462         | 1 400         |
| Hattfjelldal                 | 1 456         | 1 471         | 1 500         | 1 533         | 1 465         | 1 300         |
| Hemnes                       | 4 585         | 4 620         | 4 553         | 4 528         | 4 486         | 4 300         |
| Rana                         | 25 652        | 25 752        | 25 943        | 26 078        | 26 039        | 27 600        |
| <b>Totalt influensområde</b> | <b>54 429</b> | <b>54 588</b> | <b>54 829</b> | <b>55 058</b> | <b>55 067</b> | <b>58 600</b> |
| <b>Totalt Helgeland</b>      | <b>84 398</b> | <b>84 613</b> | <b>84 735</b> | <b>84 946</b> | <b>84 864</b> | <b>87 600</b> |



Figur 1: Illustrasjonskart over influensområdet (Nordlandsbanen markert i oransje). Kilde: Kart SSB, bearbejdet av Rejlers Norge AS.

Befolkningen i influensområdet er til dels beskjedne (relativt til andre områder med togtilbud) og avstanden mellom områdene er store. Statistikk over pendlestrømmene viser at det har eksistert mindre bo- og arbeidsmarkedsregioner i influensområdet, men at tiltak som Korgfjelltunnelen, Tøventunnelen og en potensiell ny flyplass i Mo i Rana vil resultere i stadig økt arbeidspendling, samt større bo- og arbeidsmarkedsregioner. Det må også påpekes at transporttilbudet frem til i dag, både med buss og tog, ikke har lagt til rette for arbeidspendling i området.

Rapporten har sett på følgende for å kunne forbedre dagens togtilbud på Helgeland:

- » Tilbudsforbedring med eksisterende togsett
- » Tilbudsforbedring med ett ekstra togsett
- » Tilbudsforbedring med to ekstra togsett
- » Tilbudsforbedring ved å korte ned ruten til Ole Tobias (elektrifisering av Trønderbanen) og utnytte togsettet for å kunne gi flere avganger på Helgeland
- » Tilbudsforbedring ved ny stasjonsstruktur
- » Tilbudsforbedring ved nytt knutepunkt for kollektivtransport
- » Tilbudsforbedring ved infrastrukturtiltak

Det er ikke identifisert noen forbedringspotensial av betydning ved bruk av eksisterende togsett til å forbedre dagens togtilbud. Lange avstander og få kryssingsspor vil gjøre det vanskelig å kunne tilby noe bedre dersom man ikke endrer dagens rutetabell betydelig.

Ved å sette inn ett ekstra togsett på Helgeland kan man kunne tilby et langt bedre togtilbud enn i dag. Tabell 2 og Tabell 3 viser et forslag på ny rutetabell dersom man kan få muligheten til å sette inn ett ekstra togsett på Helgeland. Dette tilbudet vil kunne gjøre det langt mer attraktivt å pendle mellom byene Mosjøen og Mo i Rana. Kapasitetsmessig vil det ikke være mulig å gi noe særlig bedre tilbud for Trofors stasjon. Dersom man antar at ingen tog skal overnatte i Trofors, vil introduksjon av ett ekstra togsett kunne realiseres uten infrastrukturinvesteringer.

Tabell 2: Dagens togtilbud utvidet med ett ekstra togsett – nordgående (Trofors – Skonseng)

| Stasjon        | NT    | PP    |       |       | DT    |       | PP    |       | OT    |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Trofors        | 04:25 | 06:24 |       |       | 12:37 | 14:31 |       |       | 20:57 |       |
| Mosjøen ank.   | 04:54 | 06:55 |       |       | 13:06 | 15:02 |       |       | 21:25 |       |
| Mosjøen avg.   | 04:58 | 06:55 | 07:55 | 10:52 | 13:09 | 15:02 | 16:55 | 17:55 | 21:30 | 22:28 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 08:17 | 11:14 | 13:35 | 15:24 | 17:17 | 18:17 | 21:55 | 22:53 |
| Bjerka         | 05:43 | 07:38 | 08:38 | 11:35 | 13:56 | 15:52 | 17:37 | 18:37 | 22:16 | 23:13 |
| Mo i Rana ank. | 06:05 | 07:59 | 08:59 | 11:56 | 14:17 | 16:11 | 17:56 | 18:57 | 22:38 | 23:35 |
| Mo i Rana avg. | 06:08 | 08:00 |       |       | 14:20 |       | 17:57 |       |       |       |
| Skonseng       | -     | 08:10 |       |       | -     |       | 18:07 |       |       |       |

|   |
|---|
| - |
|   |

Stopper ikke ved stasjonen

Endringer som resultat av ett ekstra togsett

Tabell 3: Dagens togtilbud utvidet med ett ekstra togsett – sørgående (Skonseng – Trofors)

| Stasjon        | NT    |       | OT    |       | PP    |       | DT    |       |       | PP    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Skonseng       | -     | 06:20 |       |       | 10:19 |       | 15:16 |       |       | 20:10 |
| Mo i Rana ank. | 00:13 | 06:35 |       |       | 10:32 |       | 15:28 |       |       | 20:21 |
| Mo i Rana avg. | 00:20 | 06:35 | 08:15 | 09:43 | 10:32 | 12:55 | 15:31 | 16:35 | 19:24 | 20:24 |
| Bjerka         | 00:41 | 06:56 | 08:36 | 10:04 | 10:52 | 13:14 | 15:52 | 16:56 | 19:44 | 20:44 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 08:57 | 10:25 | 11:14 | 13:35 | 16:12 | 17:17 | 20:04 | 21:04 |
| Mosjøen ank.   | 01:30 | 07:39 | 09:21 | 10:47 | 11:38 | 13:57 | 16:38 | 17:38 | 20:26 | 21:28 |
| Mosjøen avg.   | 01:40 |       | 09:26 |       | 11:38 |       | 16:41 |       | 20:26 |       |
| Trofors        | 02:10 |       | 09:55 |       | 12:08 |       | 17:12 |       | 20:55 |       |

|   |
|---|
| - |
|   |

Stopper ikke ved stasjonen

Endringer som resultat av ett ekstra togsett

Ved å sette inn to ekstra togsett på Helgeland kan man tilby et ytterligere bedre togtilbud, men ikke vesentlig bedre enn kun ett ekstra togsett sett i sammenheng med normal arbeidspendling. Tabell 4 og Tabell 5 viser et forslag på ny rutetabell dersom man kan få muligheten til å sette inn to ekstra togsett på Helgeland. Et slikt tilbudet ville åpne opp for at også Trofors kunne få et langt bedre togtilbud enn i dag. Det er mulig å introdusere to ekstra togsett uten noen infrastrukturtiltak, men togsett nummer to vil bli dårlig utnyttet og stå ubrukt i lange perioder.

Tabell 4: Dagens togtilbud utvidet med to ekstra togsett – nordgående (Trofors – Skonseng)

| Stasjon        | NT    | PP    |       |       |       | DT    |       | PP    |       |       | OT    |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Trofors        | 04:25 | 06:24 | 07:24 | 10:16 |       | 12:37 | 14:31 |       |       | 19:24 | 20:57 |       |
| Mosjøen ank.   | 04:54 | 06:55 | 07:55 | 10:47 |       | 13:06 | 15:02 |       |       | 19:55 | 21:25 |       |
| Mosjøen avg.   | 04:58 | 06:55 | 07:55 | 10:52 | 11:51 | 13:09 | 15:02 | 16:55 | 18:18 | 19:55 | 21:30 | 22:28 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 08:17 | 11:14 | 12:12 | 13:35 | 15:24 | 17:17 | 18:40 | 20:17 | 21:55 | 22:53 |
| Bjerka         | 05:43 | 07:38 | 08:38 | 11:35 | 12:33 | 13:56 | 15:52 | 17:37 | 19:00 | 20:44 | 22:16 | 23:13 |
| Mo i Rana ank. | 06:05 | 07:59 | 08:59 | 11:56 | 12:54 | 14:17 | 16:11 | 17:56 | 19:20 | 21:05 | 22:38 | 23:35 |
| Mo i Rana avg. | 06:08 | 08:00 |       |       |       | 14:20 |       | 17:57 |       |       |       |       |
| Skonseng       | -     | 08:10 |       |       |       | -     |       | 18:07 |       |       |       |       |

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| - | Stopper ikke ved stasjonen                   |
|   | Endringer som resultat av ett ekstra togsett |
|   | Endringer som resultat av to ekstra togsett  |

Tabell 5: Dagens togtilbud utvidet med to ekstra togsett – sørgående (Skonseng – Trofors)

| Stasjon        | NT    |       | OT    |       | PP    |       | DT    |       |       |       | PP    |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Skonseng       | -     | 06:20 |       |       | 10:19 |       | 15:16 |       |       |       | 20:10 |       |
| Mo i Rana ank. | 00:13 | 06:35 |       |       | 10:32 |       | 15:28 |       |       |       | 20:21 |       |
| Mo i Rana avg. | 00:20 | 06:35 | 08:15 | 09:43 | 10:32 | 12:55 | 15:31 | 16:35 | 17:15 | 19:35 | 20:24 | 21:15 |
| Bjerka         | 00:41 | 06:56 | 08:36 | 10:04 | 10:52 | 13:14 | 15:52 | 16:56 | 17:37 | 19:56 | 20:44 | 21:37 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 08:57 | 10:25 | 11:14 | 13:35 | 16:12 | 17:17 | 17:57 | 20:17 | 21:04 | 21:55 |
| Mosjøen ank.   | 01:30 | 07:39 | 09:21 | 10:47 | 11:38 | 13:57 | 16:38 | 17:38 | 18:18 | 20:38 | 21:28 | 22:17 |
| Mosjøen avg.   | 01:40 | 07:55 | 09:26 | 10:50 |       |       | 16:41 |       | 18:18 |       | 21:30 |       |
| Trofors        | 02:10 | 08:26 | 09:55 | 11:21 |       |       | 17:12 |       | 18:48 |       | 22:00 |       |

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| - | Stopper ikke ved stasjonen                   |
|   | Endringer som resultat av ett ekstra togsett |
|   | Endringer som resultat av to ekstra togsett  |

Det er ikke identifisert noen forbedringspotensial av betydning ved å korte ned ruten til Ole Tobias og utnytte togsettet til å gi et bedre togtilbud på Helgeland. Avstandene på de aktuelle strekningene er for lange og det vil derfor ikke være mulig å få Ole Tobias til å kjøre en ekstra tur fram og tilbake mellom Mo i Rana og Steinkjer.

Det har blitt identifisert muligheter for å gjøre endringer på dagens stasjonsstruktur, og det har blitt utarbeidet et forslag om fire nye holdeplasser rundt Mosjøen og Mo i Rana. Redusert reisetid er en viktig forutsetning for at jernbanen skal være et attraktivt transportmiddel som kan gi god trafikanntytte og samtidig kunne konkurrere med veitransport. Det er reisetiden dør til dør som har betydning for de reisende, men kravet er knyttet til kjøretiden for toget. I tillegg vil sentral stasjonsbeliggenhet og god tilgang av ulike former for lokal transport ved stasjonene (gående, syklende, bil og buss) ha betydning for den totale reisetiden. En reisetid på én time regnes vanligvis som grensen for et realistisk dagpendlingsomland. Med nye holdeplasser som dekker store boligområder, samt viktige offentlige tjenestetilbud (spesielt sykehusene i Mo i Rana (Selfors) og Mosjøen (Nyrud)), kan reisetiden kuttes ned som igjen vil gjøre togtilbudet mer attraktivt.

Det har blitt identifisert et mulig forbedringspotensial ved å introdusere en holdeplass som kan ha funksjon som et knutepunkt for kollektivtransport. Et knutepunkt på Drevjamoen kan bidra til å knytte indre og ytre Helgeland bedre sammen. Med et nytt knutepunkt, sammen med en satsning på kollektivtilbudet, vil man kunne redusere reisetiden mellom Sandnessjøen og Mo i Rana med anslagsvis 40 minutter.

Det er ikke blitt identifisert noen forbedringsforslag gjennom infrastrukturtiltak. Kostnadsomfanget vil antageligvis være for stort sett i sammenheng med nytteverdien en slik forbedring kan gi.

For de tiltakene vi har identifisert som kan gi et bedre togtilbud på Helgeland, vil det være nødvendig å se på hvordan og i hvilken rekkefølge de ulike tiltakene eventuelt skal implementeres for å gi bedre togtilbud på sikt. Det vil være nødvendig å starte med noen tiltak å se hvordan markedet svarer på dette. Vi ser det mest hensiktsmessig at man følger følgende implementeringsplan:

- 1) Sette inn ett ekstra togsett som kan betjene Helgeland og gjøre tiltak som forbedrer sikkerheten på stasjonene som har planovergang.
- 2) Utvide tilbudet med ny holdeplass på Hauknes.
- 3) Fortsette med ett ekstra togsett og utvide med ny holdeplass på Selfors (tog må kunne snu) og Kulstad. Se på muligheter for å få satt i gang små tiltak som bedrer infrastrukturen.
- 4) Sette inn to ekstra togsett som kan betjene Helgeland og utvide med Nyrud holdeplass.
- 5) Forbedre jernbanelinjen med potensielle nye stasjoner, krysningsspor og andre tiltak som reduserer kjøretid.

Sammenlignet med Saltenpendelen og Rørosbanen sørlige del, synes det å være mulig at et forbedret togtilbud på Helgeland vil kunne gi tilsvarende passasjertall på en potensiell Helgelandspendel. De mest fornuftige og realistiske tilbudsforbedringer for å kunne realisere Helgelandspendelen vurderes til å være det å sette inn ett ekstra togsett og lage nye holdeplasser strategisk plassert i området rundt Mosjøen og Mo i Rana. Å forbedre togtilbudet på Trofors synes å ha liten samlet nytte.



## 2. Innledning

### 2.1. Bakgrunn og formål

Rejlers Norge AS er bedt om å gjennomføre en mulighetsstudie for å foreslå mulige tilbudsforbedringer på Nordlandsbanen gjennom Helgelandsregionen. Tilbudsforbedringen skal som et minimum legge til rette for mulig arbeids- og skolependling på aksene Trofors – Mosjøen – Mo i Rana.

Ønsket er å bedre kollektivtilbudet på Helgeland og knytte kommunene Rana, Vefsn, Alstahaug, Hemnes og Grane sammen til en felles stor bo- og arbeidsmarkedsregion ved hjelp av Nordlandsbanen.

For å få gjennomslag for mulige tilbudsforbedringer vurderes følgende forhold som viktige:

- » Forslaget bør i utgangspunktet ikke forutsette betydelige endringer av infrastruktur. Dersom reell tilbudsforbedring kun kan realiseres med forbedringstiltak i infrastrukturen skal dette synliggjøres.
- » Forslaget bør i utgangspunktet ikke forutsette behov for flere togsett enn de som brukes på Nordlandsbanen i dag. Dersom reell tilbudsforbedring kun kan realiseres med flere togsett skal dette synliggjøres.
- » Forslaget bør dokumentere at nytt togtilbud inngår i et samlet kollektivtilbud og at fylkeskommunale offentlig kjøpte busstjenester bygger opp under togtilbudet.
- » Forslaget bør være et første trinn i en ytterligere forbedring av togtilbudet frem mot de muligheter som kommer i forbindelse med ERTMS-utbygging, elektrifisering av Trønderbanen og fremtidig flyplassutbygginger på Helgeland og i Bodø.
- » Forslaget må ikke være til hinder for fremtidig økt godstrafikk på Nordlandsbanen.

Mulighetsstudien er utarbeidet av Catho Bjerkseter, Ove Skovdahl og Bjørn Bryne, med sistnevnte som prosjektleder.

Alle antagelser og forutsetninger står for konsulentens regning.

### 2.2. Mulighetsstudiens avgrensning

- » Detaljert etterspørselsanalyse.
- » Samfunnsøkonomisk analyse og kartlegging av kostnadsomfang.
- » Bedre togtilbud på Polarsirkelpendelen (per i dag er toget ikke operativt på sommeren). Dette er et turistprodukt hvor potensialet synes å være dårlig utnyttet.
- » Det er ikke vurdert i detalj hvilke forbedringer som trengs på stasjonene langs Nordlandsbanen for å tilfredsstille dagnes krav og forventninger fra togkundene. Dette omfatter både plattformlengde, informasjon, ventefasiliteter og tilrettelegging for universell utforming.

Som bakgrunn for denne rapporten er det gjennomført enkle vurderinger, og det legges opp til at mer nøyaktige vurderinger vil gjøres som en del av nye potensielle utviklingsplaner/utredninger. Våre forslag for å kunne tilby et bedre persontogtilbud på Helgeland vil derfor kun gi en indikasjon på hva som potensielt kan være mulig.

### 3. Helgeland

Helgeland dekker den sørlige delen av Nordland fylke med en utstrekning på underkant av 19 tusen kvadratkilometer. Helgeland er inndelt i 19 kommuner og har til sammen 84 864 innbyggere per 1. januar 2016. Befolkningsutviklingen i Helgeland har vært svak i forhold til landsgjennomsnittet og preges av stor utflytting. I perioden mellom 2008 og 2015 har Helgeland opplevd en svak økning av innbyggere etter flere år med negativ befolkningsutvikling. Utviklingen har igjen snudd, og fra 2015 til 2016 ble befolkningstallet redusert med 0,1%. (SSB, 2016)

Helgeland er en av Norges tyngste industriregioner, og har det siste tiåret fått betydelig aktivitet offshore. Havbruk utgjør en viktig næring for Helgeland og reiseliv er en næring i vekst. Regionen har tre politiske regioner/regionråd og fire byer: Mo i Rana, Mosjøen, Sandnessjøen og Brønnøysund. (Nordland fylkeskommune, 2012)

#### 3.1. Transportmuligheter i Helgeland

Helgeland har spredt bebyggelse og lange avstander mellom regionsentra. Det er ikke å komme forbi at privatbilen vil være det mest realistiske alternativet for mange på Helgeland. I enkelte av områdene vil antallet passasjerer som skal transporteres være lavt og utfordringen vil være å gi et tilfredsstillende transporttilbud innenfor fornuftige økonomiske rammer til flesteparten av befolkningen på Helgeland.

De større byene og tettstedene på Helgeland har et relativt godt transporttilbud, både over korte og lange strekninger, og legger til dels rette for store bo- og arbeidsmarkedsregioner. Nedenfor beskrives de ulike transporttilbudene som finnes på Helgeland i dag.

##### 3.1.1. Fly

Helgeland har i dag fire lufthavner med rutetilbud; Mo i Rana, Sandnessjøen, Mosjøen og Brønnøysund. Disse fire lufthavnene er alle kortbaneflyplasser med rullebanelengder under 1 200 meter. Lufthavnene har daglig rutetilbud til Bodø og Trondheim, i tillegg til enkelte direkteflygninger fra Brønnøysund og Sandnessjøen til Oslo (Urbanet Analyse, 2015). I 2015 var det 324 000 passasjerer som reiste på de fire flyplassene, alle med en nedgang fra 2014 bortsett fra Sandnessjøen flyplass (samlet nedgang på rundt 3,5% fra 2014) (Avinor, 2016). Flytilbudet har vært preget av dyre flybilletter, lang reisetid, små fly og tidvis dårlig regularitet i forhold til andre sammenlignbare lufthavner (Media Planet, 2016).

Tabell 6: Oversikt over antall årlige passasjerer kommet til/reist fra lufthavnene på Helgeland (Avinor, 2016)

| Lufthavn            | 2010                                   | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           |
|---------------------|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                     | Antall årlige passasjerer kommet/reist |                |                |                |                |                |
| <b>Brønnøysund</b>  | 83 176                                 | 105 199        | 117 676        | 113 311        | 98 129         | 88 652         |
| <b>Mo i Rana</b>    | 91 581                                 | 96 910         | 102 768        | 97 506         | 102 979        | 101 954        |
| <b>Mosjøen</b>      | 57 733                                 | 60 855         | 63 382         | 63 150         | 61 095         | 57 111         |
| <b>Sandnessjøen</b> | 65 687                                 | 74 898         | 79 103         | 81 214         | 73 448         | 76 076         |
| <b>Totalt</b>       | <b>298 177</b>                         | <b>337 862</b> | <b>362 929</b> | <b>355 181</b> | <b>335 651</b> | <b>323 793</b> |

#### **3.1.1.1. Ny lufthavnstruktur**

Med realisering av en ny lufthavn i Mo i Rana, hvor det planlegges en rullebane på 2 200 meter og flere gater, forventes det at det vil bli en stor vekstimpuls for hele regionen i form av nye jobber og bosetting. Den nye lufthavnen i Mo i Rana vil kunne erstatte den gamle lufthavnen. Sandnessjøen og Brønnøysund består, mens det er fortsatt uklart hva som skjer med lufthavnen i Mosjøen (Media Planet, 2016). Bygging av ny lufthavn vil kunne gi noe nyskapt flytrafikk og dermed høyere totale passasjertall enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur. I tillegg forventes det en reduksjon av passasjerlekkasjer til Trondheim og Bodø lufthavn. Dersom ny lufthavn bygges og Mosjøen lufthavn beholdes er det estimert til å bli ca. 17 prosent flere passasjerer på lufthavnene på Helgeland enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur (Urbanet Analyse, 2015). Frem til i dag har det vært en god fremdrift med å realisere en ny lufthavn i Mo i Rana, og dersom finansiering kommer på plass er det planlagt byggestart i 2017 (Media Planet, 2016).

#### **3.1.2. Buss**

Det går hyppige busser mellom Helgelandskysten og innlandet, og i Nordland fylke benyttes det i dag ca. 440 busser til å utføre den daglige kollektivtransporten (Nordland fylkeskommune, 2012). I tillegg til langrutene, er det kun de større byene som har et rutetilbud ut over tradisjonelle rushperioder.

#### **3.1.3. Båt**

Med en lang og oppdelt kystlinje medfører at transport av personer og gods også i stor grad må skje med båt. Nordland fylkeskommune drifter i dag 29 båtruter (Nordland fylkeskommune, 2012). Bilferger og hurtigbåter kjører ut til flere av øyene utenfor Helgelandskysten. Hurtigruten anløper Brønnøysund, Sandnessjøen og Nesna på både nord og sør.

#### **3.1.4. Bil**

Lange avstander gjør at bil ofte vil være det mest realistiske alternativet for transport i Helgeland. E6 går gjennom Helgeland i innlandet og vil i fleste tilfeller være den korteste vei til Bodø. Nasjonal Turistvei Helgelandskysten er en del av Kystriksveien (Fv17) som går langs kysten fra Steinkjer til Bodø. Fra innlandet kan man også nå Helgelandskysten via Tosenvegen (Fv76), Mosjøen (Fv78) eller Mo i Rana (E12).

##### **3.1.4.1. Tøventunnelen**

Tøventunnelen på fylkesvei 78 mellom Sommerset i Leirfjord kommune og Drevja i Vefsn kommune ble åpnet for trafikk i november 2014. Tunnelen er Nord-Norges lengste med sine 10,7 km og erstattet en smal, svingete og rasfarlig veistrekning. Avstanden mellom Mo i Rana og Sandnessjøen har blitt forkortet med ca. 30 km, mens mellom Mosjøen og Sandnessjøen er avstanden redusert med ca. 8,5 km (Store Norske Leksikon, 2015). Med flere daglige bussavganger mellom Mosjøen og Sandnessjøen, som tar i overkant av en times tid, har gjort det bedre med tanke på pendlermulighetene mellom disse regionene. Per i dag finnes det ikke et godt nok kollektivtilbud mellom Mo i Rana og Sandnessjøen som kan konkurrere med privatbilen (Nordland Fylkeskommune, 2016).

### 3.1.4.2. Korgfjelltunnelen

Korgfjelltunnelen på E6 mellom Knutli i Vefsn kommune og Korgen i Hemnes kommune ble åpnet for trafikk i september 2005. Tunnelen med sine 8,5 km erstattet en smal og svingete fjellovergangen over Korgfjellet og forkortet E6 med 4 km (Store Norske Leksikon, 2009). Før Korgfjelltunnelen ble bygd ut var det svært ugunstig med pendling mellom Mosjøen og Mo i Rana. En indikasjon på endringer i pendlestrømmer før og etter utbyggingen illustreres i Tabell 12, og viser stort sett en positiv utvikling (endring i arbeidsmønster med tanke på pendling tar lang tid).

### 3.1.5. Tog

Nordlandsbanen er 726 km lang og går fra Trondheim til Bodø. I følge statistikk fra Statistisk Sentralbyrå var det 458 500 passasjerer (påstigninger) på Nordlandsbanen i 2015. Dette er en oppgang fra 2014 hvor det var 452 700 årlige passasjerer. Banen er enkeltsporet og ikke elektrifisert. (SSB, 2016)

Reisetiden fra Trondheim til Mosjøen er i overkant av fem timer, og i overkant av seks timer til Mo i Rana. Fra Bodø er det rundt tre timer til Mo i Rana og rundt fire til Mosjøen. På Nordlandsbanen er toget en del av pendlertilbudet i Salten-regionen. I Helgeland stopper Nordlandsbanens tog på Majavatn, Svenningdal, Trofors, Mosjøen, Drevvatn, Bjerka, Mo i Rana, Skonseng og Dunderland. Det går dag- og nattog som kjøres på hele strekningen fra Trondheim til Bodø. Det kjøres også regiontog fra Trondheim til Mo i Rana, og fra Mosjøen til Bodø. (NSB, 2016)

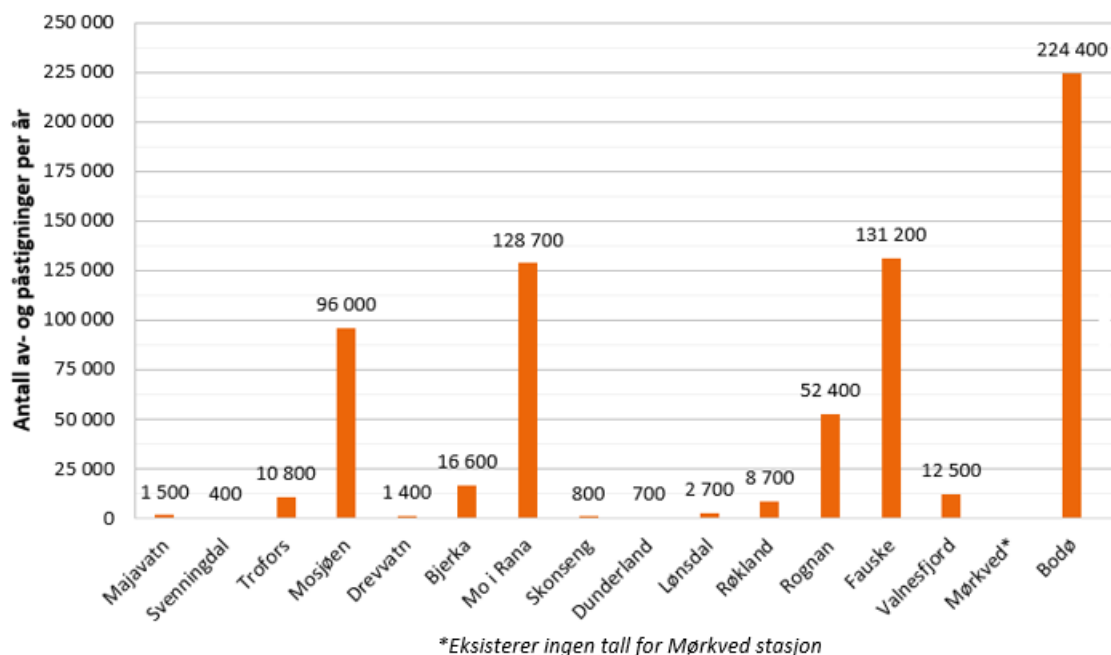
Tabell 7: Årlig oversikt over persontransport på Nordlandsbanen (SSB, 2016)

| Beskrivelse                    | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Passasjerer (påstigninger)     | 458 443     | 460 240     | 452 709     | 458 492     |
| Transportarbeid (passasjer-km) | 150 901 329 | 151 019 890 | 145 365 438 | 145 631 355 |
| Setekilometer                  | 259 888 190 | 272 620 707 | 313 399 391 | 303 344 521 |
| Togkilometer                   | 1 729 745   | 1 632 465   | 1 732 480   | 1 692 811   |

Figur 2 nedenfor illustrer antall av- og påstigninger per år (2008) over stasjoner i Nordland fylke. Tallene som er oppgitt er gamle, beheftet med en viss grad usikkerhet og er kun ment for å gi en indikasjon.

På Helgeland er det Mo i Rana og Mosjøen stasjon som har betydelig størst antall av- og påstigninger. Det er betydelig mer trafikk nordover fra Rognan enn sørover. Det er svært sannsynlig at dette har sammenheng med togtilbudet, og at det er et ganske stort potensial for flere reisende i Helgeland dersom det blir tilbudt flere avganger i de riktige tidsrommene.





Figur 2: Av- og påstigninger per år (2008) for stasjoner i Nordland fylke (Nordlandsbanen) (Jernbaneverket, 2012)

### 3.1.5.1. Fremtidig utvikling av Nordlandsbanen

Viktige milepæler for persontrafikken på Nordlandsbanen de kommende årene vil blant annet være:

- » Konkurransetsetting av persontrafikken/ potensiell ny operatør fra desember 2018.
- » Forlengelse av Oteråga kryssingsspor fra 290 til 600 meter og det skal også bygges en holdeplass for persontrafikken samme sted (planlegging og mulig oppstart i 2016) (Jernbaneverket, 2016).
- » Ibruktaking av ERTMS/ fjernstyring på Nordlandsbanen (nordover fra Eiterstraum 2020/21 og sørover 2022/2023). ERTMS på Nordlandsbanen vil kunne gi økt sikkerhet, økt kapasitet (kortere blokkstrekninger, raskere kryssinger, tidligere utbygginger kan tas i bruk (bl.a. Røklund kryssingsspor)), økt fleksibilitet (alle kryssingsspor «åpne» hele døgnet) og lavere driftskostnader.
- » Elektrifisering av Trønderbanen (Trondheim – Steinkjer) fra 2022/2023.

### 3.1.6. Sammenligning av reisetider mellom buss, bil og tog

Nedenfor i Tabell 8 ser man en sammenligning av reisetider mellom buss, bil og tog for ulike strekninger på Helgeland. Hvor det eksisterer togtilbud vil det i alle de utvalgte tilfellene ta kortest tid med tog, mens det stort sett vil ta lengst tid med buss.

Redusert reisetid er en viktig forutsetning for at jernbanen skal være et attraktivt transportmiddel som kan gi god trafikanntytte og samtidig kunne konkurrere med veitransport. Det er reisetiden dør til dør som har betydning for de reisende, men kravet er knyttet til kjøretiden for toget. I tillegg vil sentral stasjonsbeliggenhet og god tilgang av ulike former for lokal transport ved stasjonene (gående, syklende, bil og buss) ha betydning for den totale reisetiden. En reisetid på én time regnes vanligvis som grensen for et realistisk dagpendlingsomland. Med dagens få avganger på Nordlandsbanen, og til dels få avganger med dagens busstilbud, vil bilen i de fleste situasjoner være den mest aktuelle reisemetoden på Helgeland.

Tabell 8: Sammenligning av reisetider mellom buss, bil og tog for noen utvalgte strekninger

| Strekning <sup>1</sup>                 | Buss <sup>2</sup>   | Bil <sup>3</sup> | Tog <sup>4</sup> |
|----------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| Mosjøen jb.st. – Mo i Rana jb.st.      | 01:35-01:55         | 01:19            | 01:01-01:08      |
| Drevvatn jb.st. – Mo i Rana jb.st.     | Ingen direkteavgang | 01:01            | 00:39-00:43      |
| Bjerka jb.st. – Mo i Rana jb.st.       | 00:35-00:55         | 00:29            | 00:19-00:22      |
| Drevvatn jb.st. – Mosjøen jb.st.       | 00:49-01:00         | 00:35            | 00:24-00:26      |
| Bjerka jb.st. – Mosjøen jb.st.         | 01:08               | 00:51            | 00:44-00:49      |
| Trofors jb.st. – Mosjøen jb.st.        | 00:45-00:50         | 00:40            | 00:29            |
| Hattfjelldal rb.st. – Trofors jb.st.   | 00:30-00:35         | 00:30            | Ikke togtilbud   |
| Sandnessjøen rb.st. – Drevvatn jb.st.  | Ingen direkteavgang | 00:47            | Ikke togtilbud   |
| Sandnessjøen rb.st. – Mosjøen jb.st.   | 01:03-01:08         | 00:59            | Ikke togtilbud   |
| Sandnessjøen rb.st. – Mo i Rana jb.st. | Ingen direkteavgang | 01:42            | Ikke togtilbud   |

<sup>1</sup> Noen justeringer er gjort dersom stoppested ligger i nærheten

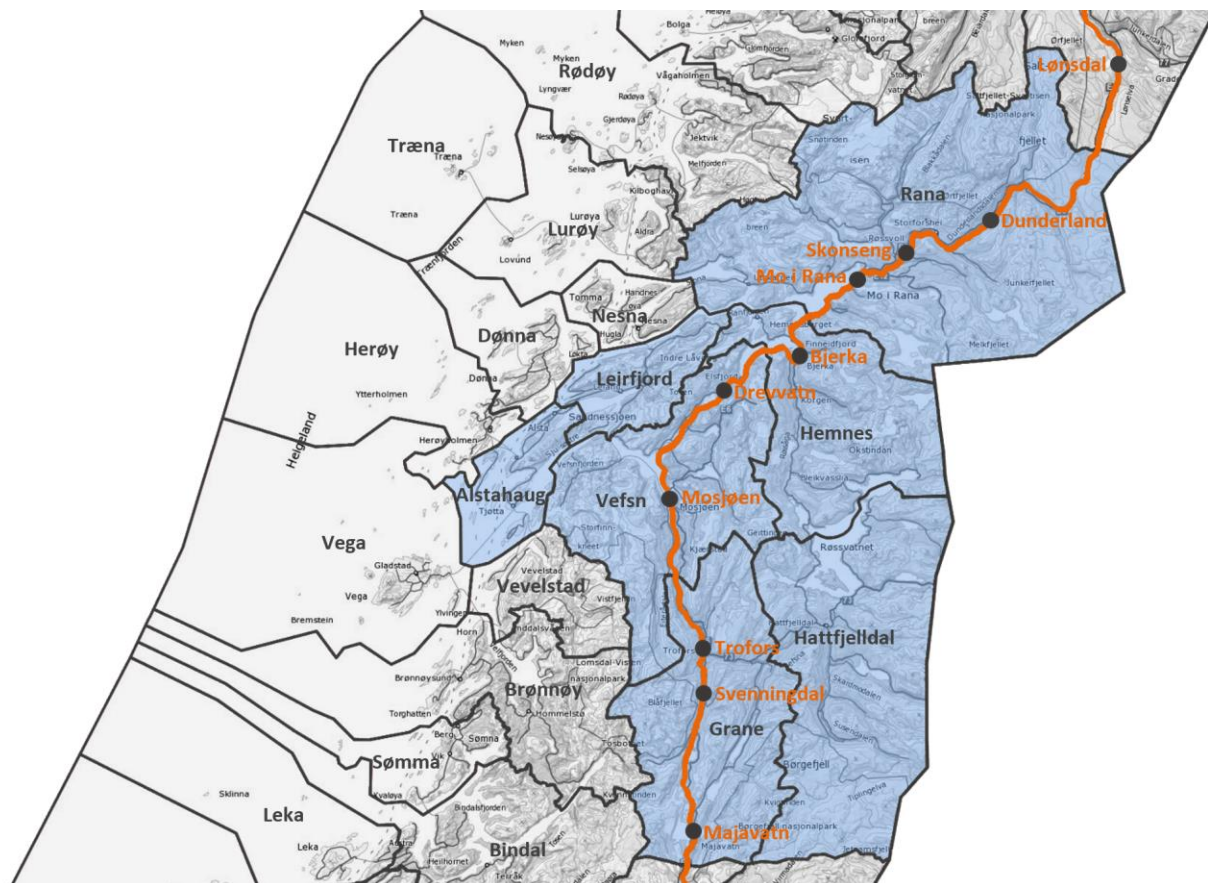
<sup>2</sup> <http://www.177nordland.no/>

<sup>3</sup> <http://visveg.vegvesen.no/>

<sup>4</sup> <https://www.nsb.no/rutetider/rutetabell>

### 3.2. Influensområde

Dersom det skal tilbys et bedre persontogtilbud på strekningen mellom Trofors og Mo i Rana, vil det kunne ha positiv påvirkning på følgende kommuner (heretter kalt influensområdet); Mo i Rana, Hemnes, Vefsn, Grane, Hattfjelldal, Leirfjord og Alstahaug. Influensområdet er illustrert i figuren nedenfor. Kommunene Alstahaug, Leirfjord og Hattfjelldal har ingen gjennomgående jernbane, men med et bedre togtilbud kan det bli attraktivt for langt flere å benytte seg av pendlemulighetene på Nordlandsbanen (kombinasjon av bil/buss og tog).



Figur 3: Illustrasjonskart over influensområdet (Nordlandsbanen markert i oransje). Kilde: Kart SSB, bearbejdet av Rejlers Norge.

I influensområdet bor det til sammen 55 067 innbyggere. Fremskrevet (registrert 2016) med middels fruktbarhet, levealder, innenlandsk flytting og innvandring (MMMM) er befolkningstallet forventet å øke til 60 908 innbyggere (overkant av 10,6% økning fra 2016) i 2040. Befolkningsutviklingen i influensområdet har vært beskjeden, men en liten befolkningsøkning på 1,2% fra 2012 til 2016. Hovedtyngden av innbyggerne i influensområdet bor i Rana og Vefsn kommune (72%).

Tabell 9: Befolkningstall per kommune i influensområdet over tid (SSB, 2016) og fremskrevet tall for 2040 (SSB, 2016)

| Kommune                      | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2040 MMMM     |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Alstahaug                    | 7 372         | 7 361         | 7 394         | 7 454         | 7 437         | 8 000         |
| Leirfjord                    | 2 107         | 2 144         | 2 188         | 2 188         | 2 216         | 2 500         |
| Vefsn                        | 13 258        | 13 252        | 13 286        | 13 352        | 13 427        | 13 500        |
| Grane                        | 1 455         | 1 459         | 1 465         | 1 458         | 1 462         | 1 400         |
| Hattfjelldal                 | 1 456         | 1 471         | 1 500         | 1 533         | 1 465         | 1 300         |
| Hemnes                       | 4 585         | 4 620         | 4 553         | 4 528         | 4 486         | 4 300         |
| Rana                         | 25 652        | 25 752        | 25 943        | 26 078        | 26 039        | 27 600        |
| <b>Totalt influensområde</b> | <b>54 429</b> | <b>54 588</b> | <b>54 829</b> | <b>55 058</b> | <b>55 067</b> | <b>58 600</b> |
| <b>Totalt Helgeland</b>      | <b>84 398</b> | <b>84 613</b> | <b>84 735</b> | <b>84 946</b> | <b>84 864</b> | <b>87 600</b> |

### 3.3. Pendlerstrømmer i influensområdet

Pendlingsdata i Tabell 10 og Tabell 11 er hentet fra Statistisk Sentralbyrå (SSB, 2016) for å kunne si noen om interaksjonen på tvers av kommunegrensene og på hvilken måte kommunene inngår i en bo- og arbeidsmarkedsregion. Definisjonen av "pendler" er en person som krysser minst én kommunegrense mellom bosteds- og arbeidsstedskommune. Statistikken skiller ikke mellom daglig arbeidspendling og annen pendling.

Det vil alltid være knyttet en viss usikkerhet til tallene fra Statistisk Sentralbyrå, men de kan brukes til å gi indikasjoner på for eksempel pendlemønstre. Det kan være mange ulike grunner til denne usikkerheten, for eksempel studenter som har sin folkeregistrerte adresse i hjemkommunen sin av ulike årsaker, men bor, studerer og jobber en annen plass.

Tabellene viser også hvor mange som jobber i en annen kommune på Helgeland enn deres egen bokommune og i tillegg hvor mange som jobber utenfor Helgeland (og motsatt). Pendlerstrømmene blir detaljert beskrevet kommune for kommune nedenfor.

Tabell 10: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet 2000 (SSB, 2016)

| Kommune |                     | Arbeidssted   |             |               |             |              |               |                |                     |                   |
|---------|---------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|
|         |                     | Alstahaug     | Leirfjord   | Vefsn         | Grane       | Hattfjelldal | Hemnes        | Rana           | Helgeland (uten BK) | Utenfor Helgeland |
| Bosted  | Alstahaug           | 3 022 (88,1%) | 66          | 26            | 1           | 0            | 2             | 23             | 202 (5,7%)          | 340 (9,5%)        |
|         | Leirfjord           | 128           | 645 (85,4%) | 49            | 0           | 0            | 1             | 8              | 213 (23,0%)         | 68 (7,3%)         |
|         | Vefsn               | 26            | 12          | 5 825 (89,2%) | 18          | 3            | 19            | 35             | 146 (2,2%)          | 589 (9,0%)        |
|         | Grane               | 1             | 0           | 147           | 486 (87,9%) | 16           | 0             | 4              | 177 (24,8%)         | 51 (7,1%)         |
|         | Hattfjelldal        | 0             | 0           | 67            | 31          | 616 (94,3%)  | 2             | 6              | 113 (14,4%)         | 54 (6,9%)         |
|         | Hemnes              | 6             | 1           | 63            | 0           | 5            | 1 482 (93,0%) | 354            | 463 (22,2%)         | 137 (6,6%)        |
|         | Rana                | 25            | 1           | 136           | 0           | 1            | 68            | 11 072 (93,9%) | 274 (2,3%)          | 812 (6,7%)        |
|         | Helgeland (uten BK) | 352 (10,3%)   | 103 (13,6%) | 585 (9,0%)    | 55 (10,0%)  | 26 (4,0%)    | 96 (6,0%)     | 551 (4,7%)     |                     |                   |
|         | Utenfor Helgeland   | 57 (1,7%)     | 7 (0,9%)    | 124 (1,9%)    | 12 (2,8%)   | 11 (1,7%)    | 16 (1,0%)     | 165 (1,4%)     |                     |                   |

Tabell 11: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet 2015 (SSB, 2016)

| Kommune |                     | Arbeidssted   |             |               |             |              |               |                |                     |                   |
|---------|---------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|
|         |                     | Alstahaug     | Leirfjord   | Vefsn         | Grane       | Hattfjelldal | Hemnes        | Rana           | Helgeland (uten BK) | Utenfor Helgeland |
| Bosted  | Alstahaug           | 3 048 (77,9%) | 87          | 55            | 0           | 0            | 6             | 35             | 278 (7,8%)          | 232 (6,5%)        |
|         | Leirfjord           | 322           | 504 (76,8%) | 65            | 2           | 3            | 10            | 12             | 441 (43,5%)         | 69 (6,8%)         |
|         | Vefsn               | 71            | 12          | 5 949 (88,7%) | 22          | 15           | 72            | 126            | 362 (5,5%)          | 319 (4,8%)        |
|         | Grane               | 10            | 0           | 158           | 444 (86,6%) | 25           | 3             | 6              | 209 (29,9%)         | 46 (6,6%)         |
|         | Hattfjelldal        | 6             | 2           | 69            | 25          | 548 (86,3%)  | 3             | 5              | 116 (16,6%)         | 37 (5,3%)         |
|         | Hemnes              | 15            | 6           | 68            | 0           | 2            | 1 352 (78,3%) | 492            | 600 (29,1%)         | 109 (5,3%)        |
|         | Rana                | 62            | 9           | 81            | 0           | 2            | 127           | 11 679 (91,1%) | 382 (3,0%)          | 627 (4,9%)        |
|         | Helgeland (uten BK) | 776 (19,8%)   | 136 (20,7%) | 590 (8,8%)    | 52 (10,1%)  | 51 (8,0%)    | 237 (13,7%)   | 818 (6,4%)     |                     |                   |
|         | Utenfor Helgeland   | 88 (2,3%)     | 16 (2,4%)   | 168 (2,5%)    | 17 (3,3%)   | 36 (5,7%)    | 138 (8,0%)    | 319 (2,5%)     |                     |                   |



Tabell 12: Endring av pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet mellom 2000 og 2015

| Kommune |                     | Arbeidssted |           |       |       |              |        |      |                     |                   |
|---------|---------------------|-------------|-----------|-------|-------|--------------|--------|------|---------------------|-------------------|
|         |                     | Alstahaug   | Leirfjord | Vefsn | Grane | Hattfjelldal | Hemnes | Rana | Helgeland (uten BK) | Utenfor Helgeland |
| Bosted  | Alstahaug           | 26          | 21        | 29    | -1    | 0            | 4      | 12   | 76                  | -108              |
|         | Leirfjord           | 194         | -141      | 16    | 2     | 3            | 9      | 4    | 228                 | 1                 |
|         | Vefsn               | 45          | 0         | 124   | 4     | 12           | 53     | 91   | 216                 | -270              |
|         | Grane               | 9           | 0         | 11    | -42   | 9            | 3      | 2    | 32                  | -5                |
|         | Hattfjelldal        | 6           | 2         | 2     | -6    | -68          | 1      | -1   | 3                   | -17               |
|         | Hemnes              | 9           | 5         | 5     | 0     | -3           | -130   | 138  | 137                 | -28               |
|         | Rana                | 37          | 8         | -55   | 0     | 1            | 59     | 607  | 108                 | -185              |
|         | Helgeland (uten BK) | 424         | 33        | 5     | -3    | 25           | 141    | 267  |                     |                   |
|         | Utenfor Helgeland   | 31          | 9         | 44    | 5     | 25           | 122    | 154  |                     |                   |

### 3.3.1. Rana kommune

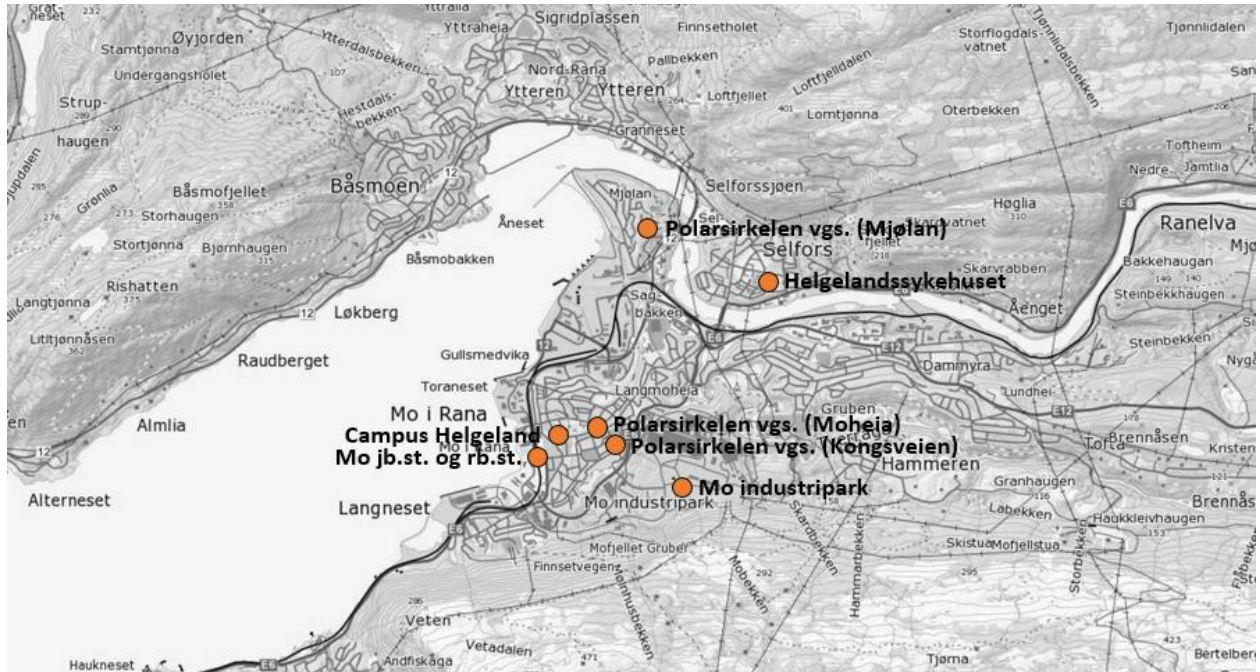
Rana kommune er Norges fjerde største kommune i areal med 26 039 innbyggere (SSB, 2016). Hovedtyngden (overkant av 70%) av befolkningen i Rana kommune bor i Mo i Rana (18 679 innbyggere) (SSB, 2015). Øvrig befolkning bor hovedsakelig i tettstedene Hauknes (2 148 innbyggere), Storforshei (626 innbyggere) og Alternes (213 personer) (SSB, 2015). Hovednæringer i Rana kommune er industri og offentlig tjenesteproduksjon (både statlig og kommunal virksomhet) (Rana Kommune, 2013).

Mo i Rana er administrasjonssentrum i kommunen, og har bystatus. Byen er den fjerde største byen i Nord-Norge og omfatter byen Mo i Rana med drabantbyene Hauknes, Gruben, Selfors, Ytteren, Båsmoen og Mo sentrum. Mo i Rana ligger innerst i Ranfjorden og er et kommunikasjonssentrum og et møtepunkt for transportårer. E6 passerer gjennom byen, nordover til Bodø (229 km), og sørover til Mosjøen (88 km) og Trondheim (481 km) (Statens Vegvesen, 2016). Nordlandsbanen går gjennom Rana, og kommunen har Nord-Norges nest største havn. I tillegg har kommunen en kortbaneflyplass som er nå planlagt erstattet av en større regional lufthavn (se avsnitt 3.1.1.1).

Bybussen har seks linjer og betjener i dag store deler av Mo i Rana; Mo i Rana - Selfors - Båsmo – Ytteren (nord), Mo i Rana - Gruben - Brennåsen – Ildgruben (øst), Mo i Rana - Tverråneset – Mjølan (nord), Mo i Rana – Hammeren (øst), Mo i Rana - Hauknes – Dalselv (sørvest) og Mo i Rana – Åga (sørvest). I tillegg har Mo i Rana er godt utviklet fjernbusstilbud. (Nordland Fylkeskommune, 2016)

Illustrasjonskartet nedenfor (Figur 4) viser en oversikt over plassering av viktige offentlige tjeneste- og servicetilbud, samt andre relevante områder som krever et godt transportsystem. I utkanten sørøst for

Mo sentrum finner man Mo industripark (108 bedrifter med 2 340 antall ansatte per juni 2015 (Mo Industripark, 2015)).



Figur 4: Oversikt over offentlige tjeneste- og servicetilbud i Mo i Rana. Kilde: Kart SSB, bearbeidet av Rejlers Norge.

Av Tabell 11 kan man se at Rana kommune har minst utpendling, hvor om lag 92,1% (11 679 personer) av de sysselsatte jobber innenfor sin egen kommune. Av bosatte personer i Rana er det videre 3,0% (382 personer) som jobber i resten av Helgelandsområdet, samt 4,9% (627 personer) utenfor Helgeland.

Ifølge statistikken bor det 127 personer i Rana som jobber i Hemnes kommune, 81 personer som jobber i Vefsn kommune, 62 personer som jobber i Alstahaug kommune, samt én person i Grane kommune. Ifølge statistikken bor det 374 personer i Rana som jobber i enten Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Bodø eller Tromsø.

Av tabellen kan man også se at Rana kommune har relativt liten innpendling, hvor om lag 6,4% (818 personer) jobber i Rana kommune men bor i en annen kommune i Helgeland. I tillegg jobber 2,5% (319 personer) i Rana som bor utenfor Helgeland.

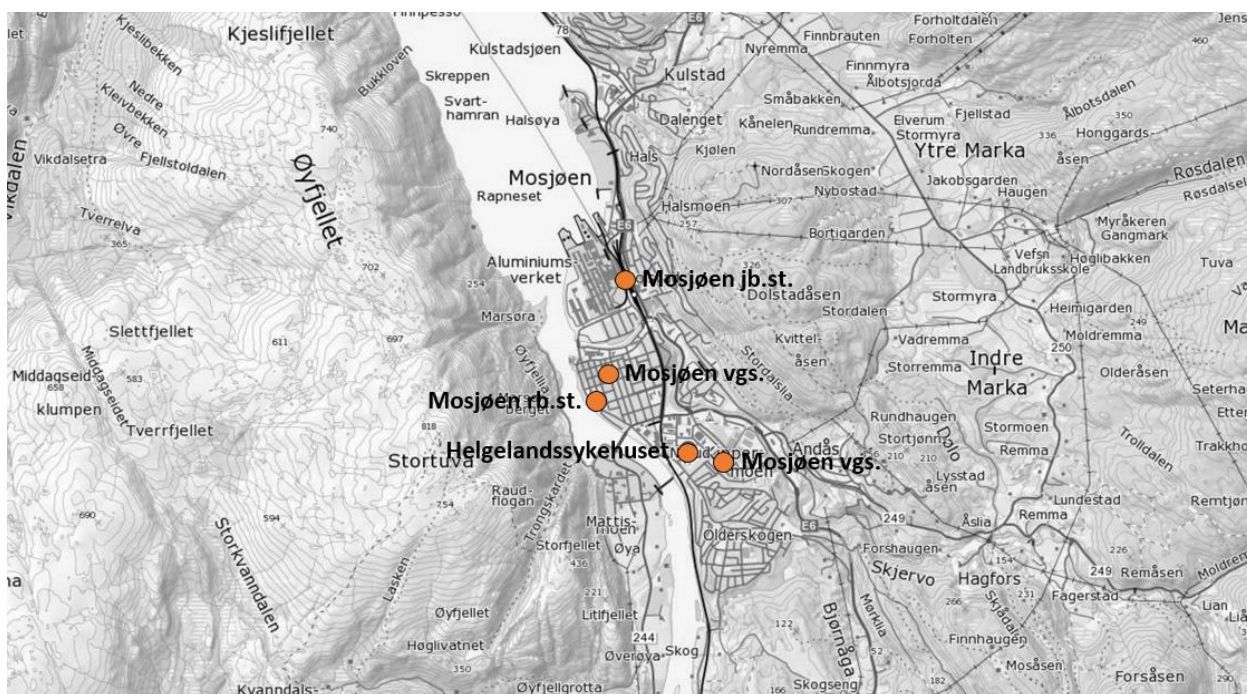
### 3.3.2. Vefsn kommune

I Vefsn kommune bor det 13 427 personer (SSB, 2016). De fleste av innbyggerne i kommunen bor i administrasjonssenteret Mosjøen (9 735 innbyggere) (SSB, 2015). Hovednæringer i Vefsn er handel, industri og landbruk. (Vefsn kommune, 2016)

Mosjøen er administrasjonssenteret i kommunen, og har bystatus. Byen er et kommunikasjonssentrum på Helgeland. E6 passerer gjennom byen, nordover til Bodø (317 km) og Mo i Rana (88 km), og sørover til Trondheim (394 km) (Statens Vegvesen, 2016). Fra byen går det daglige avganger med buss fra Mosjøen rutebilstasjon, tog fra Mosjøen stasjon på Nordlandsbanen, ferge til bygder langs Vefsnfjorden og med fly fra Mosjøen lufthavn sør for byen.

Bybussen har fire linjer og dekker store deler av Mosjøen: Mosjøen–Kulstadlia (nord), Mosjøen–Åsbyen (nordøst), Mosjøen–Skjervengan (øst), og Mosjøen–Olderskog (sør). Fra Mosjøen rutebilstasjon er det i tillegg bussforbindelser med nabobyene Mo i Rana, Sandnessjøen og Brønnøysund, samt rundt om til nærliggende distriktskommuner. (Nordland Fylkeskommune, 2016)

Illustrasjonskartet nedenfor (Figur 5) viser en oversikt over plassering av viktige offentlige tjeneste- og servicetilbud, samt andre relevante områder som krever et godt transportsystem.



Figur 5: Oversikt over offentlige tjeneste- og servicetilbud i Mosjøen. Kilde: Kart SSB, bearbejdet av Rejlers Norge.

Vefsn kommune har til sammenligning med Rana også liten utpendling, hvor om lag 89,7% (5 949 personer) av de sysselsatte jobber innenfor sin egen kommune (ref. Tabell 11). Av bosatte personer i Vefsn er det videre 5,5% (362 personer) som jobber i resten av Helgelandssområdet, samt 4,8% (319 personer) utenfor Helgeland.

Ifølge statistikken bor det 126 personer i Vefsn som jobber i Rana kommune, 71 personer som jobber i Alstahaug kommune, 72 personer som jobber i Hemnes kommune, samt 22 personer i Grane kommune. Ifølge statistikken bor det 157 personer i Vefsn som jobber i enten Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Bodø eller Tromsø.

Av tabellen kan man også se at Vefsn kommune har relativt liten innpendling, hvor om lag 8,8% (590 personer) jobber i Vefsn kommune men bor i en annen kommune i Helgeland. I tillegg jobber 2,5% (168 personer) i Vefsn som bor utenfor Helgeland.

### 3.3.3. Grane kommune

I Grane kommune bor det 1 462 personer (SSB, 2016). Hovedtyngden av innbyggerne bor i kommunesenteret Trofors (789 innbyggere) (SSB, 2015). Øvrig befolkning bor i og omkring de mindre bygdesentrene Grane, Svenningdal, Fiplingdal og Majavatn. Hovednæringer er jordbruk, skogbruk, reindrift, turisme, småindustri, handel og treindustri (Grane kommune, 2010). I tillegg til lokal sysselsetting er det arbeidspendling særlig rettet mot nabokommunen Vefsn. Kommunen er et kommunikasjonsmessig knutepunkt, med E6 og Nordlandsbanen som går tvers igjennom kommunen. I tillegg har kommunen riksveiforbindelse både til Sverige og via Tosenvein til Helgelandkysten.

I Grane kommune jobber om lag 63,5% (444 personer) innenfor sin egen kommune (ref. Tabell 11). Av bosatte personer i Grane er det videre 29,9% (209 personer) som jobber i resten av Helgelandssområdet, samt 6,6% (46 personer) utenfor Helgeland.

Ifølge statistikken bor det 158 personer i Grane som jobber i Vefsn kommune, 25 personer som jobber i Hattfjelldal kommune, 6 personer som jobber i Rana kommune, samt 10 personer i Alstahaug kommune. I følge statistikken bor det 21 personer i Grane som jobber i enten Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Bodø eller Tromsø.

Av tabellen kan man også se at Grane kommune har relativt liten innpendling, hvor om lag 10,1% (52 personer) jobber i Grane kommune men bor i en annen kommune i Helgeland. I tillegg jobber 3,3% (17 personer) i Grane som bor utenfor Helgeland.

### 3.3.4. Hemnes kommune

I Hemnes kommune bor det 4 486 personer (SSB, 2016). I underkant av 60% av innbyggerne bor i tettstedene Hemnesberget (1 241 innbyggere), Bjerka (469 innbyggere) og administrasjonssenteret Korgen (869 innbyggere) (SSB, 2015). Øvrig befolkning bor hovedsakelig i Finneidfjord og Bleikvasslia. Hovednæringer i Hemnes er landbruk, kraftproduksjon, mekanisk industri, trevare og båtbygging (Hemnes kommune, 2012). I tillegg til lokal sysselsetting er det arbeidspendling særlig rettet mot nabokommunene Vefsn og Rana. E6 og Nordlandsbanen går gjennom kommunen.

Av Tabell 11 kan man se at Hemnes er blant de kommunene med størst utpendling, hvor om lag 65,6% (1 352 personer) av de sysselsatte jobber innenfor sin egen kommune. Av de bosatte i Hemnes er det videre 29,1% (600 personer) som jobber i resten av Helgeland, samt 5,3% (109 personer) utenfor Helgeland.

Ifølge statistikken bor det 529 personer i Hemnes som jobber i Rana kommune, 67 personer som jobber i Vefsn kommune, samt 18 personer i Alstahaug kommune. I følge statistikken bor det 60 personer i Hemnes som jobber i enten Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Bodø eller Tromsø.



Av tabellen kan man også se at Hemnes kommune har relativt liten innpendling, hvor om lag 13,7% (237 personer) jobber i Hemnes kommune men bor i en annen kommune i Helgeland. I tillegg jobber 8,0% (138 personer) i Hemnes som bor utenfor Helgeland.

### **3.3.5. Hattfjelldal kommune**

I Hattfjelldal kommune bor det 1 465 personer (SSB, 2016). Kommunen har administrasjonssentrum i tettstedet Hattfjelldal (654 innbyggere) (SSB, 2015), med riksveiforbindelse til Sverige og til Trofors. Hovednæringer i Hattfjelldal er landbruk og skogbruk (Hattfjelldal kommune, 2012).

I Hattfjelldal kommune jobber om lag 78,2% (548 personer) av de sysselsatte jobber innenfor sin egen kommune (ref. Tabell 11). Av de bosatte i Hattfjelldal er det videre 16,6% (116 personer) som jobber i resten av Helgeland, samt 5,3% (37 personer) utenfor Helgeland.

Ifølge statistikken bor det 69 personer i Hattfjelldal som jobber i Vefsn kommune, 25 personer som jobber i Grane kommune, samt 5 personer i Rana kommune. I følge statistikken bor det 16 personer i Hattfjelldal som jobber i enten Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Bodø eller Tromsø.

Av tabellen kan man også se at Hattfjelldal kommune har relativt liten innpendling, hvor om lag 8,0% (51 personer) jobber i Hattfjelldal kommune men bor i en annen kommune i Helgeland. I tillegg jobber 5,7% (36 personer) i Hattfjelldal som bor utenfor Helgeland.

### **3.3.6. Leirfjord kommune**

I Leirfjord kommune bor det 2216 personer (SSB, 2016). Hovedtyngden av innbyggerne bor i kommunesentret Leland (677 innbyggere) (SSB, 2015). Hovednæringer er jordbruk, pelsdyroppdrett og fiskeforedling, men kommunal virksomhet sysselsetter imidlertid flest personer i kommunen (Leirfjord kommune, 2011). Korte avstander til både Sandnessjøen, Mosjøen, Nesna og Hemnesberget gjør at mange pendler til arbeid utenfor egen kommunen.

Av Tabell 11 kan man se at Leirfjord kommune er blant de kommunene med størst utpendling, hvor om lag 49,7% (504 personer) av de sysselsatte jobber innenfor sin egen kommune. Av de bosatte i Leirfjord er det videre 43,5% (441 personer) som jobber i resten av Helgeland, samt 6,8% (69 personer) utenfor Helgeland.

Ifølge statistikken bor det 322 personer i Leirfjord som jobber i Alstahaug kommune, 65 personer som jobber i Vefsn kommune, samt 12 personer i Rana kommune. I følge statistikken bor det 31 personer i Leirfjord som jobber i enten Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Bodø eller Tromsø.

Av tabellen kan man også se at Leirfjord kommune har relativt god del innpendling, hvor om lag 20,7% (136 personer) jobber i Leirfjord kommune men bor i en annen kommune i Helgeland. I tillegg jobber 2,4% (16 personer) i Leirfjord som bor utenfor Helgeland.



### 3.3.7. Alstahaug kommune

Alstahaug er en øykommune på Helgelandskysten hvor det bor 7 437 personer (SSB, 2016). Hovedtyngden av befolkningen i kommunen bor i Sandnessjøen (6 079 innbyggere) og Tjøtta (212 innbyggere) (SSB, 2015). Kommunen har lange tradisjoner innen primærnæringer som landbruk og havbruk, mens det i senere tid har vært petroleumsindustrien som er den viktigste årsaken til den økte veksten i kommunen. Andre viktige næringer i kommunen er industri, logistikk og kommunal virksomhet (Alstahaug kommune, 2011).

Sandnessjøen er administrasjonssenteret i kommunen, og har bystatus. Byen er et naturlig knutepunkt for kommunikasjon på Ytre Helgeland og betjenes med buss, ferjer, hurtigbåt, hurtigrute og fly. Sandnessjøen har regionhavn og er et viktig knutepunkt for petroleumsindustrien.

I Alstahaug kommune jobber om lag 85,7% (3 048 personer) innenfor sin egen kommune (ref. Tabell 11). Av bosatte personer i Alstahaug er det videre 7,8% (278 personer) som jobber i resten av Helgelandsområdet, samt 6,5% (232 personer) utenfor Helgeland.

Ifølge statistikken bor det 55 personer i Alstahaug som jobber i Vefsn kommune, 87 personer som jobber i Leirfjord kommune, samt 35 personer i Rana kommune. I følge statistikken bor det 141 personer i Alstahaug som jobber i enten Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Bodø eller Tromsø.

Av tabellen kan man også se at Alstahaug kommune har relativt god del innpendling, hvor om lag 19,8% (776 personer) jobber i Alstahaug kommune men bor i en annen kommune i Helgeland. I tillegg jobber 2,3% (88 personer) i Alstahaug som bor utenfor Helgeland.

## 4. Sammenligning av pendlestrømmer med andre områder

### 4.1. Saltenpendelen

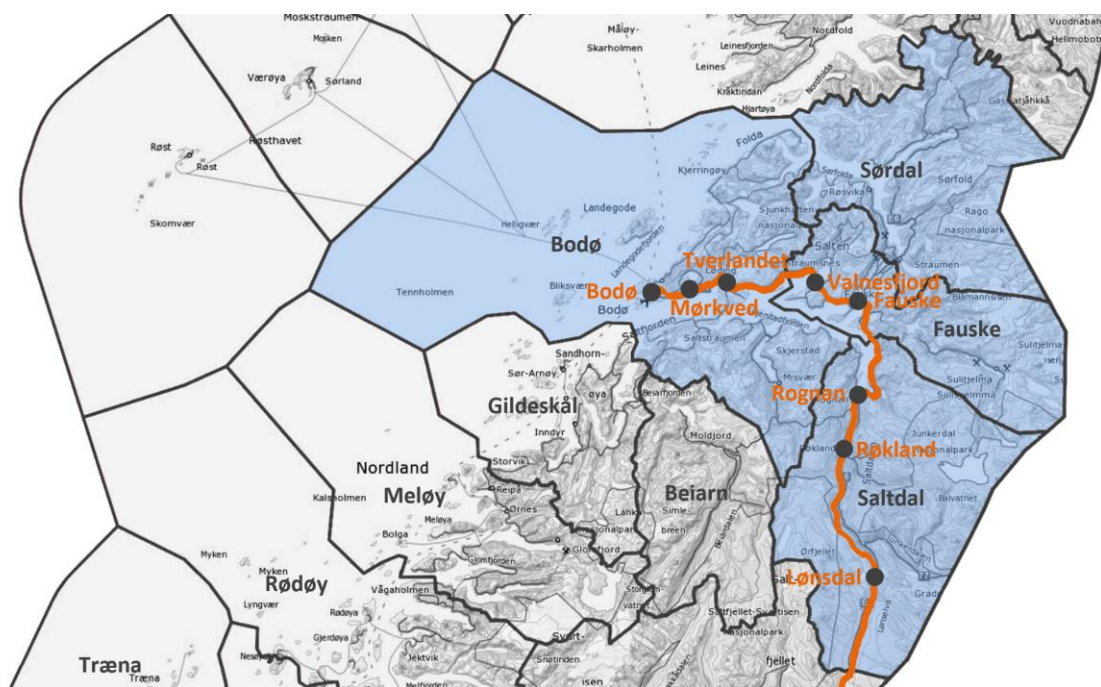
Saltenpendelen mellom Bodø og Rognan (81 km) ble etablert i januar 2001 og er et viktig pendlertilbud som er vesentlig raskere enn transport på vei. I løpet av det første driftsåret benyttet om lag 45 000 reisende seg av tilbudet (Samferdselsdepartementet, 2015), mens det i løpet av 2014 har vokst til 89 800 reisende (4,8 millioner passasjerkm) (Samferdselsdepartementet, 2016). Det har gjennom en årrekke vært et sterkt ønske fra Bodø kommune og lokalbefolkningen å få bygd flere kryssningsspor, holdeplasser, samt øke kapasiteten. Saltenpendelen har fått et stort fokus de siste årene, og mye har skjedd for å utvide pendlertilbudet ytterligere. Med ny holdeplass på Tverlandet som åpnet august 2015 og en betydelig økning i kapasitet (ekstra tog i rushtiden, samt kveldstog) regner man med at tallet på reisende på Saltenpendelen passerer 100 000 i 2015 (Samferdselsdepartementet, 2015).

Per dags dato kjøres det 12 daglige avganger i retning Bodø og 10 daglige avganger i retning Rognan. Fra Rognan til Bodø bruker toget rundt en times tid, noe som har gjort det attraktivt å reise med tog til og fra jobb. (NSB, 2016)

Illustrasjonskartet nedenfor (Figur 6) viser influensområdet til Saltenpendelen og Tabell 13 viser befolkningsutviklingen i området.

*Tabell 13: Befolkningstall per kommune i influensområdet til Saltenpendelen over tid (SSB, 2016) og fremskrevet tall for 2040 (SSB, 2016)*

| Kommune                      | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2040 MMMM     |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Bodø</b>                  | 48 422        | 49 203        | 49 731        | 50 185        | 50 488        | 61 100        |
| <b>Fauske</b>                | 9 513         | 9 513         | 9 556         | 9 622         | 9 604         | 9 500         |
| <b>Sørfold</b>               | 2 003         | 1 981         | 1 987         | 1 953         | 1 963         | 1 800         |
| <b>Saltdal</b>               | 4 710         | 4 745         | 4 690         | 4 734         | 4 700         | 4 400         |
| <b>Totalt Influensområde</b> | <b>64 648</b> | <b>65 442</b> | <b>65 964</b> | <b>66 494</b> | <b>66 755</b> | <b>76 800</b> |



Figur 6: Illustrasjonskart over influensområdet til Saltenpendelen (Nordlandsbanen markert i oransje). Kilde: Kart SSB, bearbejdet av Rejlers Norge.

Til sammenligning kan man se utviklingen fra Statistisk Sentralbyrå over pendlerstrømmer etter arbeidssted, bostedskommune og tid i kommunene som Saltenpendelen betjener.

Tabell 14: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet til Saltenpendelen 2000 (SSB, 2016)

| Kommune |         | Arbeidssted |         |        |         |
|---------|---------|-------------|---------|--------|---------|
|         |         | Bodø        | Saltdal | Fauske | Sørfold |
| Bosted  | Bodø    | 20 295      | 21      | 85     | 6       |
|         | Saltdal | 121         | 1 929   | 118    | 12      |
|         | Fauske  | 430         | 59      | 3 227  | 249     |
|         | Sørfold | 55          | 5       | 144    | 731     |

Tabell 15: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet til Saltenpendelen 2015 (SSB, 2016)

| Kommune |         | Arbeidssted |         |        |         |
|---------|---------|-------------|---------|--------|---------|
|         |         | Bodø        | Saltdal | Fauske | Sørfold |
| Bosted  | Bodø    | 24 239      | 49      | 216    | 15      |
|         | Saltdal | 115         | 1 818   | 164    | 8       |
|         | Fauske  | 652         | 130     | 3 207  | 294     |
|         | Sørfold | 59          | 22      | 207    | 530     |

Tabell 16: Endring i pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet til Saltenpendelen mellom 2000 og 2015

| Kommune |         | Arbeidssted |         |        |         |
|---------|---------|-------------|---------|--------|---------|
|         |         | Bodø        | Saltdal | Fauske | Sørfold |
| Bosted  | Bodø    | 3 944       | 28      | 131    | 9       |
|         | Saltdal | -6          | -111    | 46     | -4      |
|         | Fauske  | 222         | 71      | -20    | 45      |
|         | Sørfold | 4           | 17      | 63     | -201    |

Av statistikken kan man se en økning i personer som jobber i nabokommunene, hvor mye av økningen kan være et resultat av økt kollektivtilbud på Saltenpendelen. I Fauske bor det 652 personer som jobber i Bodø kommune, en økning på 222 personer over en periode på 15 år. Mens motsatt bor det 216 i Bodø som jobber i Fauske kommune, en økning på 131 personer. Av tabellen kan man også se en betydelig økning av pendlere mellom de andre kommunene, men ved lengre avstand mellom kommunene ser man at pendlerstrømmene avtar.

Selv om Fauske har mindre innbyggere enn Vefsn kommune (9 604 mot 13 427 innbyggere), kan man se at Fauske har betydelig flere av- og påstigninger enn Mosjøen (131 200 mot 96 000 av- og påstigninger, ref. Figur 2). Til dels kan dette forklares med kortere reisetid (40 mot 60 minutter), men mye av årsaken er et resultat av et langt bedre togtilbud.

## 4.2. Hamar, Løten, Elverum og Rena

For å kunne sammenligne befolkningstall og pendlerstrømmer (for å kunne gjøre en bedre vurdering), kan det være interessant å sammenligne med et annet område som ikke betjenes av Nordlandsbanen. Et interessant område å sammenligne mot kan være Rørosbanen og kommunene Hamar, Løten, Elverum og Åmot (der Rena ligger). I tabellen nedenfor kan man se befolkningstall for de aktuelle kommunene, og man kan til dels si at de er i omtrent samme størrelsesorden som for de største kommunene på Helgeland.

*Tabell 17: Befolkningstall per kommune i influensområdet (Hamar, Løten, Elverum og Åmot) over tid (SSB, 2016) og fremskrevet tall for 2040 (SSB, 2016)*

| Kommune                      | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2040 MMMM    |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Hamar                        | 29 045        | 29 353        | 29 520        | 29 847        | 30 120        | 35 700       |
| Løten                        | 7 477         | 7 479         | 7 546         | 7 552         | 7 588         | 8 600        |
| Elverum                      | 20 152        | 20 343        | 20 563        | 20 794        | 21 030        | 26 600       |
| Åmot                         | 4 337         | 4 387         | 4 455         | 4 456         | 4 429         | 5 000        |
| <b>Totalt Influensområde</b> | <b>53 534</b> | <b>54 083</b> | <b>54 538</b> | <b>55 097</b> | <b>55 579</b> | <b>67300</b> |

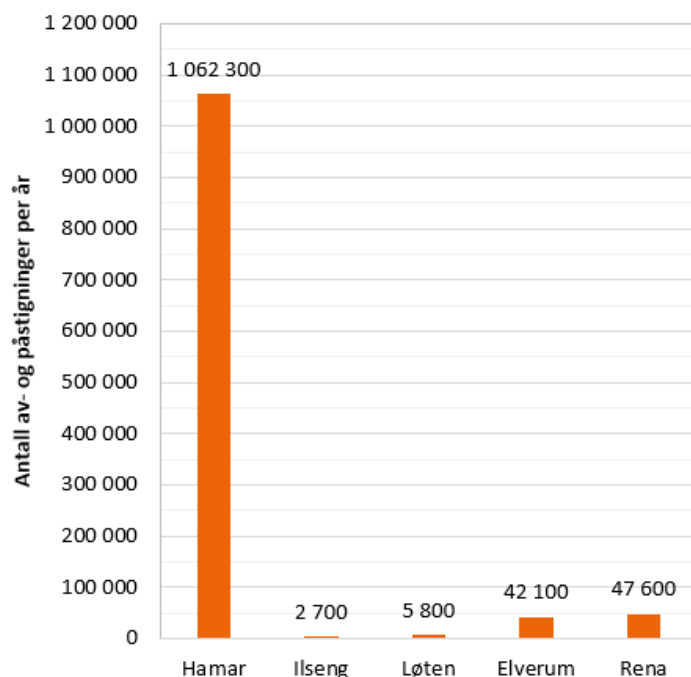
Kommunene Åmot, Elverum, Løten og Hamar betjenes av Rørosbanen, mens Hamar også betjenes av Dovrebanen. Rørosbanen hadde ifølge Statistisk Sentralbyrå 440 925 passasjerer (påstigninger) i 2015 mot Nordlandsbanens 458 492 passasjerer (SSB, 2016).

Rørosbanen (strekningen Hamar – Løten – Elverum – Rena) betjenes med 6 avganger i hver retning (på hverdager) med omtrent to timers mellomrom fra morgen av (NSB, 2016). Reisetiden til Hamar er henholdsvis 25 og 45 min for Elverum og Rena.

Figur 7 viser en oversikt over antall av- og påstigninger i 2008 for den aktuelle strekningen. Tallene som er oppgitt er gamle, beheftet med en viss grad usikkerhet og er kun ment for å gi en indikasjon. Tallene for Hamar inkluderer også av- og påstigninger på Dovrebanen både i retning Oslo og Lillehammer/Trondheim.

Både Mosjøen og Mo i Rana har større antall av- og påstigninger sammenlignet med Løten, Elverum og Rena. Mens Hamar har et langt større antall sammenlignet med stasjonen på Helgeland, og mye av dette har med at Hamar er et viktig knutepunkt for jernbanen i Norge som også betjenes av Dovrebanen.





Figur 7: Av- og påstigninger per år (2008) for stasjoner i mellom Hamar og Rena (Rørosbanen) (Jernbaneverket, 2012)

Tabell 18 viser oversikt over pendlestrømmer mellom kommunene Hamar, Løten, Elverum og Åmot for 2015. Tabellen viser at det er betydelig stor pendling mellom Hamar og Løten, samt mellom Hamar og Elverum. Sett i sammenheng med befolkningstallet i Åmot var det i 2015 relativt stor pendling fra Åmot til Elverum kommune. Disse tallene er langt større enn hva pendlerstrømmene mellom kommunene på Helgeland er, men de ligger omtrent i samme størrelsesorden som influensområdet til Saltenpendelen. Mye av dette kan forklares av et betydelig bedre togtilbud, samt kortere reisetid. Men det er ingenting som tilsier at dette ikke er nærliggende å anta at en eventuell forbedring av togtilbudet på Helgeland kan resultere i tilsvarende passasjertall som på Saltenpendelen og Rørosbanen.

Tabell 18: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet 2015 (Hamar, Løten, Elverum og Åmot) (SSB, 2016)

|        |         | Arbeidssted |       |         |       |
|--------|---------|-------------|-------|---------|-------|
|        |         | Hamar       | Løten | Elverum | Åmot  |
| Bosted | Hamar   | 9 119       | 184   | 402     | 16    |
|        | Løten   | 1 056       | 1 163 | 401     | 7     |
|        | Elverum | 795         | 134   | 7 348   | 140   |
|        | Åmot    | 62          | 5     | 222     | 1 523 |

## 5. Forbedringsmuligheter for pendling med tog på Helgeland

### 5.1. Normal arbeidspendling med dagens togtilbud

Nedenfor (Tabell 19 og Tabell 20) ser man dagens togtilbud (sør- og nordgående) på Helgeland, gjeldende fra desember 2015 til desember 2016.

Tabell 19: Dagens togtilbud – nordgående (Trofors – Skonseng) (NSB, 2016)

| Stasjon        | NT    | PP    | DT    | PP    | OT    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Trofors        | 04:25 |       | 12:37 |       | 20:57 |
| Mosjøen ank.   | 04:54 |       | 13:06 |       | 21:25 |
| Mosjøen avg.   | 04:58 | 06:55 | 13:09 | 16:55 | 21:30 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 13:35 | 17:17 | 21:55 |
| Bjerka         | 05:43 | 07:38 | 13:56 | 17:37 | 22:16 |
| Mo i Rana ank. | 06:05 | 07:59 | 14:17 | 17:56 | 22:38 |
| Mo i Rana avg. | 06:08 | 08:00 | 14:20 | 17:57 |       |
| Skonseng       | -     | 08:10 | -     | 18:07 |       |

- Stopper ikke ved stasjonen

Tabell 20: Dagens togtilbud – sørgående (Skonseng – Trofors) (NSB, 2016)

| Stasjon        | NT    | OT    | PP    | DT    | PP    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Skonseng       | -     |       | 10:19 | 15:16 | 20:10 |
| Mo i Rana ank. | 00:13 |       | 10:32 | 15:28 | 20:21 |
| Mo i Rana avg. | 00:20 | 08:15 | 10:32 | 15:31 | 20:24 |
| Bjerka         | 00:41 | 08:36 | 10:52 | 15:52 | 20:44 |
| Drevvatn       | -     | 08:57 | 11:14 | 16:12 | 21:04 |
| Mosjøen ank.   | 01:30 | 09:21 | 11:38 | 16:38 | 21:28 |
| Mosjøen avg.   | 01:40 | 09:26 |       | 16:41 |       |
| Trofors        | 02:10 | 09:55 |       | 17:12 |       |

- Stopper ikke ved stasjonen

Med tanke på normal arbeidspendling fra Mosjøen til Mo i Rana er det med dagens togtilbud i utgangspunktet to aktuelle ruter med ankomst i Mo i Rana klokka 06:05 eller 07:59. Mens i motsatt retning er det kun en aktuell rute med avgang fra Mo i Rana klokka 15:31.

Med tanke på normal arbeidspendling fra Mo i Rana til Mosjøen er det med dagens togtilbud i utgangspunktet kun en aktuell rute med ankomst i Mosjøen klokka 09:21. Mens i motsatt retning er det kun en aktuell rute med avgang fra Mosjøen klokka 16:55.

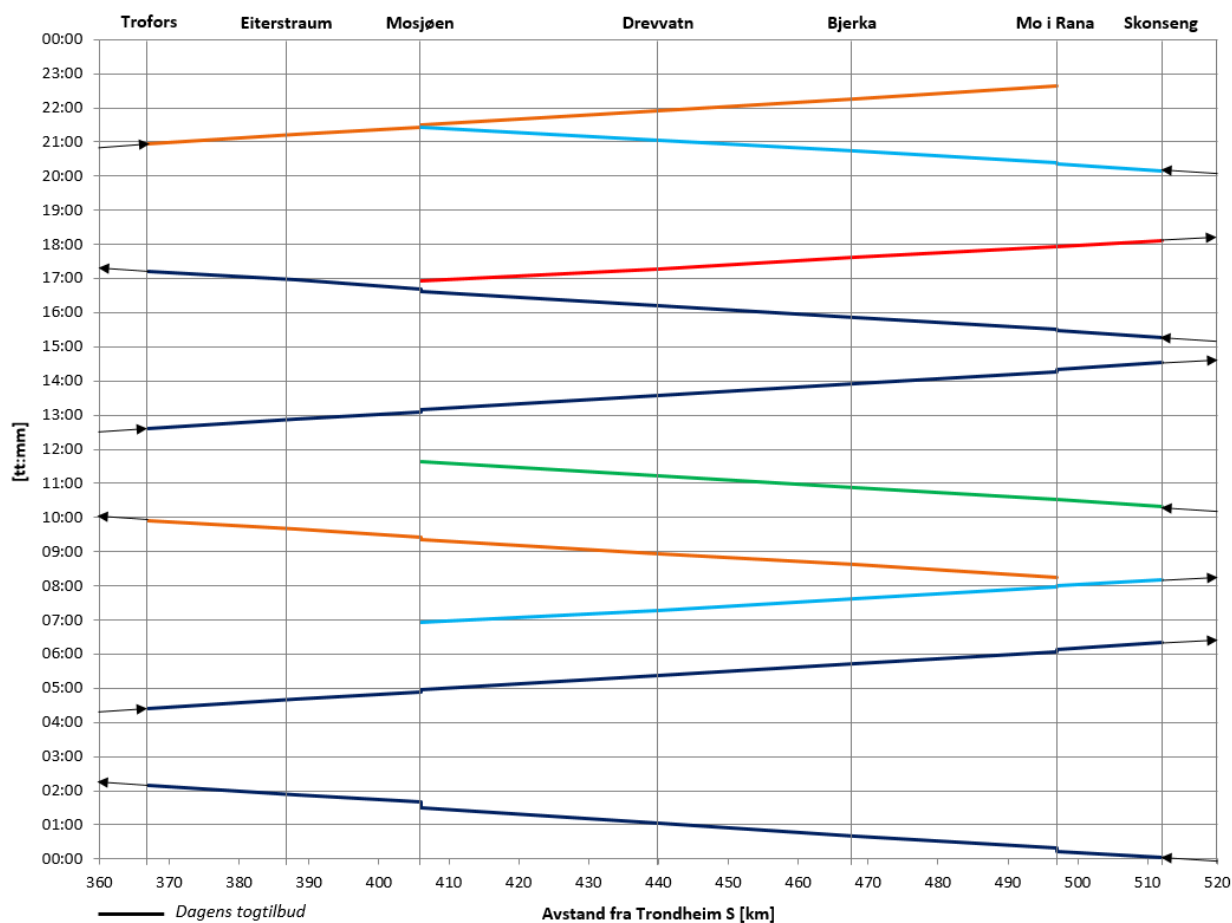
Dagens togtilbud er med andre ord ikke godt nok tilrettelagt for normal arbeidspendling mellom Mosjøen og Mo i Rana (det samme gjelder i motsatt retning). Togtilbudet preges av få avganger og lite fleksibilitet dersom man ønsker å forskyve, korte ned eller forlenge arbeidsdagen.

Nedenfor i Figur 8 ser man dagens togtilbud illustrert grafisk. Det vil være mulig å forbedre dagens togtilbud ytterligere med eksisterende togsett, men dette vil da resultere i at man i de fleste tilfeller må flytte på flere togruter. Dette vil igjen ha påvirkning på togtilbudet utenfor Helgeland og man bør av den grunn være forsiktig med å forutsette tidsmessige endringer på de togene som går i dag. Rent kapasitetsmessig preges strekningen av at det i dag kun eksisterer to kryssingsspor mellom Mosjøen og Mo i Rana, og det finnes derfor liten kapasitet for flere avganger enn i dag. Samtidig, som figuren nedenfor ikke illustrer, kjøres det noe godstrafikk på ettermiddagen som setter begrensninger.

Dersom man forutsetter ingen tidsmessige endringer på dagens togtilbud, finnes det likevel noen små potensielle justeringer ved å forlenge noen av dagens togruter. Polarsirkelpendelens togsett står i dag på Mosjøen fra klokka 11:38 til 16:55, og fra klokka 21:30 til 06:55. Med disse togsettene finnes det rom for følgende endringer:

- Alternativ 1: Forlenge Polarsirkelpendelens togrute sørover (Bodø – Mosjøen) til Trofors. Da kan det være mulig med nordgående avgang fra Trofors klokka 06:24 og 15:51 (avgangen klokka 15:51 vil resultere i et lengre opphold på Mosjøen) og sørgående avgang fra Mosjøen klokka 11:38 og 21:30. Togsettet kan da enten overnatte i Trofors eller så finnes det rom for at toget kan kjøres fram og tilbake til Mosjøen for overnatting.
- Alternativ 2: Utnytte stoppeperioden på Mosjøen midt på dagen og kjøre tur retur Mosjøen – Mo i Rana. Dette vil da kunne gi en avgang fra Mosjøen klokka 12:55 og avgang tilbake fra Mo i Rana klokka 14:20. Dette forutsetter endring på CargoNets godstog (tognummer 5790) med avgang klokka 14:20 fra Mo i Rana. Togruten til dette godstoget må da enten flyttes eller at oppholdstiden ved både Mo i Rana og Ørtfjell reduseres betraktelig. Dette vil da kunne fjerne muligheten for godstoget å koble på flere vogner ved Mo i Rana og Ørtfjell.
- Alternativ 3: Kombinasjon av de to løsningene beskrevet ovenfor.

Den markedsmessige nytten ved å forbedre dagens togtilbud på Helgeland med eksisterende togsett synes å være liten for alle alternativene ovenfor og det vil være vanskelig å forsvare disse endringene fra et rent økonomisk ståsted. Markedspotensialet i antall reisende for de foreslåtte endringene synes også å være minimale.



Figur 8: Grafisk togrute med dagens togtilbud – Nordlandsbanen (Trofors – Skonseng)

## 5.2. Pendlemuligheter dersom togtilbudet utvides med ett ekstra togsett

For å kunne tilby et bedre togtilbud for pendlere på Helgeland kan et av tiltakene være å introdusere et ekstra togsett for å betjene området på Helgeland. Nedenfor (Tabell 21 og Tabell 22) ser man en mulighet for hvordan dagens togtilbud kan forbedres med ett ekstra togsett. Det må presiseres at det vil finnes andre løsninger enn den beskrevet under, men at det i store trekk vil ligne. Det har blitt forutsatt at eksisterende trafikk, både persontog og godstog, kjører som i dag. I en virkelig situasjon vil det være sannsynlig at rutetidene kan forbedres ytterligere, ved at togtidene forskyves for å tilpasse seg markedet bedre. Et eksempel kan være toget som ankommer Mo i Rana klokka 07:59 på morgenen forskyves ti minutter tidligere slik at pendlere får bedre tid til å ankomme arbeidsplassene som ligger i nærområdet klokka 08:00.

Tabell 21: Dagens togtilbud utvidet med ett ekstra togsett – nordgående (Trofors – Skonseng)

| Stasjon        | NT    | PP    |       |       | DT    |       | PP    |       | OT    |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Trofors        | 04:25 | 06:24 |       |       | 12:37 | 14:31 |       |       | 20:57 |       |
| Eiterstraum    | -     | -     |       |       | -     | -     |       |       | -     |       |
| Mosjøen ank.   | 04:54 | 06:55 |       |       | 13:06 | 15:02 |       |       | 21:25 |       |
| Mosjøen avg.   | 04:58 | 06:55 | 07:55 | 10:52 | 13:09 | 15:02 | 16:55 | 17:55 | 21:30 | 22:28 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 08:17 | 11:14 | 13:35 | 15:24 | 17:17 | 18:17 | 21:55 | 22:53 |
| Bjerka         | 05:43 | 07:38 | 08:38 | 11:35 | 13:56 | 15:52 | 17:37 | 18:37 | 22:16 | 23:13 |
| Mo i Rana ank. | 06:05 | 07:59 | 08:59 | 11:56 | 14:17 | 16:11 | 17:56 | 18:57 | 22:38 | 23:35 |
| Mo i Rana avg. | 06:08 | 08:00 |       |       | 14:20 |       | 17:57 |       |       |       |
| Skonseng       | -     | 08:10 |       |       | -     |       | 18:07 |       |       |       |



Stopper ikke ved stasjonen

Endringer som resultat av ett ekstra togsett

Tabell 22: Dagens togtilbud utvidet med ett ekstra togsett – sørgående (Skonseng – Trofors)

| Stasjon        | NT    |       | OT    |       | PP    |       | DT    |       |       | PP    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Skonseng       | -     | 06:20 |       |       | 10:19 |       | 15:16 |       |       | 20:10 |
| Mo i Rana ank. | 00:13 | 06:35 |       |       | 10:32 |       | 15:28 |       |       | 20:21 |
| Mo i Rana avg. | 00:20 | 06:35 | 08:15 | 09:43 | 10:32 | 12:55 | 15:31 | 16:35 | 19:24 | 20:24 |
| Bjerka         | 00:41 | 06:56 | 08:36 | 10:04 | 10:52 | 13:14 | 15:52 | 16:56 | 19:44 | 20:44 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 08:57 | 10:25 | 11:14 | 13:35 | 16:12 | 17:17 | 20:04 | 21:04 |
| Mosjøen ank.   | 01:30 | 07:39 | 09:21 | 10:47 | 11:38 | 13:57 | 16:38 | 17:38 | 20:26 | 21:28 |
| Mosjøen avg.   | 01:40 |       | 09:26 |       | 11:38 |       | 16:41 |       | 20:26 |       |
| Eiterstraum    | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       |
| Trofors        | 02:10 |       | 09:55 |       | 12:08 |       | 17:12 |       | 20:55 |       |



Stopper ikke ved stasjonen

Endringer som resultat av ett ekstra togsett



Med tanke på normal arbeidspendling fra Mosjøen til Mo i Rana er det med dette togtilbudet i utgangspunktet tre aktuelle ruter med ankomst i Mo i Rana klokka 06:05, 07:59 eller 08:59. Mens i motsatt retning er det to/tre aktuelle ruter med avgang fra Mo i Rana klokka 15:31, 16:35 eller 19:24.

Med tanke på normal arbeidspendling fra Mo i Rana til Mosjøen er det med dette togtilbud i utgangspunktet to aktuelle rute med ankomst i Mosjøen klokka 07:39 eller 09:21. Mens i motsatt retning er det tre aktuelle ruter med avgang fra Mosjøen klokka 15:02, 16:55 eller 17:55.

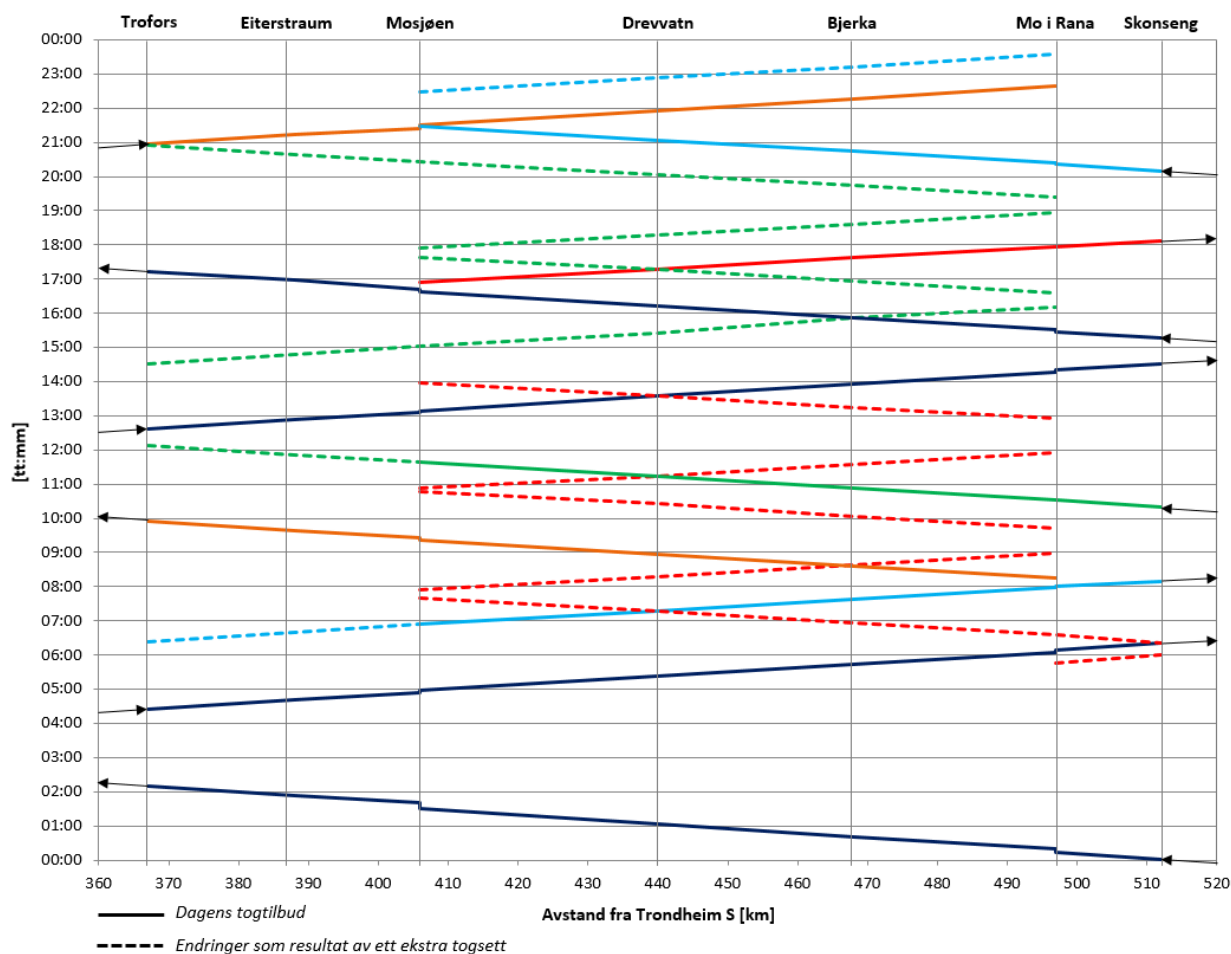
Dette togtilbudet vil med andre ord legge bedre til rette for normal arbeidspendling mellom Mosjøen og Mo i Rana (det samme gjelder i motsatt retning). Togtilbudet har fått flere avganger i rushtidene og har større fleksibilitet dersom man ønsker å forskyve, korte ned eller forlenge arbeidsdagen. I tillegg vil dette togtilbudet gi et bedre tilbud utover dagen for de som ønsker å reise med tog med tanke på offentlige tjenester/kulturtilbud osv. (for eksempel sykehuset på Mo i Rana). Som tidligere nevnt, vil det i en virkelig situasjon være sannsynlig at togtidene kan forskyves for å tilpasse seg markedet bedre.

Med ett ekstra togsett vil det fortsatt være vanskelig å tilby noe særlig bedre togtilbud på Trofors, og henger tett sammen med få kryssingsspor mellom Mosjøen og Mo i Rana.

Nedenfor i Figur 9 ser man dette togtilbudet illustrert grafisk. Rent kapasitetsmessig vil strekningen fortsatt preges av at det i dag kun eksisterer to kryssingsspor mellom Mosjøen og Mo i Rana, samt noe godstog på ettermiddagen.

Togtilbudet kunne også ha blitt forbedret ved å kjøre flere tog til Skonseng, først og fremst for å kunne betjene flyplassen (både Røssvoll og potensielt den nye lufthavnen på Hauan). Men med dagens malmtrafikk vil det kapasitetsmessig være vanskelig dersom det ikke etableres blokkpost mellom Mo i Rana og Skonseng.

Ett ekstra togsett synes å kunne gi et togtilbud som kan være attraktivt for mange arbeids- og skolependlere. Dersom man antar at ingen tog skal overnatte i Trofors, vil introduksjon av ett ekstra togsett kunne realiseres uten infrastrukturinvesteringer.



Figur 9: Potensiell grafisk togrute utvidet med ett ekstra togsett – Nordlandsbanen (Trofors – Skonseng)

### 5.2.1. Økte driftskostnader med ett ekstra togsett

Rejlers har tatt utgangspunkt i Jernbaneverkets metodehåndbok (Jernbaneverket, 2015) for beregning av økte driftskostnadene på Nordlandsbanen som følge av en potensiell forbedring av togtilbudet med ett ekstra togsett.

For delkostnader der enhetspriser og metode er angitt er disse benyttet på trafikken som beskrives her. For noen delkostnader er ikke metodebeskrivelse og/eller enhetskostnader beskrevet i Jernbaneverkets metodehåndbok. Her har Rejlers ut i fra erfaring og data fra andre kilder tatt fram enhetspriser og metode.

Vi har forutsatt at pendlertogene bare kjører hverdager og i 51 uker per år. Øvrige enhetskostnader angis i Vedlegg 8.4.

Økningen i togproduksjon med ett ekstra togsett gir to ekstra enkeltturer mellom Mo i Rana og Skonseng, ti ekstra mellom Mosjøen og Mo i Rana, samt fire mellom Trofors og Mosjøen per dag.

For å klare dette kreves det 20 ekstra tjenestetimer både for lokomotivfører og konduktører.

Tabell 23 viser et estimat på de økte driftskostnadene som følge av å introdusere ett ekstra togsett på Helgeland.

*Tabell 23: Estimat på økte driftskostnader som følge av ett ekstra togsett.*

| Beskrivelse                      | Estimert kostnad     |
|----------------------------------|----------------------|
| Kapitalkostnad, motorvogn        | kr 2 400 000         |
| Vedlikeholdskostnader, motorvogn | kr 5 500 000         |
| Energikostnad                    | kr 1 800 000         |
| Personal, fører og konduktør     | kr 9 300 000         |
| <b>Totale kostnader</b>          | <b>kr 19 000 000</b> |

### 5.3. Pendlemuligheter dersom togtilbudet utvides med to ekstra togsett

For å kunne tilby et ytterligere bedre togtilbud for pendlere på Helgeland kan det introdusere to ekstra togsett for å betjene området på Helgeland. Nedenfor (Tabell 24 og Tabell 25) ser man en mulighet for hvordan dagens togtilbud kan forbedres med to ekstra togsett. Det må presiseres at det vil finnes andre løsninger enn den beskrevet under, men at det i store trekk vil ligne. Det har blitt forutsatt at eksisterende trafikk, både persontog og godstog, kjører som i dag. I likhet med introduksjon av ett ekstra togsett, vil det i en virkelig situasjon være sannsynlig at rutetidene kan forbedres ytterligere, ved at togtidene forskyves for å tilpasse seg markedet bedre.

Tabell 24: Dagens togtilbud utvidet med to ekstra togsett – nordgående (Trofors – Skonseng)

| Stasjon        | NT    | PP    |       |       |       | DT    |       | PP    |       |       | OT    |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Trofors        | 04:25 | 06:24 | 07:24 | 10:16 |       | 12:37 | 14:31 |       |       | 19:24 | 20:57 |       |
| Eiterstraum    | -     | -     | -     | -     |       | -     | -     |       |       | -     | -     |       |
| Mosjøen ank.   | 04:54 | 06:55 | 07:55 | 10:47 |       | 13:06 | 15:02 |       |       | 19:55 | 21:25 |       |
| Mosjøen avg.   | 04:58 | 06:55 | 07:55 | 10:52 | 11:51 | 13:09 | 15:02 | 16:55 | 18:18 | 19:55 | 21:30 | 22:28 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 08:17 | 11:14 | 12:12 | 13:35 | 15:24 | 17:17 | 18:40 | 20:17 | 21:55 | 22:53 |
| Bjerka         | 05:43 | 07:38 | 08:38 | 11:35 | 12:33 | 13:56 | 15:52 | 17:37 | 19:00 | 20:44 | 22:16 | 23:13 |
| Mo i Rana ank. | 06:05 | 07:59 | 08:59 | 11:56 | 12:54 | 14:17 | 16:11 | 17:56 | 19:20 | 21:05 | 22:38 | 23:35 |
| Mo i Rana avg. | 06:08 | 08:00 |       |       |       | 14:20 |       | 17:57 |       |       |       |       |
| Skonseng       | -     | 08:10 |       |       |       | -     |       | 18:07 |       |       |       |       |

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| - | Stopper ikke ved stasjonen                   |
|   | Endringer som resultat av ett ekstra togsett |
|   | Endringer som resultat av to ekstra togsett  |

Tabell 25: Dagens togtilbud utvidet med to ekstra togsett – sørgående (Skonseng – Trofors)

| Stasjon        | NT    |       | OT    |       | PP    |       | DT    |       |       |       | PP    |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Skonseng       | -     | 06:20 |       |       | 10:19 |       | 15:16 |       |       |       | 20:10 |       |
| Mo i Rana ank. | 00:13 | 06:35 |       |       | 10:32 |       | 15:28 |       |       |       | 20:21 |       |
| Mo i Rana avg. | 00:20 | 06:35 | 08:15 | 09:43 | 10:32 | 12:55 | 15:31 | 16:35 | 17:15 | 19:35 | 20:24 | 21:15 |
| Bjerka         | 00:41 | 06:56 | 08:36 | 10:04 | 10:52 | 13:14 | 15:52 | 16:56 | 17:37 | 19:56 | 20:44 | 21:37 |
| Drevvatn       | -     | 07:17 | 08:57 | 10:25 | 11:14 | 13:35 | 16:12 | 17:17 | 17:57 | 20:17 | 21:04 | 21:55 |
| Mosjøen ank.   | 01:30 | 07:39 | 09:21 | 10:47 | 11:38 | 13:57 | 16:38 | 17:38 | 18:18 | 20:38 | 21:28 | 22:17 |
| Mosjøen avg.   | 01:40 | 07:55 | 09:26 | 10:50 |       |       | 16:41 |       | 18:18 |       | 21:30 |       |
| Eiterstraum    | -     | -     | -     | -     |       |       | -     |       | -     |       | -     |       |
| Trofors        | 02:10 | 08:26 | 09:55 | 11:21 |       |       | 17:12 |       | 18:48 |       | 22:00 |       |

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| - | Stopper ikke ved stasjonen                   |
|   | Endringer som resultat av ett ekstra togsett |
|   | Endringer som resultat av to ekstra togsett  |

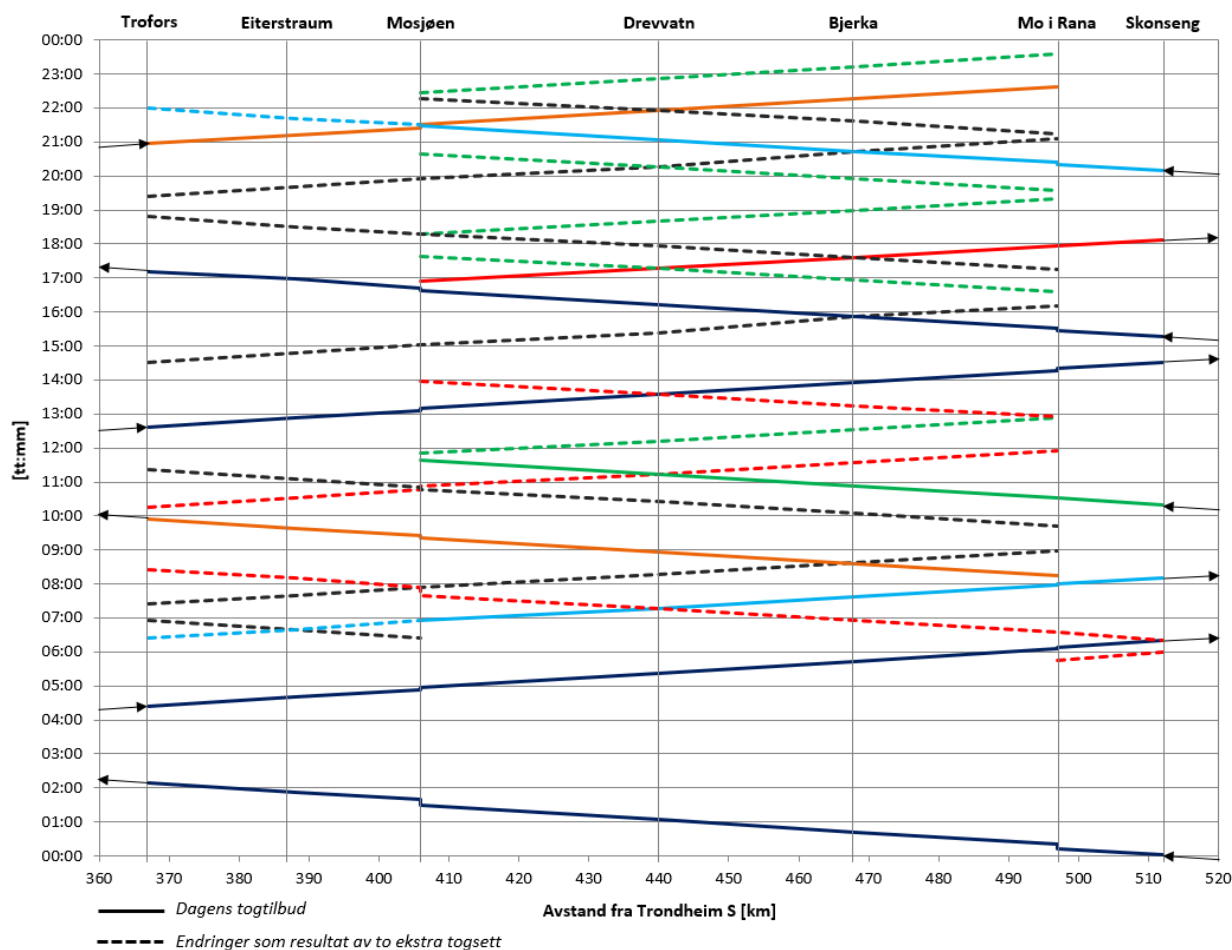
Med tanke på normal arbeidspendling fra Mosjøen til Mo i Rana er det med dette togtilbudet i utgangspunktet tre aktuelle ruter med ankomst i Mo i Rana klokka 06:05, 07:59 eller 08:59. Mens i motsatt retning er det tre aktuelle ruter med avgang fra Mo i Rana klokka 15:31, 16:35 eller 17:15. Dette er et like godt tilbud som med ett ekstra togsett, bortsett fra at det introduseres en avgang fra Mo i Rana klokka 17.15.

Med tanke på normal arbeidspendling fra Mo i Rana til Mosjøen er det med dette togtilbud i utgangspunktet to aktuelle rute med ankomst i Mosjøen klokka 07:39 eller 09:21. Mens i motsatt retning er det tre aktuelle ruter med avgang fra Mosjøen klokka 15:02, 16:55 eller 18:18. Dette er et like godt tilbud som med ett ekstra togsett, bortsett fra at avgangen fra Mosjøen har blitt endret fra klokka 17.15 til 18:18.

Dette togtilbudet vil med andre ord legge til rette for normal arbeidspendling mellom Mosjøen og Mo i Rana (det samme gjelder i motsatt retning), men tilbudet er ikke mye bedre enn ved kun ett ekstra togsett. Togtilbudet har fått noen få flere avganger i rushtidene og har større fleksibilitet dersom man ønsker å forskyve, korte ned eller forlenge arbeidsdagen. I tillegg vil dette togtilbudet gi et bedre tilbud utover dagen for de som ønsker å reise med tog med tanke på offentlige tjenester/kulturtilbud osv. (for eksempel sykehuset på Mo i Rana).

Ved å introdusere to ekstra togsett vil man se store forbedringer på togtilbudet på Trofors og tilbudet legger godt til rette for arbeidspendling til nabokommunen Vefsn.

Nedenfor i Figur 10 ser man dette togtilbudet illustrert grafisk. Rent kapasitetsmessig vil strekningen fortsatt preges av at det i dag kun eksisterer to kryssingsspor mellom Mosjøen og Mo i Rana, samt noe godstog på ettermiddagen. På grunn av lav kapasitet på strekningen, vil det ikke være hensiktsmessig å sette inn flere enn to togsett før det er blitt bygd ekstra kryssingsspor mellom Mosjøen og Mo i Rana. Det er altså mulig å introdusere to ekstra togsett uten noen infrastrukturtiltak, men togsett nummer to vil bli dårlig utnyttet og stå ubrukt i lange perioder.



Figur 10: Potensiell grafisk togrute utvidet med to ekstra togsett – Nordlandsbanen (Trofors – Skonseng)

### 5.3.1. Økte driftskostnader med to ekstra togsett

De økte estimerte driftskostnadene er beregnet med samme metode som for ett ekstra togsett (ref. kap. 5.2.1).

Økningene i togproduksjonen med to ekstra togsett gir to ekstra enkeltturer mellom Mo i Rana og Skonseng, 14 mellom Mosjøen og Mo i Rana og ti mellom Trofors og Mosjøen per dag.

For å klare dette kreves det 33 ekstra tjenestetimer både for lokomotivførere og konduktører.

Tabell 26 viser et estimat på de økte driftskostnadene som følge av å introdusere to ekstra togsett på Helgeland.



Tabell 26: Estimat på økte driftskostnader som følge av to ekstra togsett.

| Beskrivelse                      | Estimert kostnad     |
|----------------------------------|----------------------|
| Kapitalkostnad, motorvogn        | kr 4 500 000         |
| Vedlikeholdskostnader, motorvogn | kr 8 600 000         |
| Energikostnad                    | kr 2 800 000         |
| Personal, fører og konduktør     | kr 15 300 000        |
| <b>Totale kostnader</b>          | <b>kr 31 200 000</b> |

#### 5.4. Pendlemuligheter grunnet elektrifisering av Trønderbanen

Det er besluttet at Trønderbanen skal elektrifiseres. Vi har sett på muligheten ved å korte ned ruten til Ole Tobias til Steinkjer (toget går til Trondheim i dag) og at toget korresponderer med elektrifiserte tog på Trønderbanen. Dette kan gi muligheter for å utnytte togsettet fra Ole Tobias til å gi et bedre togtilbud på Helgeland.

Kjøretiden for Ole Tobias mellom Mo i Rana og Steinkjer er ca. 4,5 timer. Sørgående Ole Tobias passerer Steinkjer klokka 12:49 og nordgående 18:07. Tidsavstanden her er ikke stor nok til å kunne kjøre en tur ekstra fram og tilbake til Mo i Rana.

Det kan finnes en mulig tilbudsending dersom man flytter sørgående avgang fra Mo i Rana tidligere til området mellom klokka 07:00 og 08:00, og flytter nordgående avgang slik at ankomst i Mo i Rana blir rundt klokka 23:30. Da kan det være mulig å få tid til en ekstra tur mellom Steinkjer og Mosjøen, men vi kan ikke se at nytteverdien av et slikt tilbud oppveier ulempen ved at alle gjennomgående passasjerer må bytte tog på Steinkjer.

#### 5.5. Andre muligheter for bedre togtilbud på Helgeland

Foruten å introdusere ekstra togsett, vil det finnes andre muligheter for å ytterligere forbedre togtilbudet på Helgeland. Nedenfor har vi beskrevet andre muligheter.

##### 5.5.1. Ny stasjonsstruktur

Togtilbudet på Helgeland preges i stor grad av få stasjoner og til dels store avstander mellom eksisterende togstasjoner og offentlige tjenester, arbeidsplasser og boligområder. De større byene og tettstedene har et godt busstilbud som til en del grad løser dette problemet. Men overgang mellom tog og buss tar lengre tid, noe som er høyt verdsatt blant de reisende.

Et mulig forbedringspotensial kan være å introdusere nye stasjoner/holdeplasser. Med tanke på større boligområder, næringsområder og offentlige tjenester, vil det kunne være hensiktsmessig med fire nye holdeplasser rundt Mosjøen og Mo i Rana. Figur 11 illustrerer et eksempel på ny stasjonsstruktur på strekningen mellom Trofors og Skonseng. I området rundt både Kulstad og Hauknes ligger det større boligområder som kan få stor nytte av kortere reisevei til toget. I området rundt Nyrud og Selfors ligger det også boligområder, men i tillegg vil disse holdeplassene ha kort avstand til viktige offentlige tjenester. Nyrud holdeplass vil kunne gi et bedre tilbud til de som ønsker å reise til Mosjøen videregående skole (begge avdelingene), Mosjøen rutebilstasjon og Helgelandssykehuset (avd.

Mosjøen). Mens Selfors holdeplass vil kunne gi et bedre tilbud til de som ønsker å reise til Polarsirkelen videregående skole (Mjølan) og Helgelandssykehuset (avd. Mo i Rana). Lokaliseringen av Nyrud og Selfors holdeplass (samt tilretteleggingen av stasjonsområdet) bør i all hovedsak sees i sammenheng med det å oppnå kortest mulig reisevei til sykehusene. Dette vil da kunne gjøre det langt mer attraktivt å reise med tog for å komme seg til sykehuset både i Mosjøen og Mo i Rana.



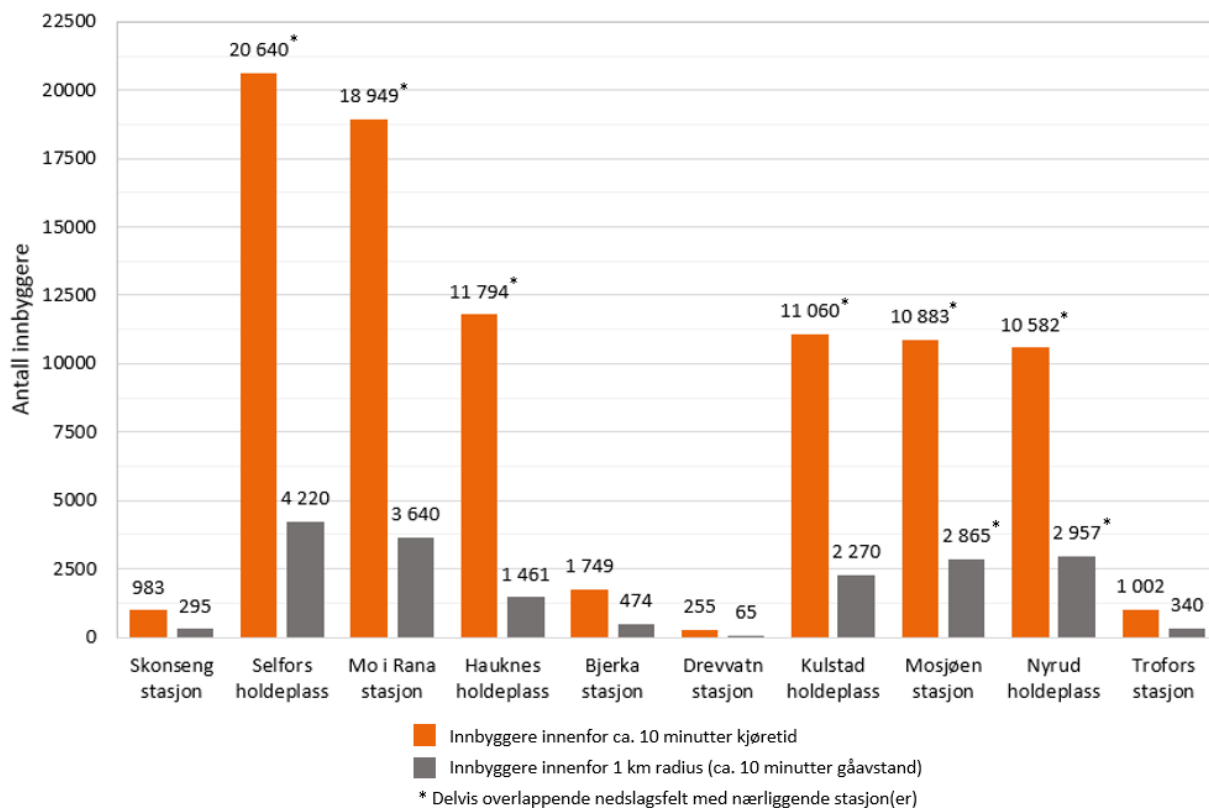
Figur 11: Forslag på ny potensiell stasjonsstruktur på Helgeland mellom Trofors og Skonseng

Kostnaden for å bygge nye holdeplasser er vesentlig lavere enn å bygge stasjoner (to spor, undergang ol.). Kostnaden for de potensielt nye holdeplassene kan sammenlignes med kostnaden for å bygge Tverlandet holdeplass i Bodø kommune (forutsatt normale grunnforhold og ingen andre infrastrukturhindringer). Kostnaden for det nye togstoppet var 26,9 millioner. Arbeidene ved holdeplassen bestod i forberedende arbeider (rydde skog), bygge fylling før ny plattform kommer på plass, 220 meter lang plattform med leskur, benker, informasjonsskjerm og belysning. Hele området er universelt utformet, med enkel adkomst for rullestolbrukere. Området er også utformet med parkeringsplasser for bil og sykkel.

Nedenfor presenteres de ulike stasjonene (for den foreslåtte stasjonsstrukturen) med data over befolkning og næringsliv for nedslagsfeltet til stasjonen. Tall og illustrasjoner er hentet fra Jernbaneverkets kartvisning (utviklet av Geodata AS), og baserer seg på SSBs statistikk fra 2013. Kjøretid er basert på vegnettet og kjøring i henhold til gyldige fartsgrenser, mens kø/dynamiske oppgraderinger er ikke tatt med. Tallene som er oppgitt er gamle og resultatene fra modellen er beheftet med en viss grad av usikkerhet. Tallene bør derfor brukes kun for å gi en indikasjon.

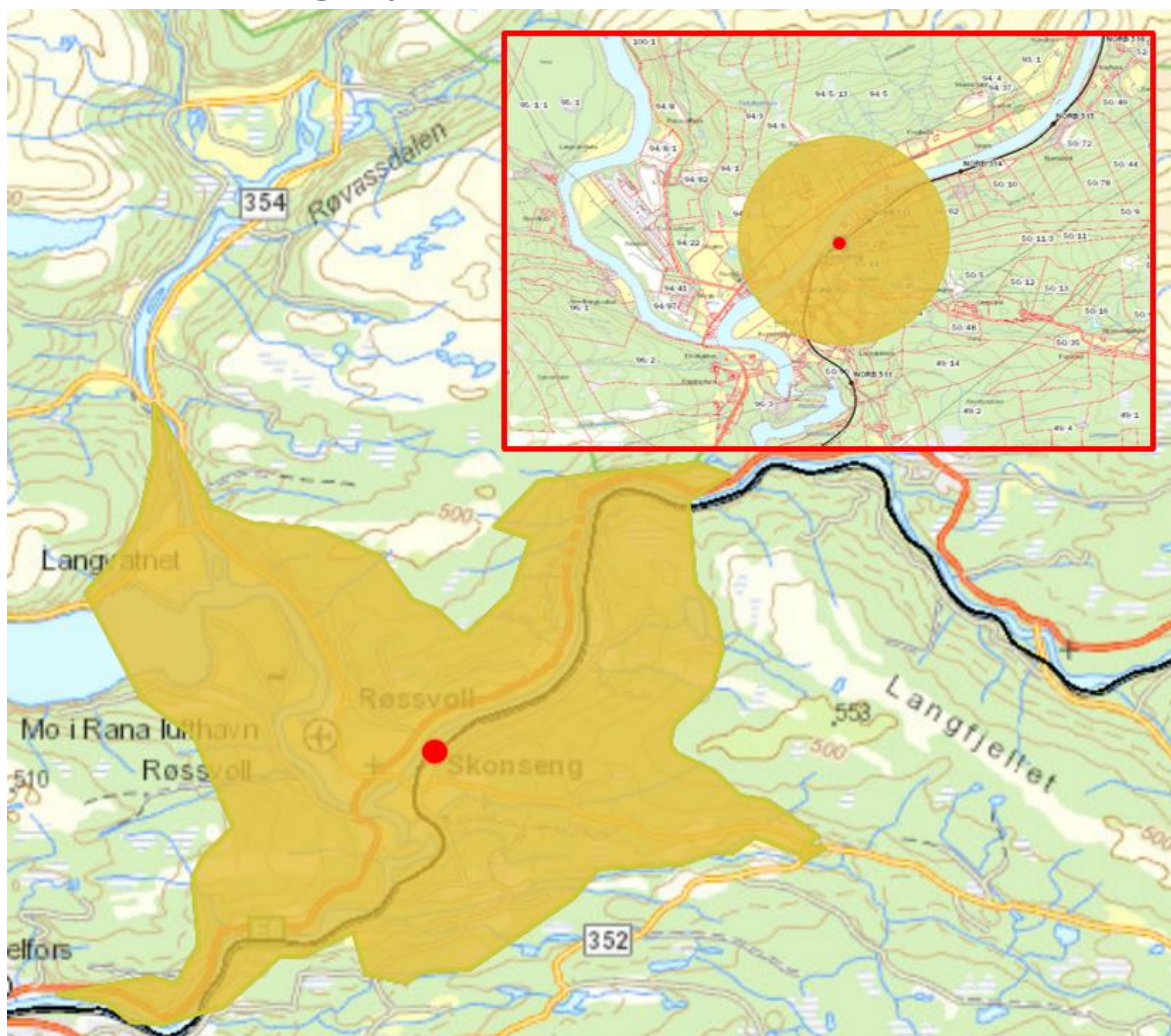
Figur 12 viser en sammenstilling av data hentet fra Jernbaneverkets kartvisning over de aktuelle stasjonene/holdeplassene.

Den nye stasjonsstrukturen bør legge til rette for at alle passerende tog stopper på de nye holdeplassene bortsett fra fjerntoget mellom Trondheim og Bodø.



Figur 12: Antall innbyggere innenfor ca. 10 min kjøretid og 1 km radius (ny stasjonsstruktur) (Jernbaneverket, 2016). Bearbeidet av Rejlers Norge

### 5.5.1.1. Skonseng stasjon



Figur 13: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Skonseng stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

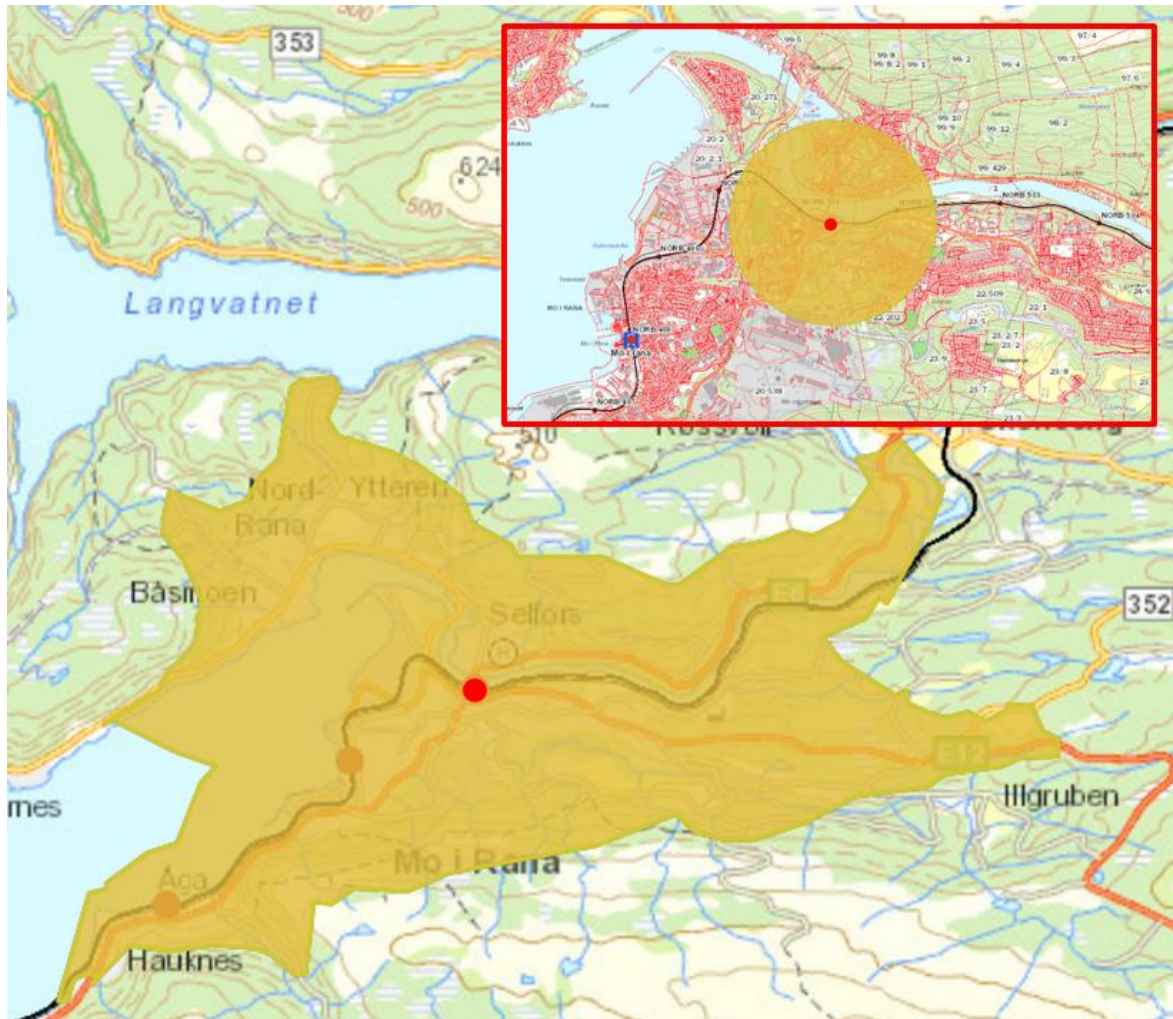
Tabell 27: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Skonseng stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 295                                | 983                 |
| Husholdninger | 107                                | 382                 |
| Bedrifter     | 3                                  | 18                  |
| Ansatte       | 53                                 | 161                 |



Skonseng stasjon i Rana kommune ligger øst for Mo i Rana og like i nærheten av dagens kortbaneflyplass (Røssvoll). Per i dag er det minimalt med togtilbud til Skonseng. For å kunne betjene flyplassen (både Røssvoll og til dels den nye potensielle lufthavnen på Hauan (Hauan vil ikke være i direkte nærhet til Nordlandsbanen)) kunne det vært hensiktsmessig å forbedre dagens togtilbud. Men med dagens malmtrafikk vil det kapasitetsmessig være vanskelig dersom det ikke etableres blokkpost mellom Mo i Rana og Skonseng. I dag bor det få innbyggere rundt stasjonens nedslagsfelt.

#### 5.5.1.2. Selfors holdeplass



Figur 14: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Selfors holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

Tabell 28: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Selfors holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 4 220                              | 20 640              |
| Husholdninger | 2 157                              | 9 107               |
| Bedrifter     | 134                                | 1 343               |
| Ansatte       | 1 922                              | 11 225              |

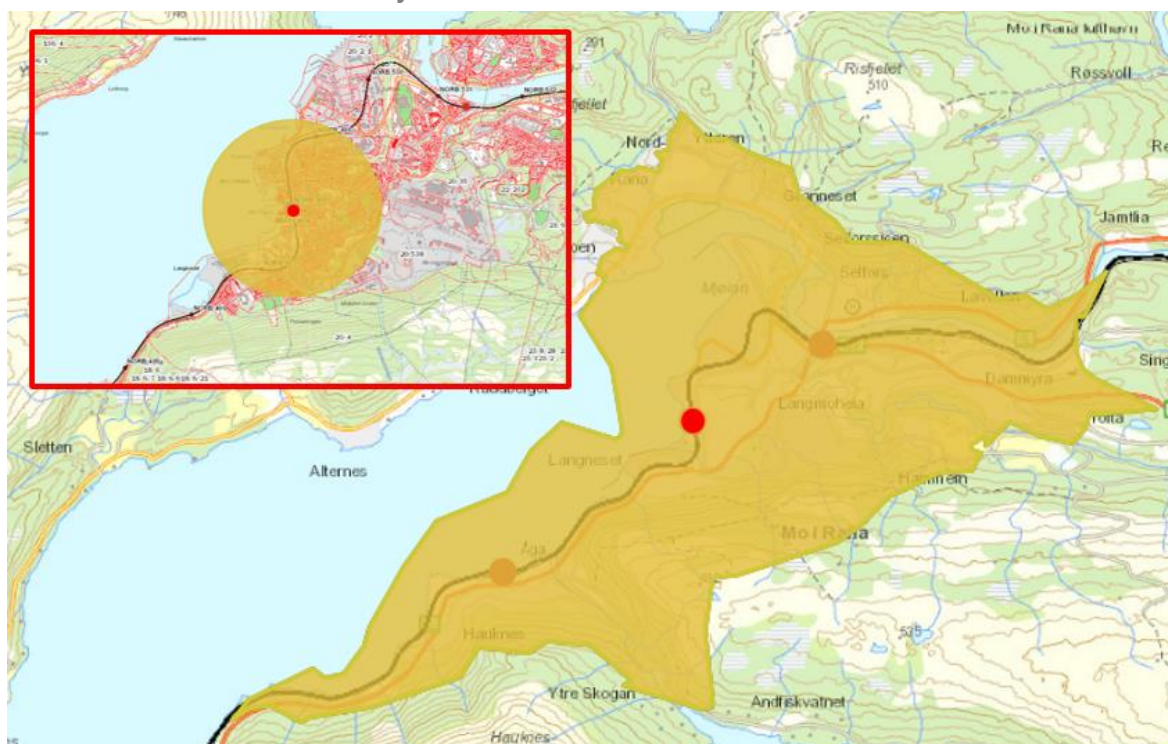
For å forbedre togtilbudet i Mo i Rana, kan et forslag være å lage en ny holdeplass på Selfors nordøst for Mo i Rana stasjon. Denne holdeplassen vil da ha kortere avstand til Helgelandssykehuset og Polarsirkelen videregående skole (Mjølan). I tillegg vil Selfors holdeplass kunne dekke store deler av bebyggelsen på Selfors og Gruben. Sammenlignet med Mo i Rana stasjon, bor det flere innenfor 1 km radius rundt den potensielle holdeplassen på Selfors. Dersom man ser på nedslagsfeltet over ca. 10 minutter kjøretid vil Mo i Rana stasjon og Selfors holdeplass dekke til dels det samme området.

Det finnes noen muligheter for å få en holdeplass på Selfors realisert. Dersom man får presset inn flere avganger til Skonseng, vil tilbudet kunne bli realisert med en perrong og toget kan stoppe der på vei til og fra Skonseng. Rent kapasitetsmessig vil dette være en utfordring med dagens malmtransport, og det vil derfor kreve minst en blokkpost mellom Mo i Rana og Skonseng.

Et annet alternativ for å realisere holdeplassen vil være å lage et buttspor med perrong innenfor Mo i Rana stasjon parallelt med hovedlinjen (fra omtrent Gullsmedvikvekselen (204) og bortover mot Tverråga).



### 5.5.1.3. Mo i Rana stasjon



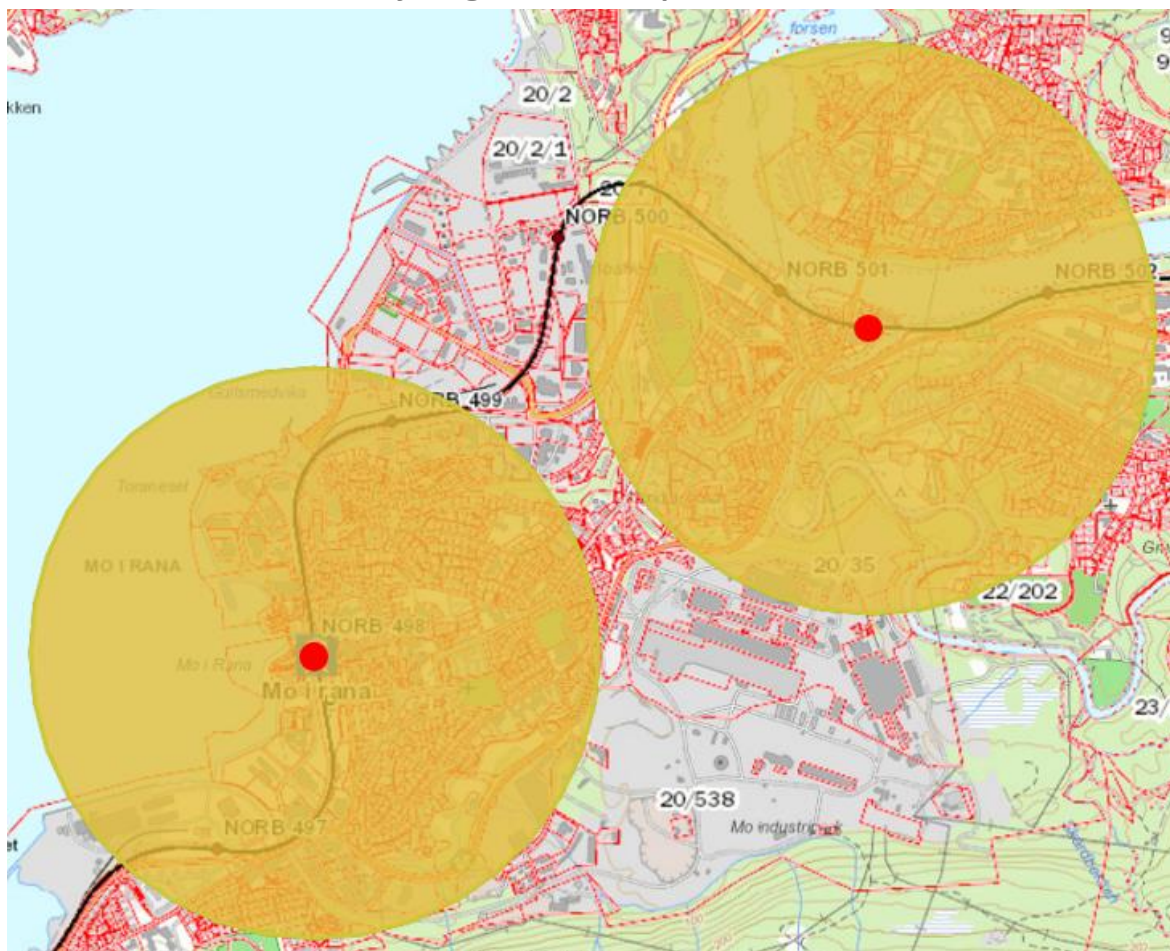
Figur 15: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Mo i Rana stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

Tabell 29: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Mo i Rana stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 3 640                              | 18 949              |
| Husholdninger | 1 901                              | 8 463               |
| Bedrifter     | 642                                | 1 298               |
| Ansatte       | 4 826                              | 10 964              |

Mo i Rana stasjons nedslagsfelt dekker i dag store deler av Mo sentrum og bebyggelsen som ligger i nærheten. Med rutebilstasjon rett ved siden av stasjonen med gode bussforbindelser videre, er det i dag lagt opp til et godt samspill mellom tog og buss.

#### 5.5.1.4. Mo i Rana stasjon og Selfors holdeplass



Figur 16: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Mo i Rana stasjon og Selfors holdeplass (1 km radius) (Jernbaneverket, 2016)

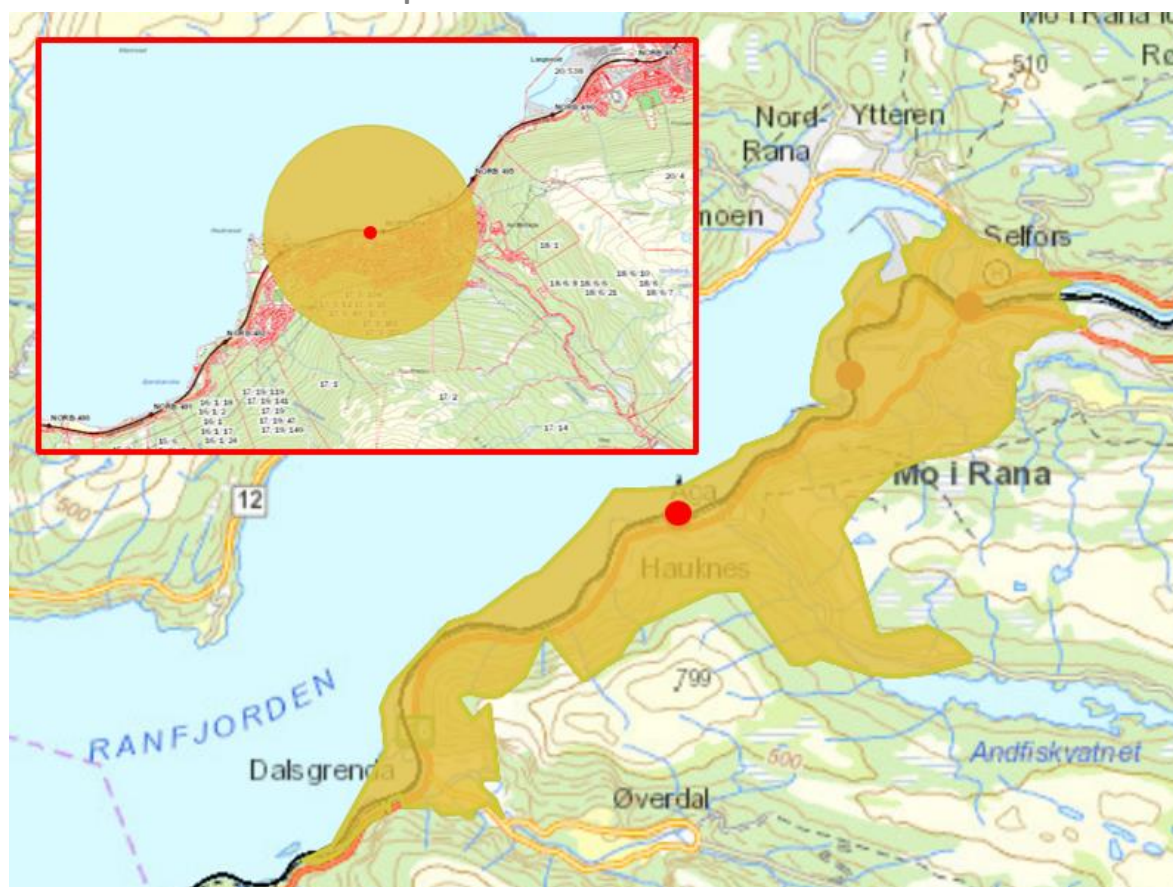
Tabell 30: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Mo i Rana stasjon og Selfors holdeplass (1 km radius) (Jernbaneverket, 2016)

| Stasjon/holdeplass | Mo i Rana                      | Selfors                        |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Beskrivelse        | 1 km radius (10 min gåavstand) | 1 km radius (10 min gåavstand) |
| Befolkning         | 3 640                          | 4 220                          |
| Husholdninger      | 1 901                          | 2 157                          |
| Bedrifter          | 642                            | 134                            |
| Ansatte            | 4 826                          | 1 922                          |

1 km rundt Mo i Rana stasjon vil dekke store deler av Mo sentrum og bebyggelsen som ligger i nærområdet, mens 1 km rundt Selfors holdeplass vil dekke store deler av bebyggelsen på Selfors og Gruben. Innenfor disse områdene bor det 7 860 innbyggere, noe som gjør at dette tilbudet kan dekke rundt 40% av befolkning i Mo i Rana, mot dagens 20%.

Med små omorganiseringer av busstilbudet for å få en god samordning mellom tog og buss, vil dette tilbudet kunne redusere den totale reisetiden.

#### 5.5.1.5. Hauknes holdeplass



Figur 17: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Hauknes holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

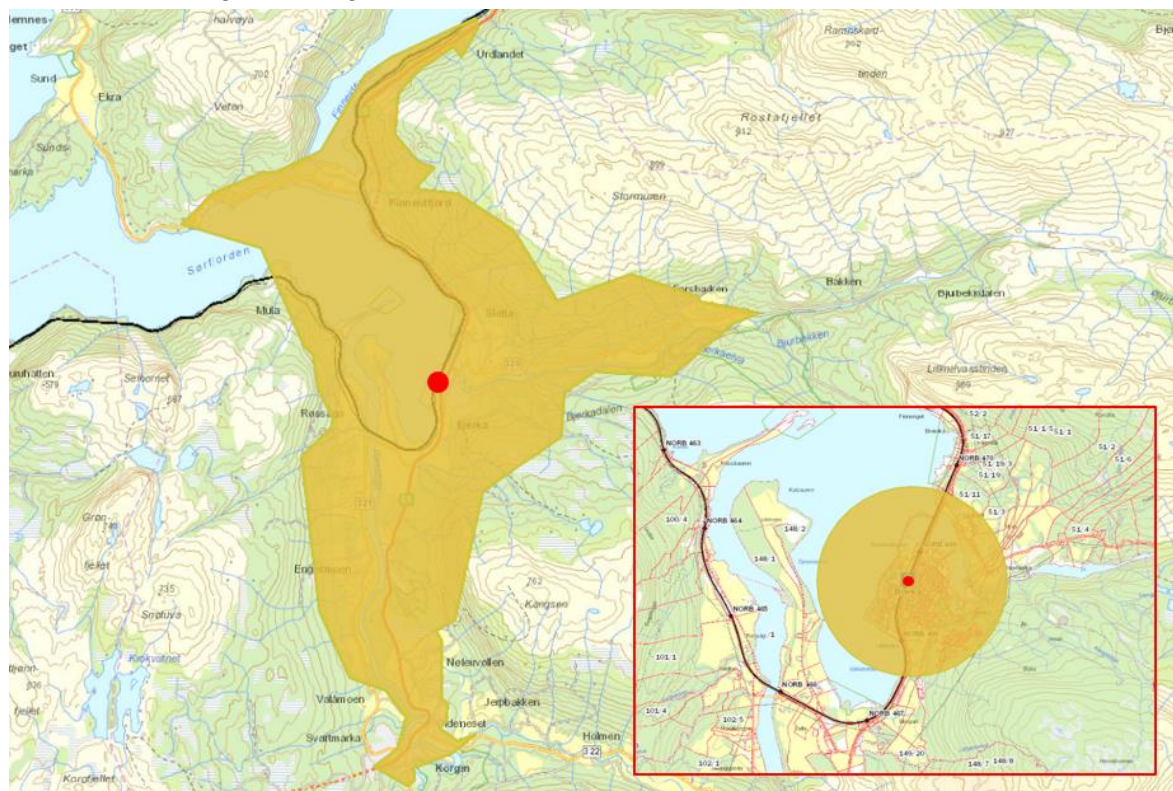


Tabell 31: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Hauknes holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 1 461                              | 11 794              |
| Husholdninger | 575                                | 5 700               |
| Bedrifter     | 29                                 | 1 013               |
| Ansatte       | 63                                 | 9 169               |

Dersom togtilbudet forbedres med flere avganger i riktige tidspunkt, kan man få flyttet mye av dagens pendling fra Hauknes over på tog dersom det lages en ny holdeplass i området. Hauknes ligger like utenfor Mo i Rana (vest) og består hovedsakelig av mye bebyggelse. Nedslagsfeltet til en potensiell holdeplass på Hauknes (1 km radius) kan potensielt dekke rundt 70% av befolkningen (tettstedet Hauknes). Nedslagsfeltet med ca. 10 min kjøring vil overlappe nedslagsfeltet til både Mo i Rana stasjon og Selfors holdeplass. For å kunne realisere dette tilbudet må det etableres en perrong i dette området.

#### 5.5.1.6. Bjerka stasjon



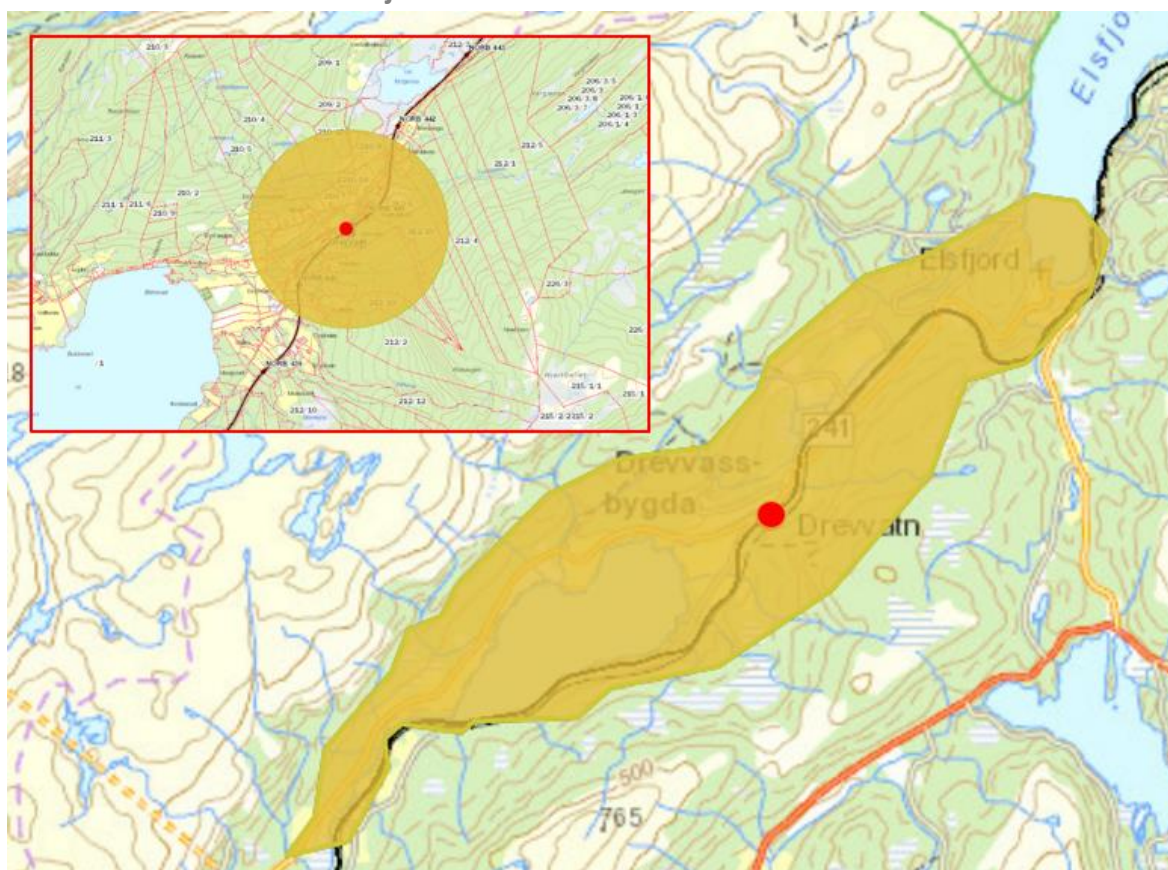
Figur 18: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Bjerka stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

Tabell 32: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Bjerka stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 474                                | 1749                |
| Husholdninger | 177                                | 708                 |
| Bedrifter     | 25                                 | 138                 |
| Ansatte       | 134                                | 557                 |

Bjerka stasjon har en strategisk viktig plassering i forhold til å dekke pendlertilbudet for tettstedene Bjerka, Hemnesberget og Korgen. Nedslagsfeltet til Bjerka stasjon (1 km radius) dekker i dag flesteparten av de som bor på Bjerka.

#### 5.5.1.7. Drevvatn stasjon



Figur 19: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Drevvatn stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

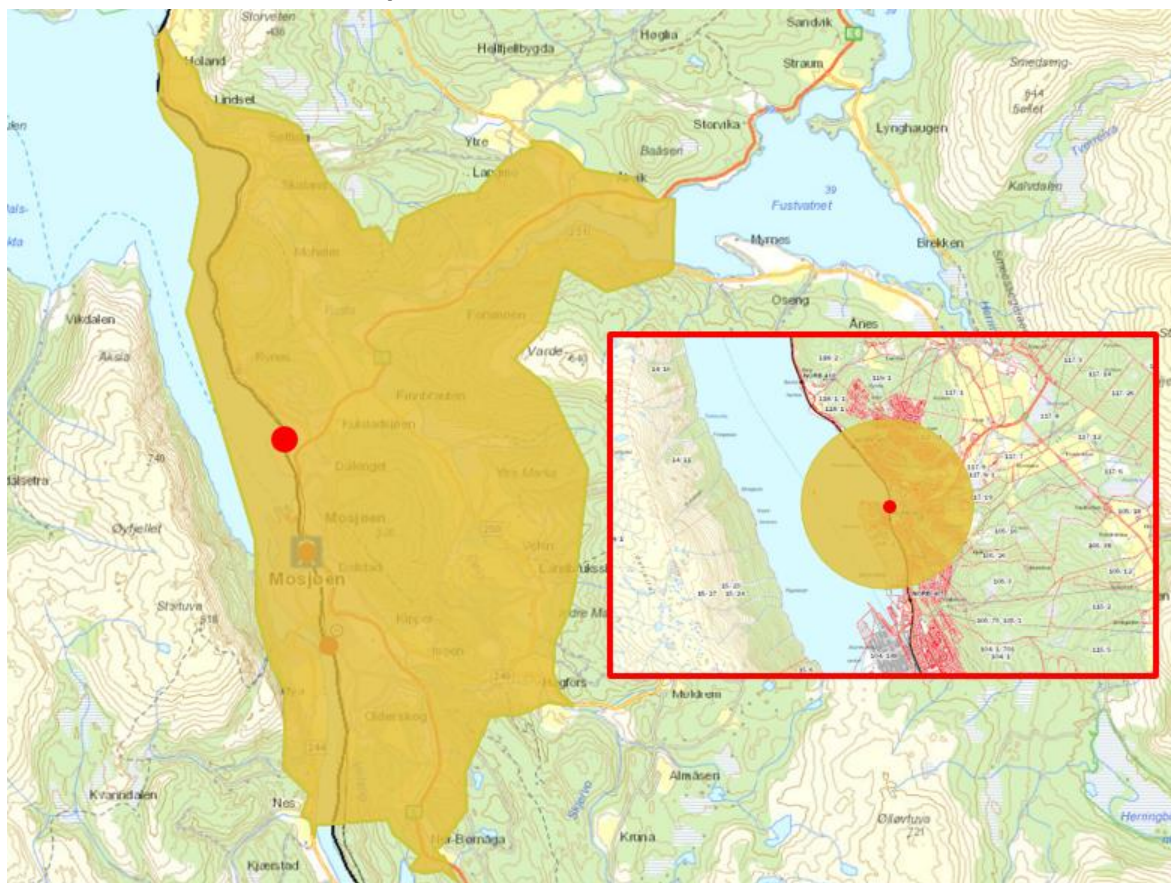


Tabell 33: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Drevvatn stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 65                                 | 255                 |
| Husholdninger | 37                                 | 143                 |
| Bedrifter     | 0                                  | 8                   |
| Ansatte       | 2                                  | 15                  |

Befolkningen rundt Drevvatn stasjon er beskjedne. Men med kort avstand til Toventunnelen (og videre mot Sandnessjøen), vil denne stasjonen potensielt kunne spille en større rolle som et knutepunkt mellom Sandnessjøen og Mo i Rana. Dersom en god bussforbindelse opprettes fram til Drevvatn stasjon vil det kunne gi muligheter for å reise med buss og tog mellom Mo i Rana og Sandnessjøen på rundt en og en halv time. Dette vil være litt i det lengste laget med tanke på daglig arbeidspendling, men kan være attraktivt for andre type reiser (ukependling, fritidsreiser osv.).

#### 5.5.1.8. Kulstad holdeplass



Figur 20: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Kulstad holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

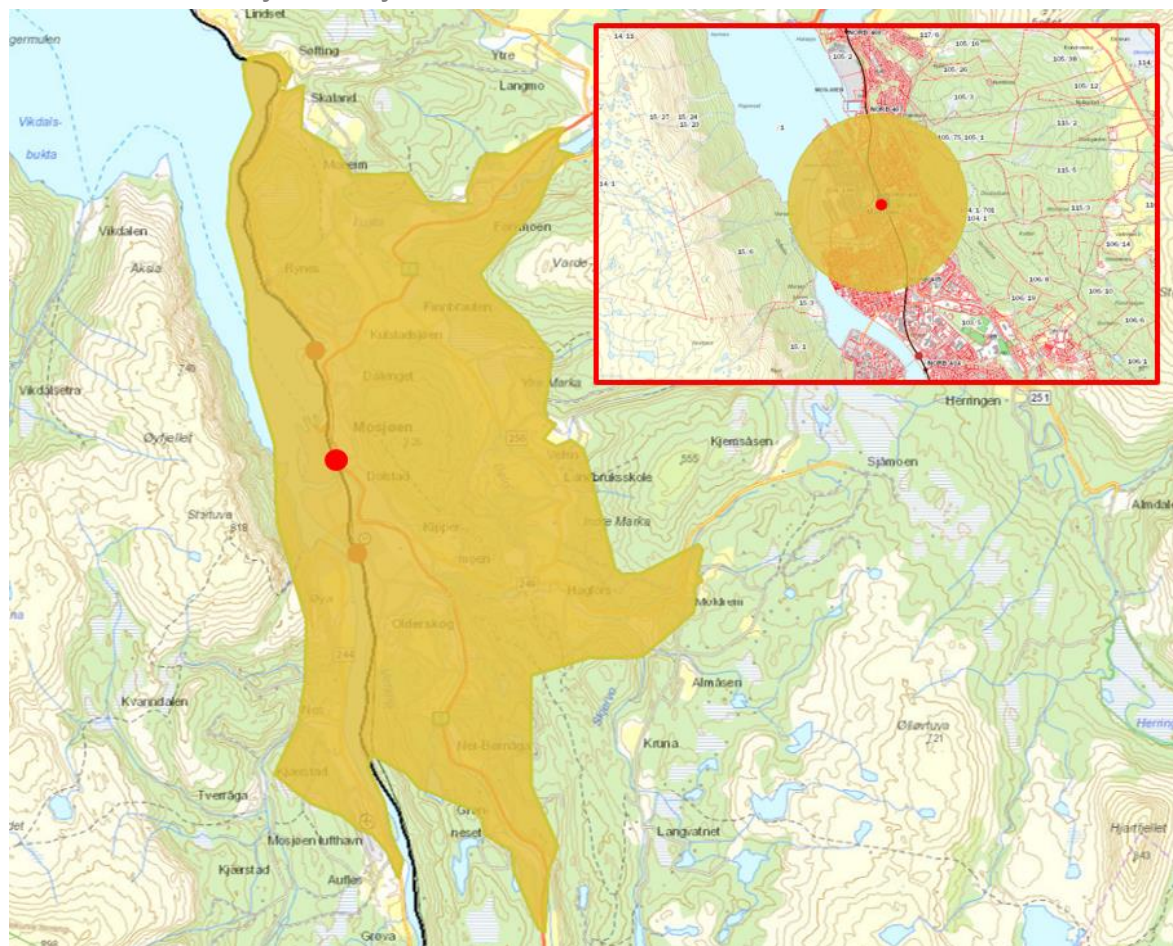


Tabell 34: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Kulstad holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 2 270                              | 11 060              |
| Husholdninger | 907                                | 4 863               |
| Bedrifter     | 62                                 | 800                 |
| Ansatte       | 274                                | 6 235               |

For å forbedre togtilbudet rundt Mosjøen, kan et forslag være å lage en ny holdeplass på Kulstad nord for Mosjøen stasjon. Denne holdeplassen vil da hovedsakelig betjene større boligområder. Dette gjelder boligområdene på Halsøya, Breimoen, Kulstadlia og Hals. Nedslagsfeltet over ca. 10 min kjøring vil i store deler overlappe med Mosjøen stasjon. For å få realisert holdeplassen må det bygges ny plattform.

#### 5.5.1.9. Mosjøen stasjon



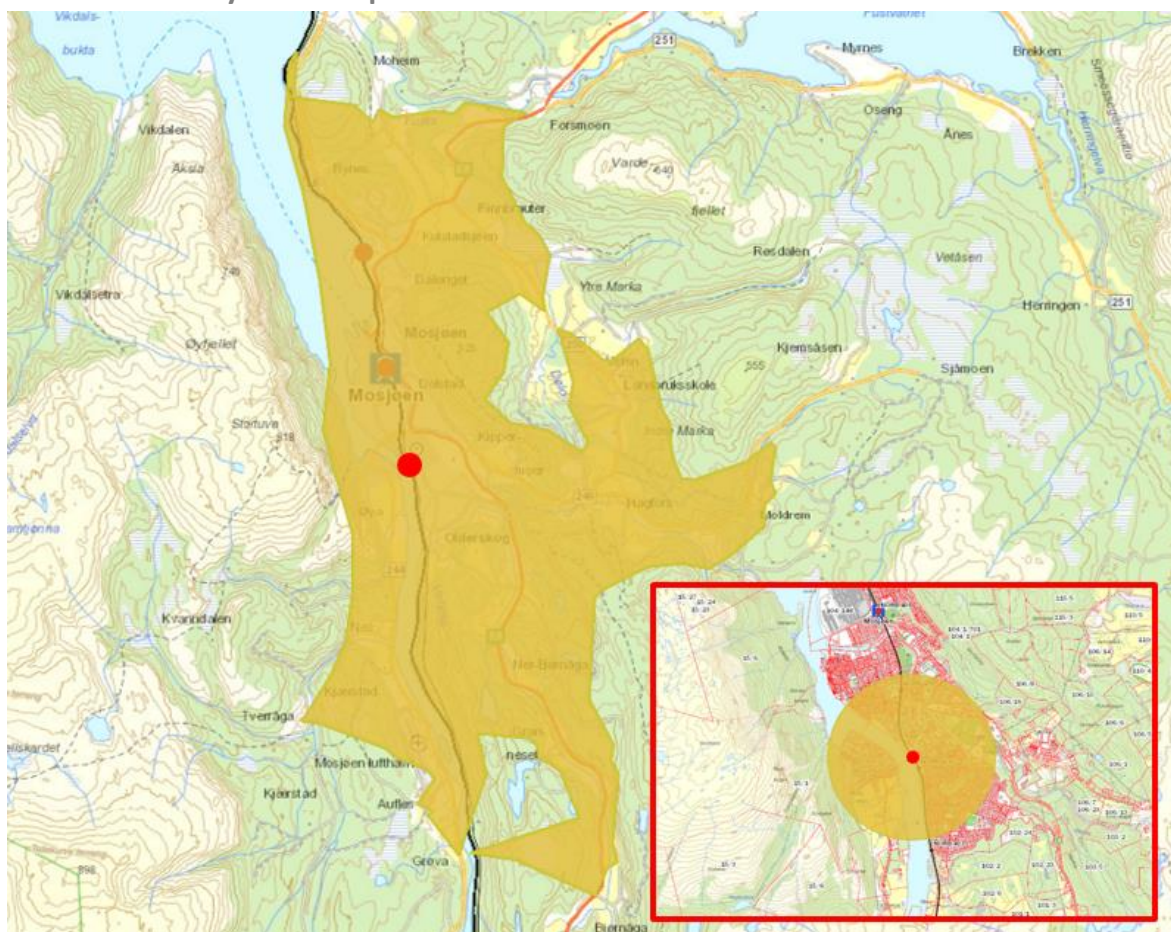
Figur 21: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Mosjøen stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

Tabell 35: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Mosjøen stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 2 865                              | 10 883              |
| Husholdninger | 1 386                              | 4 781               |
| Bedrifter     | 424                                | 788                 |
| Ansatte       | 3 127                              | 6 297               |

Mosjøen stasjons nedslagsfelt dekker i dag store deler av sentrum. Stasjonen dekker boligområdene på Vollan, Nervollan, Baustein, Åsbyen og store deler av Byflata. Rutebilstasjonen ligger et stykke sør i byen, men med stopp like ved stasjonen, er det i dag lagt opp til et godt samspill mellom tog og buss.

#### 5.5.1.10. Nyrud holdeplass



Figur 22: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Nyrud holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

Tabell 36: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Nyrud holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

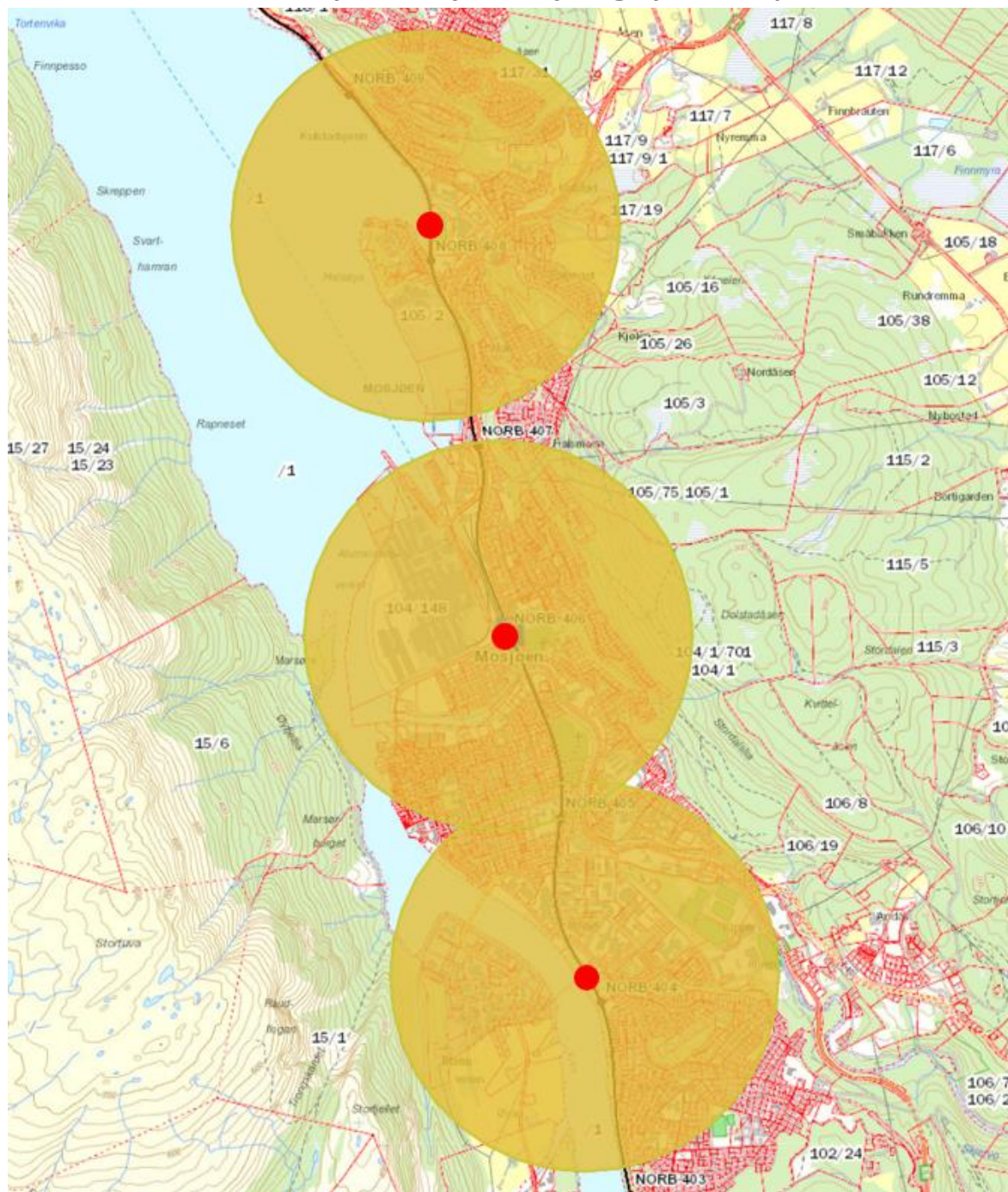
| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 2 957                              | 10 582              |
| Husholdninger | 1 370                              | 4 652               |
| Bedrifter     | 223                                | 771                 |
| Ansatte       | 2 034                              | 6 289               |

For å forbedre togtilbudet rundt Mosjøen, kan et annet forslag være å lage en ny holdeplass på Nyrud sør for Mosjøen stasjon. Denne holdeplassen vil da kunne gi kortere avstand til begge avdelingene til Mosjøen videregående skole, rutebilstasjonen og Helgelandssykehuset (avd. Mosjøen). I tillegg vil det dekke boligområdene (med gåavstand) Mo, Nyrud, Kippermoen, Trudevang og til dels Byflata, Skjervengen, Olderskog og Øya. Det kan diskuteres om den potensielle holdeplassen bør plasseres lengre sør enn ved forslaget skissert ovenfor, dette for å kunne dette boligområdet på Olderskog bedre. Nedslagsfeltet over ca. 10 min kjøring vil i store deler overlappe med Mosjøen stasjon og den potensielle holdeplassen på Kulstad.

For å få realisert dette forutsetter det flere avganger til Trofors (eventuelt mot Eiterstraum kryssingsspor) og at det bygges ny plattform.



### 5.5.1.11. Kulstad holdeplass, Mosjøen stasjon og Nyrud holdeplass



Figur 23: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Kulstad holdeplass, Mosjøen stasjon og Nyrud holdeplass (1 km radius) (Jernbaneverket, 2016)

Tabell 37: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Kulstad holdeplass, Mosjøen stasjon og Nyrud holdeplass (1 km radius) (Jernbaneverket, 2016)

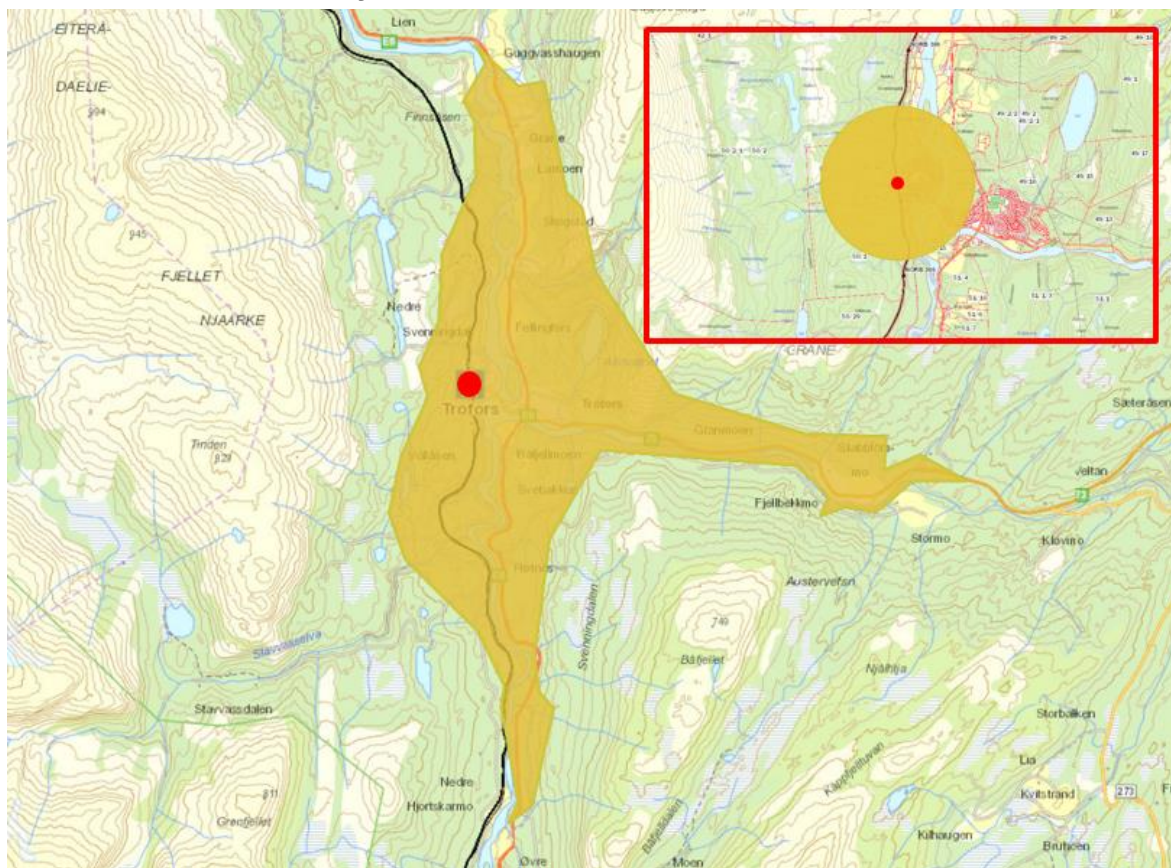
| Stasjon/holdeplass | Kulstad                            | Mosjøen                            | Nyrud                              |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Beskrivelse        | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) |
| Befolkning         | 2 270                              | 2 865                              | 2 957                              |
| Husholdninger      | 907                                | 1 386                              | 1 370                              |
| Bedrifter          | 62                                 | 424                                | 223                                |
| Ansatte            | 274                                | 3 127                              | 2 034                              |

Illustrasjonen over viser området 1 km rundt både Mosjøen stasjon og de potensielle holdeplassene på Kulstad og Nyrud. Med gåavstand (1 km radius) dekker disse stasjonene anslagsvis 80% av innbyggerne i Mosjøen, mot dagens rundt 30%.

Boligområder som ikke vil bli dekt med denne stasjonsstrukturen vil være Aspåsen og litt lengre unna Åndås og Søfting-Skaland.



### 5.5.1.12. Trofors stasjon



Figur 24: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Trofors stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

Tabell 38: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Trofors stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016)

| Beskrivelse   | 1 km radius (ca. 10 min gåavstand) | Ca. 10 min kjøretid |
|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Befolkning    | 340                                | 1 002               |
| Husholdninger | 156                                | 414                 |
| Bedrifter     | 47                                 | 94                  |
| Ansatte       | 239                                | 381                 |

Nedslagsfeltet rundt Trofors stasjon (1 km radius) dekker i overkant av 40% av innbyggerne i tettstedet Trofors.

### 5.5.2. Nytt knutepunkt for kollektivtransport

Et mulig forbedringspotensial kan være å introdusere en holdeplass som vil kunne ha funksjon som et knutepunkt for kollektivtransport. For å kunne binde indre og ytre Helgeland sammen, vil det kunne være hensiktsmessig å etablere en holdeplass på Drevjamoen.

Drevjamoen ligger der fylkesvei 78 krysser Nordlandsbanen (rundt km 429) i Drevjedalen i Vefsn kommune. Fylkesvei 78 går ut mot Sandnessjøen ved kysten, og et knutepunkt mellom buss og tog vil her kunne korte ned avstanden og gi et mye bedre kollektivtilbud mellom indre og ytre Helgeland (hovedsakelig mellom Sandnessjøen og Mo i Rana).

Det går daglige avganger mellom Mosjøen og Sandnessjøen med buss (6-7 avganger hver vei) som tar i overkant av en time. Et knutepunkt mellom buss og tog på Drevjamoen vil ikke resultere i noen store tidsbesparelser mellom Sandnessjøen og Mosjøen. Knutepunktet vil derimot gi et langt bedre kollektivtilbud mellom Sandnessjøen og Mo i Rana, da det i dag ikke eksisterer noen direkte bussruter mellom stedene. Skal man reise kollektivt mellom Sandnessjøen og Mo i Rana i dag, må man først reise Sandnessjøen til Mosjøen med buss og videre med tog til Mo i Rana. Med knutepunkt på Drevjamoen, sammen med en satsning på kollektivtilbudet, vil man potensielt kutte reisetiden ned til rundt 1 time og 40 minutter (rundt 40 minutter reduksjon avhengig av eventuell korrespondansetid). Et knutepunkt for kollektivtransport på Drevjamoen vil dermed kunne gjøre det langt mer attraktivt for pendling mellom indre og ytre Helgeland (ref. pendlerstrømmer beskrevet i kapittel 3.3).

Nedenfor beskrives prinsipper for knutepunkt-utforming som gjennom eksempler viser hvordan knutepunktet på Drevjamoen kan utformes.

#### Funksjonelle knutepunkt

Knutepunkt-begrepet har i offentlig debatt erstattet "stasjon" eller "holdeplass" der man planlegger for at flere bussruter skal møtes ved en togstasjon.

Teoretisk kan privatbiler knytte alle mulige startsteder med alle mulige målpunkter. Kollektivtransport kan aldri oppnå en slik flatedekning. En bussrute kan kun knytte startsteder og målpunkter i gangavstand, typisk beregnet til 500 m, fra stoppestedene til ruta. Dersom ruta krysser med en annen (like lang) rute og det tilrettelegges for bytte mellom rutene, dobles antallet teoretiske start- og målpunkter. Etter denne logikken er de beste kollektivtrafikksystemene utformes som nettverk med mange slike knutepunkter, slik at så mange start- og målpunkter som mulig er forbundet.

Knutepunkter kan illustreres som at flere nettverk knyttes sammen for at man kan bytte mellom nettverkene. I praksis vil det si at en stasjon er utformet med bussholdeplasser, taxiplasser og eventuelle andre transportsystemer, slik at man enkelt kan bytte mellom dem. Knutepunkter har ofte servicetjenester og salg av kioskvarer, da mange mennesker reiser gjennom dem og utgjør et marked. Man kan også se på flere dagligdagse tjenester som reisende kan ha bruk for, som renseri, apotek og barnehage. Et effektivt knutepunkt det attraktivt å reise kollektivt, ved at det gjør at man kan få hverdagen til å gå opp.

### Effektive bytter

Samvalgsundersøkelser, der respondenter blir bedt om å vurdere ulike reisemidler og kombinasjoner av dem mot hverandre, viser at å måtte bytte reisemiddel er det største hinderet fra å bruke kollektivtransport. Man ville akseptert lengre reiseavstand om man kunne brukt et transportmiddel hele veien. Dersom man må bytte vil følgende aspekter være med på å gjøre byttet mer attraktivt, eller mindre besværlig:

- » Man kan gå under tak mellom transportmidlene
- » Det er kort avstand å gå
- » Det neste transportmidlet står klart når man kommer til knutepunktet, ergo bussen må stå på stasjonen når toget kjører inn

#### 5.5.2.1. Drevjamoen knutepunkt

Drevjamoen kan tjene som et godt omstigningspunkt mellom bil, buss og tog da det krysser en vei som i seg selv leder til flere større steder. Området rundt dagens veibro er ikke bebygd, og arealkrevende funksjoner som parkering og bussholdeplasser kan dermed anlegges her. Bussholdeplassen bør kunne romme to busser samtidig med dørsiden (høyre side) vendt mot jernbaneplattformen for å korte ned gangavstanden.

Drevjamoen synes å ha et begrenset behov for servicetilbud eller annet, men dersom antall reisende over knutepunktet øker kan dette vurderes.

### Plattformutførelse

Etter Jernbaneverkets Tekniske Regelverk (hentet 24. august 2016), skal bredden på plattformen være

- » Sikkerhetssone 1 m (for hastigheter 50-140 km/t)
- » Gangplass for reisende 1,8 m
- » Øvrig plass for reisende antas 0m, da det ikke kan ventes at mer enn 50 personer venter på et tog samtidig
- » Totalt 2,8 m bredde
- » Plattformen bør ha lengde på 220 m

Gangvei mellom bussholdeplasser og parkeringsplasser bør starte midt på plattformlengden for å best kunne betjene lange tog. Gangveier til og fra plattformen bør dimensjoneres til 2 m bredde for å tillate snørydding med maskiner.

### Bussholdeplass

Drevjamoen forslås utbygd med en enveiskjørt bussholdeplass der bussene kjører inn fra nord-vest (ved broen) og ut i sør-øst. Da vil døren komme nærmest plattformen. Bussholdeplassen anlegges i høyde med broen, eller litt lavere (ca. kote 45). Fra bussholdeplassen anlegges gangsti i 1:20 helning, ned til plattformen (ca. kote 41), med en trapp som "snarvei".

På innsiden av bussholdeplassen anlegges en parkeringsplass med 30 skråstilte parkeringsplasser. Forslaget illustreres på plantegningen under. Illustrasjonen er utarbeidet etter Statens Vegvesens håndbok N100 (2014).





*Figur 25: Illustrasjon på hvordan Drevjamoen knutepunkt kan utformes.*

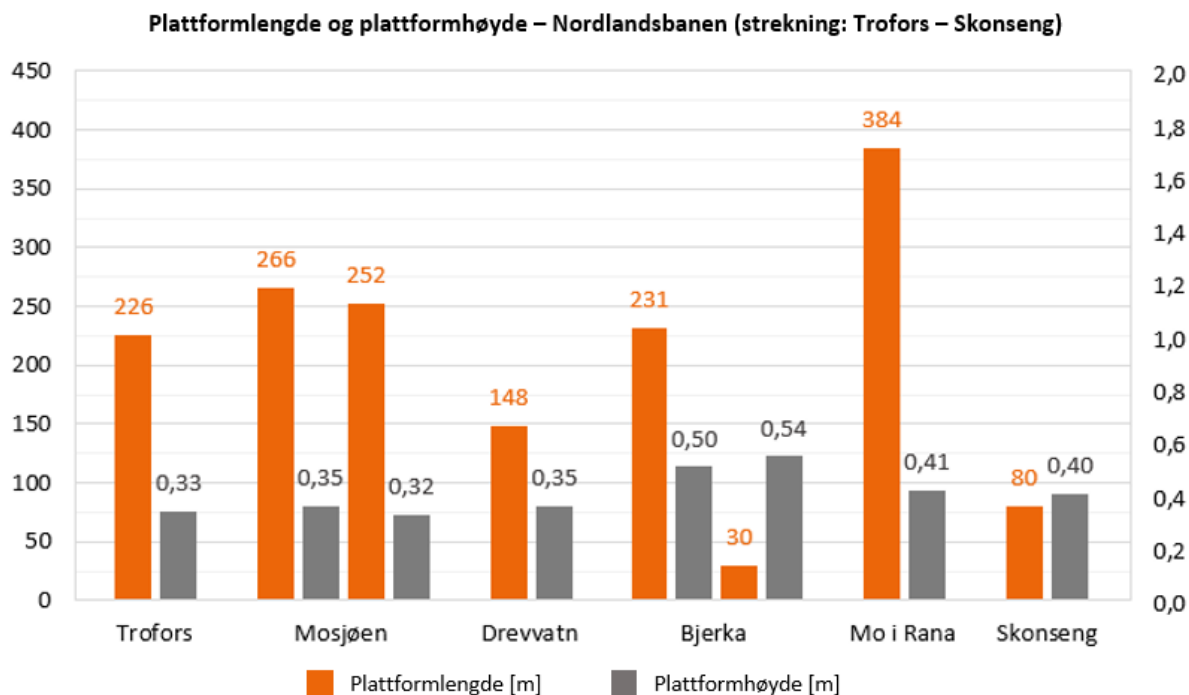
### 5.5.3. Redusert kjøretid ved infrastrukturtiltak

Strekningen som er aktuell for Helgelandspendelen har stort sett tillatt hastighet mellom 80 og 100 km/t på grunn av mange og skarpe kurver (se Figur 28). Det er bare ca. 2,5 km av strekningen ved Holandsvik som kan sies å ha en moderne hastighetsprofil. De skarpe kurvene som begrenser hastigheten er spredd jevnt utover strekningen, slik at det virker å være vanskelig å oppnå noen vesentlig kjøretidsreduksjon uten å bygge lengre sammenhengende avsnitt med ny bane (tunnel).

Kapasiteten på banen er tilpasset de relativt beskjedne antall tog som går der i dag. Med ca. 20 minutter kjøretid mellom kryssingssporene, ligger teoretisk kapasitet knapt på 3 tog per time. Sør for Mosjøen er kapasiteten litt høyere. Hvis kapasiteten skal økes slik at man kan utnytte to ekstra togsett fullt ut (eller hvis Helgelandspendelen blir så vellykket at et tredje togsett kreves), vil man måtte bygge ut nye kryssingsspor mellom alle eksisterende kryssingsmor mellom Mosjøen og Mo i Rana (tre kryssingsspor). Det er altså mulig å introdusere to ekstra togsett uten noen infrastrukturtiltak, men togsett nummer to vil bli dårlig utnyttet og stå ubrukt i lange perioder.

Med tanke på det terrenget som er midtveis mellom dagens kryssingsspor vil det være vanskelig å gi et godt kostnadsestimat for de tre nye potensielle kryssingssporene. Basert på Jernbaneverkets Byggeklossmodell ("Mal for byggeklosser til estimering i tidligfaseplaner – 2015 priser", rev. 29.01.15) estimeres et 950 meter langt kryssingsspor (for 200 km/t) med liten eller ingen bebyggelse (enkle byggeforhold) til å koste rundt 140 millioner kroner. Tilsvarende estimeres et 950 meter langt kryssingsspor med tett bebyggelse/bystrøk (vanskelige byggeforhold) til å koste rundt 230 millioner kroner. To av de tre potensielle kryssingssporene (Mosjøen-Drevvatn og Bjerka-Mo i Rana) som må bygges vil mest sannsynlig ligge lokalisert i områder med enkle byggeforhold og antas derfor å koste 140 millioner kroner hver. Til sammenligning kostet Vålåsjø kryssingsspor på Dovrebanen rundt 115 millioner kroner som er bygd under spesielt enkle byggeforhold. Det tredje kryssingssporet mellom Drevvatn og Bjerka vil potensielt ligge i et vanskelig terreng, og dermed koste betraktelig mer. Terrenget i området preges av bratte fjellskråninger og lite nærliggende infrastruktur, og det antas at kryssingssporet av den grunn må gå i tunnel. Det er nærliggende å sammenligne dette kryssingssporet med kryssingssporet som bygges på Djupvik. På Djupvik bygges det nå en 800 meter lang tunnel som skal erstatte den gamle linja (den gamle linja vil utgjøre spor 2 på det som blir Djupvik kryssingsspor). Kostnadsrammen for dette prosjektet ligger på rundt 328 millioner kroner. Kostnaden for å bygge tre nye kryssingsspor mellom Mosjøen og Mo i Rana estimeres til å ligge i området mellom 600 og 650 millioner kroner. Med tanke på at alle tre kryssingssporene må bygges for å kunne øke kapasiteten betraktelig, er det nærliggende å tro at kostnaden er for høy til at prosjektene noen gang realiseres.





*Trofors* har én plattform som ligger mellom spor 1 og 2 (planovergang).

*Mosjøen* har to plattformer hvor den lengste dekker spor 1, mens den andre ligger mellom spor 2 og 3 (planovergang).

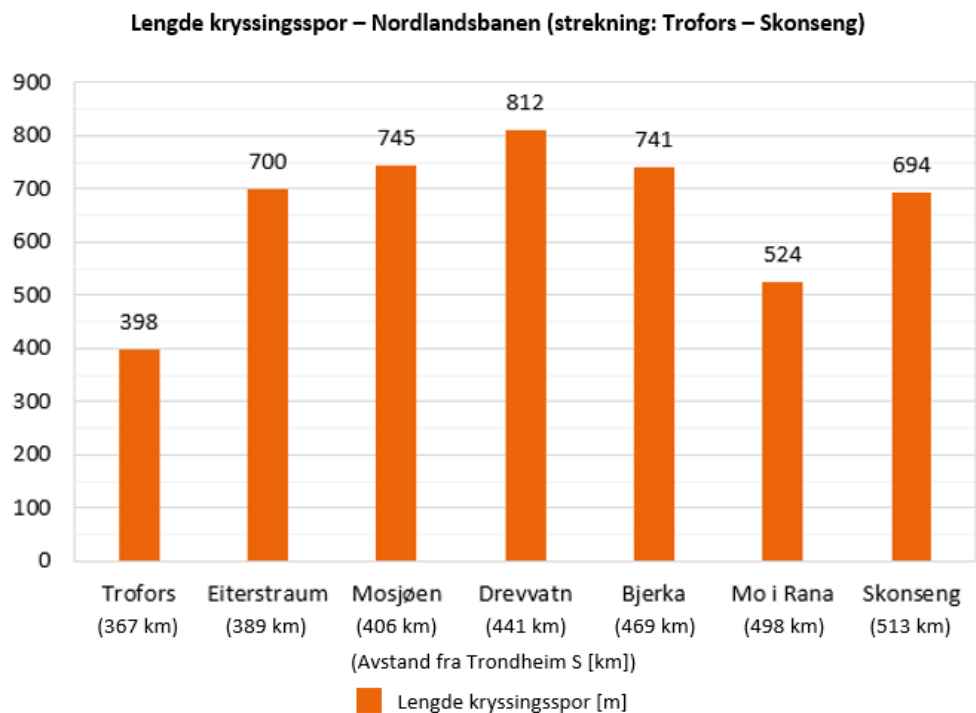
*Drevvatn* har én plattform som ligger mellom spor 1 og 2 (planovergang).

*Bjerka* har to plattformer hvor den korteste ligger ved spor 1, mens den andre ligger mellom spor 1 og 2 (planovergang).

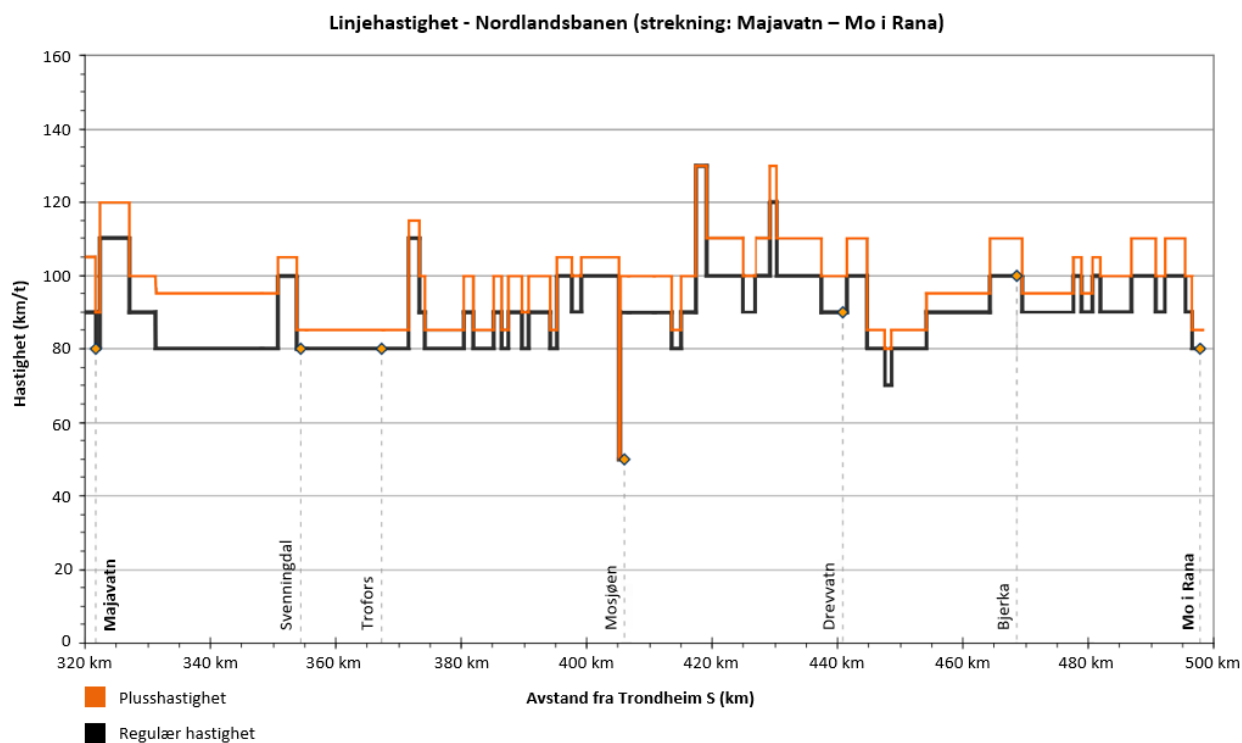
*Mo i Rana* har to plattformer hvor den lengste dekker spor 1, mens den andre (plattformdetaljer ukjent) ligger mellom spor 2 og 3 (undergang).

*Skonseng* har én plattform som ligger ved spor 1.

Figur 26: Plattformlengde og plattformhøyde – Nordlandsbanen (Tromsø – Skonseng) (Jernbaneverket, 2016)



Figur 27: Lengde kryssingsspor – Nordlandsbanen (Trofors – Skonseng) (Jernbaneverket, 2015)



Figur 28: Linjehastighet – Nordlandsbanen (Majavatn – Mo i Rana) (Jernbaneverket, 2016)

Hvis Helgelandspendelen etableres, med ett eller to ekstra togsett, vil det på stasjoner som har planovergang for å komme seg over på plattformen bli en vesentlig økning av antall kryssinger mellom persontog. Dette innebærer at risikoen for planovergangsulykker øker. Samtidig vil innføring av fjernstyring med ERTMS føre til at den bevoktningen av planovergangene som togekspeditørene i dag står for forsvinner. Dette kan derfor kreve utbedringer av bomanlegg og underganger for å bedre sikkerheten.

Vending og/eller overnatting av tog på Trofors vil kreve tiltak for å tilpasse infrastrukturen (hensettingsspor, togvarme, tilgang for innvendig vask). På samme måte som for de andre stasjonene, kan flere avganger på Trofors øke behovet for sikkerhetstiltak ved planovergangen til plattform. Trofors er allerede fjernstyrt, slik at man ikke lenger kan øke sikkerheten ved at togekspeditør bevokter planovergangen.

## 6. Konsekvenser for vedlikehold

Selv om alternativene med ett og to ekstra togsett vil øke antall tog på strekningen betydelig, vil det ikke påvirke slitasje på infrastrukturen i noen vesentlig grad siden togene som benyttes er korte og lette.

Den økte togtrafikken vil gjøre det langt vanskeligere å utføre lett vedlikehold av infrastrukturen i driftspauser mellom togene.

Det å flytte togsett til Helgeland og lengre fra vedlikeholdsbasen i Trondheim vil øke kostnadene for vedlikehold av togene noe. Samtidig vil de totale kilometerne togparken av type 93 kjører økte betraktelig, som resulterer i større slitasje og vedlikeholdskostnader. Se kapittel 5.2.1 og 5.3.1 for kostnadsanslag.

## 7. Konklusjon

Nordlandsbanen hovedutfordring er å ivareta og videreutvikle banens mange funksjoner innenfor de begrensningene en enkeltsporet bane gir. Det varierte togtilbudet på banen med lokal-, region- og fjerntog, og godstog med tilsvarende ulikt stoppmønster og hastighet, gjør det utfordrende å videreutvikle de enkelte togproduktene.

Infrastrukturen med krapp kurvatur, noen få korte plattformer, dels for få og dels for korte kryssingsspor, manglende hensettingskapasitet og manglende fjernstyring nord for Mosjøen påvirker kapasitet og rutetilbudet på Nordlandsbanen.

For å kunne tilby et attraktivt lokaltogtilbudet på Helgeland innebærer dette et togtilbud som legger til rette for høy avgangshyppighet, høy punktlighet, konkurransedyktige billettpriser, tilstrekkelig setekapasitet og kort reisetid.

Helgeland har spredt bebyggelse og lange avstander mellom regionsentra. Det er ikke til å komme forbi at privatbilen vil være det mest realistiske alternativet for mange på Helgeland. I enkelte av områdene vil antallet passasjerer som skal transporteres være lavt og utfordringen vil være å gi et tilfredsstillende transporttilbud innenfor fornuftige økonomiske rammer til flesteparten av befolkningen på Helgeland. Tabellen nedenfor viser befolkningsutviklingen for kommunene som potensielt kan betjenes av et bedre togtilbud på Helgeland.

Befolkningen i influensområdet er til dels beskjeden (relativt til andre områder med togtilbud) og avstanden mellom områdene er store. Statistikk over pendlestrømmene viser at det har eksistert mindre bo- og arbeidsmarkedsregioner i influensområdet, men at tiltak som Korgfjelltunnelen, Tøventunnelen og en potensiell ny flyplass i Mo i Rana vil resultere i stadig økt arbeidspendling, samt større bo- og arbeidsmarkedsregioner. Det må også påpekes at transporttilbudet frem til i dag, både med buss og tog, ikke har lagt til rette for arbeidspendling i området.

Rapporten har sett på følgende for å kunne forbedre dagens togtilbud på Helgeland:

- » Tilbudsforbedring med eksisterende togsett
- » Tilbudsforbedring med ett ekstra togsett
- » Tilbudsforbedring med to ekstra togsett
- » Tilbudsforbedring ved å korte ned ruten til Ole Tobias (elektrifisering av Trønderbanen) og utnytte togsettet for å kunne gi flere avganger på Helgeland
- » Tilbudsforbedring ved ny stasjonsstruktur
- » Tilbudsforbedring ved nytt knutepunkt for kollektivtransport
- » Tilbudsforbedring ved infrastrukturtiltak

Det er ikke identifisert noen forbedringspotensial av betydning ved bruk av eksisterende togsett til å forbedre dagens togtilbud. Lange avstander og få kryssingsspor vil gjøre det vanskelig å kunne tilby noe bedre dersom man ikke endrer dagens rutetabell betydelig.

Ved å sette inn et ekstra togsett på Helgeland kan man kunne tilby et langt bedre togtilbud enn i dag. Dette tilbudet vil kunne gjøre det langt mer attraktivt å pendle mellom byene Mosjøen og Mo i Rana. Kapasitetsmessig vil det ikke være mulig å gi noe særlig bedre tilbud for Trofors stasjon. Dersom man antar at ingen tog skal overnatte i Trofors, vil introduksjon av ett ekstra togsett kunne realiseres uten infrastrukturinvesteringer.

Ved å sette inn to ekstra togsett på Helgeland kan man tilby et ytterligere bedre togtilbud, men ikke vesentlig bedre enn kun ett ekstra togsett sett i sammenheng med normal arbeidspendling. Et slikt tilbudet ville åpne opp for at også Trofors kunne få et langt bedre togtilbud enn i dag. Det er mulig å introdusere to ekstra togsett uten noen infrastrukturtiltak, men togsett nummer to vil bli dårlig utnyttet og stå ubrukt i lange perioder.

Det er ikke identifisert noen forbedringspotensial av betydning ved å korte ned ruten til Ole Tobias og utnytte togsettet til å gi et bedre togtilbud på Helgeland. Avstandene på de aktuelle strekningene er for lange og det vil derfor ikke være mulig å få Ole Tobias til å kjøre en ekstra tur fram og tilbake mellom Mo i Rana og Steinkjer.

Det har blitt identifisert muligheter for å gjøre endringer på dagens stasjonsstruktur, og det har blitt utarbeidet et forslag om fire nye holdeplasser rundt Mosjøen og Mo i Rana. Redusert reisetid er en viktig forutsetning for at jernbanen skal være et attraktivt transportmiddel som kan gi god trafikanntytte og samtidig kunne konkurrere med veitransport. Det er reisetiden dør til dør som har betydning for de reisende, men kravet er knyttet til kjøretiden for toget. I tillegg vil sentral stasjonsbeliggenhet og god tilgang av ulike former for lokal transport ved stasjonene (gående, syklende, bil og buss) ha betydning for den totale reisetiden. En reisetid på én time regnes vanligvis som grensen for et realistisk dagpendlingsomland. Med nye holdeplasser som dekker store boligområder, samt viktige offentlige tjenestetilbud (spesielt sykehusene i Mo i Rana (Selfors) og Mosjøen (Nyrud)), kan reisetiden kuttes ned som igjen vil gjøre togtilbudet mer attraktivt.

Det har blitt identifisert et mulig forbedringspotensial ved å introdusere en holdeplass som kan ha funksjon som et knutepunkt for kollektivtransport. Et knutepunkt på Drevjamoen kan bidra til å knytte indre og ytre Helgeland bedre sammen. Med et nytt knutepunkt, sammen med en satsning på kollektivtilbudet, vil man kunne redusere reisetiden mellom Sandnessjøen og Mo i Rana med anslagsvis 40 minutter.

Det er ikke blitt identifisert noen forbedringsforslag gjennom infrastrukturtiltak. Kostnadsomfanget vil antageligvis være for stort sett i sammenheng med nytteverdien en slik forbedring kan gi.



For de tiltakene vi har identifisert som kan gi et bedre togtilbud på Helgeland, vil det være nødvendig å se på hvordan og i hvilken rekkefølge de ulike tiltakene eventuelt skal implementeres for å gi bedre togtilbud på sikt. Det vil være nødvendig å starte med noen tiltak å se hvordan markedet svarer på dette. Vi ser det mest hensiktsmessig at man følger følgende implementeringsplan:

- 1) Sette inn ett ekstra togsett som kan betjene Helgeland og gjøre tiltak som forbedrer sikkerheten på stasjonene som har planovergang.
- 2) Utvide tilbudet med ny holdeplass på Hauknes.
- 3) Fortsette med ett ekstra togsett og utvide med ny holdeplass på Selfors (tog må kunne snu). Se på muligheter for å få satt i gang små tiltak som bedrer infrastrukturen.
- 4) Sette inn to ekstra togsett som kan betjene Helgeland og utvide med Nyrud og Kulstad holdeplass.
- 5) Forbedre jernbanelinjen med potensielle nye stasjoner, krysningsspor og andre tiltak som reduserer kjøretid.

Sammenlignet med Saltenpendelen og Rørosbanen sørlige del, synes det å være mulig at et forbedret togtilbud på Helgeland vil kunne gi tilsvarende passasjertall på en potensiell Helgelandspendel. De mest fornuftige og realistiske tilbudsforbedringer for å kunne realisere Helgelandspendelen vurderes til å være det å sette inn ett ekstra togsett og lage nye holdeplasser strategisk plassert i området rundt Mosjøen og Mo i Rana. Å forbedre togtilbudet på Trofors synes å ha liten samlet nytte.

## 8. Vedlegg

### 8.1. Litteraturliste

Under vises kildehenvisning til enkelte siterte verket. For øvrige kildehenvisninger henvises det til fotnoter i teksten.

- Alstahaug kommune. (2011). *Brosjyre for Alstahaug kommune*. Hentet fra <http://www.alstahaug.kommune.no/brosjyre-for-kommunen.4881781-175568.html>
- Avinor. (2016). *Trafikkstatistikk*. Hentet fra <https://avinor.no/konsern/om-oss/trafikkstatistikk/arkiv>
- Grane kommune. (2010). *Om Grane*. Hentet fra <http://www.grane.kommune.no/om-grane.152301.no.html>
- Hattfjelldal kommune. (2012). *Fakta om kommunen*. Hentet fra <http://www.hattfjelldal-kommune.no/kom-til-oss.234406.no.html>
- Hemnes kommune. (2012). *Strategisk kommuneplan*. Hentet fra <http://www.hemnes.kommune.no/strategisk-kommuneplan.5047504-312609.html?showtipform=2>
- Jernbaneverket. (2012). *Stasjonsstrukturprosjektet - Delrapport for banestrekningene: Dovrebanen, Rørosbanen, Nordlansbanen, Merkåkerbanen, Ofotbanen*.
- Jernbaneverket. (2015). *Grafisk togrute - Grong - Bodø*.
- Jernbaneverket. (2015). *Metodehåndbok - Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen 2015*.
- Jernbaneverket. (2016). *Jernbaneverkets kartvisningsprogram utviklet av Geodata AS*.
- Jernbaneverket. (2016). *Kraftig styrking av jernbanevedlikeholdet i 2016*. Hentet fra <http://www.jernbaneverket.no/Nyheter/Nyhetsarkiv/2015/kraftig-styrking-av-jernbanevedlikeholdet-i-2016/>
- Jernbaneverket. (2016). *Network Statement - Linjehastighet*. Hentet fra <http://hdl.handle.net/11250/302000>
- Jernbaneverket. (2016). *Network Statement - Utvalgte stasjoner*. Hentet fra <http://hdl.handle.net/11250/2388647>
- Leirfjord kommune. (2011). *Om Leirfjord kommune*. Hentet fra <http://www.leirfjord.kommune.no/om-leirfjord.190177.no.html>
- Media Planet. (2016). *Flyrevolusjonen på Helgeland*. Hentet fra <http://www.næringslivnorge.no/vekst-i-norge/vekst-i-nord-norge/ny-regional-lufthavn-paa-helgeland-en-motor-for-vekst-i-nord>

- Mo Industripark. (2015). *Mo Industripark*. Hentet fra <http://www.mip.no/mo-industripark/>
- Nordland fylkeskommune. (2012). Transportplan Nordland 2013 - 2024. Bodø: Nordland fylkeskommune.
- Nordland Fylkeskommune. (2016). *Ruteopplysningen i Nordland*. Hentet fra <http://www.177nordland.no/>
- NSB. (2014). *Miljø og samfunnsrapport - NSB Persontog 2014*.
- NSB. (2016). *Rutetabeller*. Hentet fra <https://www.nsb.no/rutetider/rutetabell>
- Rana Kommune. (2013). *Strategisk Næringsplan 2014-2030*.
- Samferdselsdepartementet. (2015). *Saltenpendelen: Ny holdeplass og økt kapasitet gir bedre togtilbud*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/saltenpendelen-ny-holdeplass-og-okt-kapasitet-gir-bedre-togtilbud/id2429726/>
- Samferdselsdepartementet. (2016). *Tendering of passenger rail traffic in Norway*.
- Samferdselsdepartementet. (2016). *Tendering of passenger rail traffic in Norway - Rail passenger service tender 2: "Nord" Overview of current services and traffic*.
- SSB. (2015). *Tabell: 04859: Areal og befolkning i tettsteder (T)*.
- SSB. (2016). *Folkemengde i kommunene 1. januar. Registrert første år. Framskrevet i tre alternativer i 2040*.
- SSB. (2016). *Tabell: 03321: Sysselsatte per 4. kvartal, etter arbeidssteds- og bostedskommune. Pendlingsstrømmer (K)*.
- SSB. (2016). *Tabell: 06913: Folkemengde 1. januar og endringer i kalenderåret (K)*.
- SSB. (2016). *Tabell: 10484: Persontransport med jernbane, etter strekningstype*.
- Statens Vegvesen. (2016). *Visveg*. Hentet fra <http://visveg.vegvesen.no/>
- Store Norske Leksikon. (2009). *Korgfjelltunnelen*. Hentet fra <https://snl.no/korgfjelltunnelen>
- Store Norske Leksikon. (2015). *Toventunnelen*. Hentet fra <https://snl.no/toventunnelen>
- Urbanet Analyse. (2015). *Eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland*.
- Vefsn kommune. (2016). *Fakta om Vefsn*. Hentet fra <http://www.vefsn.kommune.no/fakta-om-vefsn.239543.no.html>

## 8.2. Tabelloversikt

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabell 1: Befolkningstall per kommune i influensområdet over tid (SSB, 2016) og fremskrevet tall for 2040 (SSB, 2016) .....                                  | 4  |
| Tabell 2: Dagens togtilbud utvidet med ett ekstra togsett – nordgående (Trofors – Skonseng).....                                                             | 6  |
| Tabell 3: Dagens togtilbud utvidet med ett ekstra togsett – sørgående (Skonseng – Trofors) .....                                                             | 6  |
| Tabell 4: Dagens togtilbud utvidet med to ekstra togsett – nordgående (Trofors – Skonseng) .....                                                             | 7  |
| Tabell 5: Dagens togtilbud utvidet med to ekstra togsett – sørgående (Skonseng – Trofors) .....                                                              | 7  |
| Tabell 6: Oversikt over antall årlige passasjerer kommet til/reist fra lufthavnene på Helgeland (Avinor, 2016) .....                                         | 10 |
| Tabell 7: Årlig oversikt over persontransport på Nordlandsbanen (SSB, 2016) .....                                                                            | 12 |
| Tabell 8: Sammenligning av reisetider mellom buss, bil og tog for noen utvalgte strekninger .....                                                            | 14 |
| Tabell 9: Befolkningstall per kommune i influensområdet over tid (SSB, 2016) og fremskrevet tall for 2040 (SSB, 2016) .....                                  | 16 |
| Tabell 10: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet 2000 (SSB, 2016).....                                                                             | 17 |
| Tabell 11: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet 2015 (SSB, 2016).....                                                                             | 17 |
| Tabell 12: Endring av pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet mellom 2000 og 2015 .....                                                              | 18 |
| Tabell 13: Befolkningstall per kommune i influensområdet til Saltenpendelen over tid (SSB, 2016) og fremskrevet tall for 2040 (SSB, 2016).....               | 24 |
| Tabell 14: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet til Saltenpendelen 2000 (SSB, 2016).....                                                          | 25 |
| Tabell 15: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet til Saltenpendelen 2015 (SSB, 2016).....                                                          | 25 |
| Tabell 16: Endring i pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet til Saltenpendelen mellom 2000 og 2015 .....                                            | 26 |
| Tabell 17: Befolkningstall per kommune i influensområdet (Hamar, Løten, Elverum og Åmot) over tid (SSB, 2016) og fremskrevet tall for 2040 (SSB, 2016) ..... | 27 |
| Tabell 18: Pendlerstrømmer for kommunene i influensområdet 2015 (Hamar, Løten, Elverum og Åmot) (SSB, 2016) .....                                            | 28 |
| Tabell 19: Dagens togtilbud – nordgående (Trofors – Skonseng) (NSB, 2016) .....                                                                              | 29 |
| Tabell 20: Dagens togtilbud – sørgående (Skonseng – Trofors) (NSB, 2016).....                                                                                | 29 |
| Tabell 21: Dagens togtilbud utvidet med ett ekstra togsett – nordgående (Trofors – Skonseng).....                                                            | 32 |
| Tabell 22: Dagens togtilbud utvidet med ett ekstra togsett – sørgående (Skonseng – Trofors) .....                                                            | 32 |
| Tabell 23: Estimert på økte driftskostnader som følge av ett ekstra togsett .....                                                                            | 35 |
| Tabell 24: Dagens togtilbud utvidet med to ekstra togsett – nordgående (Trofors – Skonseng) .....                                                            | 36 |
| Tabell 25: Dagens togtilbud utvidet med to ekstra togsett – sørgående (Skonseng – Trofors) .....                                                             | 36 |
| Tabell 26: Estimert på økte driftskostnader som følge av to ekstra togsett .....                                                                             | 39 |
| Tabell 27: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Skonseng stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....     | 42 |
| Tabell 28: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Selfors holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....   | 44 |
| Tabell 29: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Mo i Rana stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....    | 45 |
| Tabell 30: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Mo i Rana stasjon og Selfors holdeplass (1 km radius) (Jernbaneverket, 2016) .....    | 46 |
| Tabell 31: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Haukes holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....    | 48 |
| Tabell 32: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Bjerka stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....       | 49 |
| Tabell 33: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Drevvatn stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....     | 50 |
| Tabell 34: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Kulstad holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....   | 51 |
| Tabell 35: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Mosjøen stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....      | 52 |

|                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabell 36: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Nyrud holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                  | 53 |
| Tabell 37: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Kulstad holdeplass, Mosjøen stasjon og Nyrud holdeplass (1 km radius) (Jernbaneverket, 2016) ..... | 55 |
| Tabell 38: Oversikt over befolkning og næringsliv i nedslagsfeltet til Trofors stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                   | 56 |
| Tabell 39: Enhetskostnader for driftskostnadsberegning .....                                                                                                              | 72 |

### 8.3. Figuroversikt

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figur 1: Illustrasjonskart over influensområdet (Nordlandsbanen markert i oransje). Kilde: Kart SSB, bearbeidet av Rejlers Norge AS. ....                 | 5  |
| Figur 2: Av- og påstigninger per år (2008) for stasjoner i Nordland fylke (Nordlandsbanen) (Jernbaneverket, 2012) .....                                   | 13 |
| Figur 3: Illustrasjonskart over influensområdet (Nordlandsbanen markert i oransje). Kilde: Kart SSB, bearbeidet av Rejlers Norge. ....                    | 15 |
| Figur 4: Oversikt over offentlige tjeneste- og servicetilbud i Mo i Rana. Kilde: Kart SSB, bearbeidet av Rejlers Norge. ....                              | 19 |
| Figur 5: Oversikt over offentlige tjeneste- og servicetilbud i Mosjøen. Kilde: Kart SSB, bearbeidet av Rejlers Norge. ....                                | 20 |
| Figur 6: Illustrasjonskart over influensområdet til Saltenpendelen (Nordlandsbanen markert i oransje). Kilde: Kart SSB, bearbeidet av Rejlers Norge. .... | 25 |
| Figur 7: Av- og påstigninger per år (2008) for stasjoner i mellom Hamar og Rena (Rørosbanen) (Jernbaneverket, 2012) .....                                 | 28 |
| Figur 8: Grafisk togrute med dagens togtilbud – Nordlandsbanen (Tofors – Skonseng) .....                                                                  | 31 |
| Figur 9: Potensiell grafisk togrute utvidet med ett ekstra togsett – Nordlandsbanen (Tofors – Skonseng) .....                                             | 34 |
| Figur 10: Potensiell grafisk togrute utvidet med to ekstra togsett – Nordlandsbanen (Tofors – Skonseng) .....                                             | 38 |
| Figur 11: Forslag på ny potensiell stasjonsstruktur på Helgeland mellom Trofors og Skonseng .....                                                         | 40 |
| Figur 12: Antall innbyggere innenfor ca. 10 min kjøretid og 1 km radius (ny stasjonsstruktur) (Jernbaneverket, 2016). Bearbeidet av Rejlers Norge .....   | 41 |
| Figur 13: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Skonseng stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                     | 42 |
| Figur 14: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Selfors holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                   | 43 |
| Figur 15: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Mo i Rana stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                    | 45 |
| Figur 16: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Mo i Rana stasjon og Selfors holdeplass (1 km radius) (Jernbaneverket, 2016) .....                    | 46 |
| Figur 17: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Hauknes holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                   | 47 |
| Figur 18: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Bjerka stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                       | 48 |
| Figur 19: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Drevvatn stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                     | 49 |
| Figur 20: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Kulstad holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                   | 50 |
| Figur 21: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Mosjøen stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                      | 51 |
| Figur 22: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Nyrud holdeplass (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) .....                     | 52 |
| Figur 23: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Kulstad holdeplass, Mosjøen stasjon og Nyrud holdeplass (1 km radius) (Jernbaneverket, 2016) .....    | 54 |



|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figur 24: Illustrasjonskart over nedslagsfeltet til Trofors stasjon (1 km radius og ca. 10 min kjøring) (Jernbaneverket, 2016) ..... | 56 |
| Figur 25: Illustrasjon på hvordan Drevjamoen knutepunkt kan utformes. ....                                                           | 59 |
| Figur 26: Plattformlengde og plattformhøyde – Nordlandsbanen (Trofors – Skonseng) (Jernbaneverket, 2016) .....                       | 61 |
| Figur 27: Lengde kryssingsspor – Nordlandsbanen (Trofors – Skonseng) (Jernbaneverket, 2015) .....                                    | 62 |
| Figur 28: Linjehastighet – Nordlandsbanen (Majavatn – Mo i Rana) (Jernbaneverket, 2016) .....                                        | 62 |

#### 8.4. Enhetskostnader for driftskostnadsberegning

Tabell 39 viser estimerte enhetskostnader brukt for å beregne økte driftskostnader som følge av å introdusere flere togsett for å forbedre togtilbudet på Helgeland.

Rejlers har tatt utgangspunkt i Jernbaneverkets metodehåndbok (Jernbaneverket, 2015) for beregning av økte driftskostnader. For delkostnader hvor metodebeskrivelse og/eller enhetskostnader ikke er beskrevet i detalj, har Rejlers ut i fra erfaring og data fra andre kilder gjort egne vurderinger.

Tabell 39: Enhetskostnader for driftskostnadsberegning.

| Beskrivelse                         | Priselement/estimat |                      |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------|
|                                     | JBV <sup>5</sup>    | Rejlers <sup>6</sup> |
| <b>Grunnlagsdata</b>                |                     |                      |
| Kalkylerente                        |                     | 3 %                  |
| Materiellreserve                    |                     | 10 %                 |
| Administrasjonstillegg              | 10 %                |                      |
| <b>Rullende materiell</b>           |                     |                      |
| Innkjøpspris per motorvogn          | kr 37 700 000       |                      |
| Levetid år                          | 25 år               |                      |
| Vedlikeholdskostnader per togkm     | kr 18,09            |                      |
| Kraftkostnad per togkm (enkeltsett) |                     | kr 6,40 <sup>7</sup> |
| Klargjøringskostnad per dag         | kr 1 447            |                      |
| <b>Personell</b>                    |                     |                      |
| Lokomotivfører per tjenestetime     | kr 934              |                      |
| Konduktør per tjenestetime          | kr 890              |                      |
| <b>Produksjon</b>                   |                     |                      |
| Antall kjøredager per uke           |                     | 5 dager              |
| Antall transportuker                |                     | 51 uker              |
| <b>Transportstrekning</b>           |                     |                      |
| Skonseng – Mo i Rana                |                     | 14,8 km              |
| Mo i Rana – Mosjøen                 |                     | 91,8 km              |
| Mosjøen – Trofors                   |                     | 38,9 km              |

<sup>5</sup> Jernbaneverkets metodehåndbok (Jernbaneverket, 2015).

<sup>6</sup> Rejlers Norge AS egne estimat.

<sup>7</sup> NSB Miljøregnskap for 2014 (NSB, 2014) viste et totalt dieselforbruk for type 93 som betjener Saltenpendelen på omtrent 135 000 l/år. Samferdselsdepartementets konkurransegrunnlag for trafikkpakke 2 (Samferdselsdepartementet, 2016) angir at Saltenpendelen utførte om lag 170 000 togkm i 2014. Det estimeres derfor et dieselforbruk på 0,8 l/togkm. Dieselpriis for farget diesel estimeres til om lag 8 kr/l.