



Jernbane-  
direktoratet

# Godstransport på jernbane: Behov i et samfunnssikkerhets- og beredskapsperspektiv

Underlag til Jernbandedirektoratets godsstrategi  
til NTP 2029-2040

Dokument nr: 2026/317-4

Dato: 10.04.2026

Utarbeidet av Kjetil Gjønnnes, Atle William Heskestad	Saksnummer 2026/317
Godkjent av Helge Drösemeier	Journalpostnummer 4
Dato 10.04.2026	Versjon 01
Endringslogg:	

# Sammendrag

Jernbanetransporten er en del av det nasjonale transportsystem som understøtter samfunnets transportbehov i hele krisespekteret; normaltilstand, krisesituasjoner og unntakstilstand.

Normaltilstand inkluderer ivaretagelse av militære aktiviteter og øvelser i fredstid.

Godsstrategiens delrapport om utfordringer, behov og mål (dok.nr. 2026/317-2) beskriver hvordan godstrafikken kan utvikle seg i et lengre tidsperspektiv. Dette refereres her til som normaltilstand. Under disse forholdene vil transportfunksjonaliteten følges opp i forhold til samfunnets behov for tilgjengelighet, regularitet, punktlighet og sikkerhet. Det vil da være sårbarheter for etterslep, manglende oppgraderinger og klimatilpasning. Slike sårbarheter følges opp gjennom ulike typer av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser). Disse kan vektlegge både dagen og morgendagens behov. Større uønskede hendelser som kollapsen av Randklev bro vil også bidra til oppfølging av samfunnssikkerhet.

Delrapporten om utfordringer, behov og mål predikerer fremtidsutvikling av behov for godstransport, uten å angi hvordan slik kapasitet skal eller kan nås. Under slike forhold antas det at samfunnssikkerhet vil ivaretas etter samme metoder som gjelder for nåsituasjon. Det er dermed lite underlag for å predikere utviklingen av samfunnssikkerhet, utover å forvente at den vil fortsette å utvikle seg innenfor samfunnets forventninger.

Krisesituasjoner kan være større uønskede hendelser som uønskede hendelser med stor betydning for togtilbudet (som kollapsen av Randklev bru), storulykker og intenderte angrep som får store konsekvenser. Unntakstilstand kan være sikkerhetspolitiske situasjoner som kan kreve transportmessig tilrettelegging for militær transport.

Krisesituasjoner og unntakstilstand vil erfaringsmessig bli fulgt opp av egne politiske beslutninger.

Samfunnssikkerhet for godsstrategien vil ivaretas på tre måter:

- For normaltilstand ivaretas samfunnssikkerhet som en del av transportsystemets forvaltning, som en integrert del av systemets funksjonsevne
- Totalforsvarsprinsippet må i større grad tilrettelegge for å ivareta militære aktiviteter og øvelser i fredstid.
- Militær jernbanekapasitet for unntakssituasjoner avhenger av politiske styring, da samfunnsøkonomiske vurderinger kun er tilpasset normaltilstand og ikke unntakstilstand

Det må i større grad velges tiltaksstrategier som vektlegger verdien av transportarbeidet, slik som foreslått i kunnskapsgrunnlaget for klimatilpasning. Robusthet, redundans og gjenoppretting (restitusjon) må vurderes i forhold til uønskede hendelser som skal kunne motstås.

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Bakgrunn</b> .....	<b>5</b>
1.1 Kontekst.....	5
1.2 Føringer.....	5
<b>2 Metodisk tilnærming</b> .....	<b>7</b>
2.1 Samfunnssikkerhet.....	7
2.2 Samfunnsverdier .....	7
2.3 Statssikkerhet.....	8
2.4 Forsyningssikkerhet.....	8
2.5 Virkemidler innen samfunnssikkerhet.....	8
2.6 Samfunnssikkerhet i kontekst av godsstrategien .....	9
2.7 Krisehåndtering .....	11
2.8 Sårbarheter – dagens og fremtid .....	12
<b>3 Normaltilstand</b> .....	<b>14</b>
<b>4 Krise som truer samfunnssikkerheten</b> .....	<b>15</b>
4.1 Samfunnsverdier .....	15
4.2 Sårbarheter.....	19
4.3 Tiltak .....	19
<b>5 Unntakstilstand</b> .....	<b>21</b>
5.1 Situasjonsbeskrivelse .....	21
5.2 Kapasitetsbehov for militær jernbanetransport .....	22
5.3 Nytte-kost vurderinger .....	23
5.4 Prioriteringer av militære tiltak .....	25
<b>6 Referanser</b> .....	<b>26</b>

# 1 Bakgrunn

## 1.1 Kontekst

Dette arbeidet er en del av godsstrategien til NTP2029–2040. Dette er en delrapport, med tittel *Godstransport på jernbane: Behov i et samfunnssikkerhets- og beredskapsperspektiv*. Den må sees i sammenheng med Godsstrategiens delrapport om utfordringer, behov og mål.

Delrapporten om utfordringer, behov og mål kartlegger utfordringer og fremtidige behov for godstransport på jernbane. Rapporten inneholder også ulike vekstbaner for fremtidig transportbehov. Denne delrapporten omhandler den gjensidige påvirkningen mellom godsstrategien og samfunnssikkerhet og beredskap og hvordan arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap kan ivareta:

- Fremtidig transportbehov som beskrevet i de ulike vekstbanene i delrapporten om utfordringer, behov og mål. Transporteivne kan bli redusert som følge av sårbarheter, eksempelvis større ulykker, naturkatastrofer, digitale trusler eller hybridangrep<sup>1</sup> på transportsystemet
- Samfunnets behov i krise og unntakssituasjoner, noe som kan medføre andre behov og prioriteringer enn de som er forutsatt i de nevnte vekstbanene i delrapporten om utfordringer, behov og mål

Denne delrapporten beskriver prinsippene for hvordan denne gjensidige påvirkningen kan ivaretas.

Arbeidet med denne delrapporten har særlig sett hen til:

- SDs strategi for samfunnssikkerhet i transportsektoren
- Metodikk for samfunnssikkerhet til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
- Metodikk for å beregne resiliens (robusthet, redundans, restitusjon) utviklet etter initiativ fra Samferdselsdepartementet (SD) til forarbeidene til NTP 2022-2033
- Trussel, risiko- og sårbarhetsanalyser innen samfunnssikkerhet og digital sikkerhet
- Kunnskapsgrunnlag innen klimatilpasning
- Rammeverk for samhandling om militære behov for transportinfrastruktur
- Jernbanens rolle i nasjonal beredskap

Denne delrapporten kan sees i sammenheng med forventede oppdrag fra SD, titulert Beredskapsanalyse av jernbanesektoren.

## 1.2 Føringer

Transport, herunder jernbane, er identifisert som en samfunnskritisk funksjon.

Samferdselsdepartementets strategi for samfunnssikkerhet i transportsektoren har som mål å sikre en systematisk og helhetlig tilnærming til samfunnssikkerhet i sektoren. Dette innebærer at virksomhetene skal:

- arbeide målrettet, systematisk og sporbart med samfunnssikkerhet, og bruke anerkjente standarder og styringssystemer,
- arbeide risiko- og kunnskapsbasert, og sørge for kontinuerlig forbedring gjennom læring fra analyser, utredningsprosjekter, uønskede hendelser og øvelser,
- utvikle og etablere relevante tiltak på egne ansvarsområder som kan bidra til å styrke samfunnssikkerheten,

---

<sup>1</sup> Lavintensivt hybridangrep på Norge i en fremtidig konflikt. FFI-rapport 2018

- synliggjøre og inkludere samfunnssikkerhet i de samfunnsøkonomiske analysene av transportinfrastrukturprosjekter,
- samarbeide tett med relevante aktører i samfunnssikkerhetsarbeidet

Samfunnssikkerhet i transportsektoren kan i grove trekk brytes ned i følgende **tre kapabiliteter**<sup>2</sup> som er sentrale for å opprettholde samfunnsviktige funksjoner og ivareta innbyggernes liv, helse og grunnleggende behov:

**Transportsikkerhet:** evnen til å forebygge store uønskede hendelser som kan medføre tap av liv og helse, eller som kan medføre ødeleggelser på miljø og materielle verdier. Uønskede hendelser kan i denne sammenheng være både ulykker, terror og sabotasje.

**Fremkommelighet:** at transport skal kunne finne sted som forutsatt uten å bli hindret av omfattende nedetid eller svikt i infrastruktur eller understøttende tjenester og systemer.

**Transportevne:** evnen til å utføre transport som er nødvendig for å ivareta kritiske samfunnsfunksjoner og det grunnleggende behovet til befolkningen. I dette inngår transportberedskap.

Begrepet **fremkommelighet** refererer vanligvis til en normalsituasjon, mens **transportevne** til resterende fremkommelighet i krise- eller unntakssituasjoner.<sup>3</sup>

SDs strategi trekker fram fire prioriterte områder i arbeidet med samfunnssikkerhet:

- i. Sikring av kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner
- ii. Digital sikkerhet
- iii. Støtte til Forsvaret
- iv. Klimatilpasning

Strategien skal fungere som en felles plattform for arbeidet med samfunnssikkerhet i transportsektoren og sikre at alle aktører har en felles forståelse av målene og forventningene.

---

<sup>2</sup> Samfunnets kritiske funksjoner. Hvilken funksjonsevne må samfunnet opprettholde til enhver tid? DSB 2016 ([lenke](#))

<sup>3</sup> Det kan være ulik bruk av disse begrepene, avhenger av kilde. Noen kilder kan bruke transportevne (isf. fremkommelighet) og reservekapasitet (isf transportevne).

## 2 Metodisk tilnærming

### 2.1 Samfunnssikkerhet

Samfunnssikkerhet er i Samferdselsdepartementets strategi for samfunnssikkerhet i transportsektoren, definert som

*[S]amfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare. Slike hendelser kan være utløst av naturen, være et utslag av tekniske eller menneskelige feil eller bevisste handlinger. Med dette utgangspunktet innebærer arbeidet med samfunnssikkerhet både forebygging, beredskap, krisehåndtering og gjenoppretting*

Jernbanedirektoratet har i arbeidet med samfunnssikkerhet valgt at dette skal ivareta viktige samfunnsverdier, slik de fremkommer av DSBs rammeverk for grunnleggende samfunnsverdier.

### 2.2 Samfunnsverdier

For at innsatsen skal være målrettet, systematisk og sporbar, er det viktig å synliggjøre hva man ønsker å oppnå. Dette kan konkretiseres med samfunnsverdiene man ønsker å ivareta, slik disse er beskrevet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB):

SAMFUNNSVERDI	KONSEKVENSTYPE
Liv og helse	Antall dødsfall
	Antall alvorlige skadde og syke
Natur og kultur	Langtidsskader på naturmiljø
	Uopprettelige skader på kulturmiljø
Økonomi	Direkte økonomiske tap
	Indirekte økonomiske tap
Samfunnsstabilitet	Sosiale og psykologiske reaksjoner
	Påkjenninger i dagliglivet
Demokratiske verdier og styringsevne	Tap av demokratiske verdier og nasjonal styringsevne
	Tap av kontroll over territorium

Verdivurderingene av transportarbeidet som skal ivaretas, er basert på DSBs samfunnsverdier, der de viktigste verdiene i denne sammenheng er:

- Samfunnsstabilitet (forsyningssikkerhet)
- Demokratiske verdier og styringsevne (Forsvarets behov og viktige sivile behov)

Samfunnsstabilitet og forsyningssikkerhet drøftes i kapittel 4 om Kriser som truer samfunnssikkerheten, mens Demokratiske verdier og styringsevne tas videre i kapittel 5 om Unntakstilstand eller krig som truer statssikkerheten.

Tapene eller tapspotensialet har en femdelt skala for alvorlighet (A – E), nærmere beskrevet i DSB metodikken.

A	Svært små
B	Små
C	Middels
D	Store
E	Svært store

Ved alvorlige uønskede hendelser er transport en samfunnskritisk funksjon som kan bidra til å hindre eller begrense tap av samfunnsverdier.

## 2.3 Statssikkerhet

Statssikkerhet er primært knyttet til samfunnsverdien Demokratiske verdier og styringsevne. Begrepet er nærmere beskrevet i NTP:

*Statssikkerhetens formål er å ivareta statens eksistens, suverenitet, territorielle integritet og politiske handlefrihet. Samfunnssikkerheten er viktig for å ivareta statssikkerheten, og samfunnssikkerheten og statssikkerheten er gjensidig avhengig av hverandre. En betydelig del av arbeidet med samfunnssikkerhet i transportsektoren, f.eks. knyttet til sikring av transportinfrastruktur eller tilrettelegging for militær mobilitet innenfor rammen av totalforsvaret, bidrar derfor til ivaretagelsen av statssikkerheten.*

"Sikkerhetspolitisk situasjon" kan forstås som større sikkerhetsutfordringer og trusler som kan påvirke Norges nasjonale sikkerhet, og herunder nasjonal forsvarsevne (NOU 2023: 14). Totalberedskapsmeldingen omtaler sikkerhetspolitikk som de tiltak og strategier som Norge iverksetter for å beskytte nasjonens sikkerhet og interesser mot ulike trusler. Dette inkluderer både militære og sivile tiltak for å håndtere kriser og krig, samt å sikre samfunnets motstandsevne og beredskap (Melding til Stortinget 9 (2024–2025)).

## 2.4 Forsyningssikkerhet

*Forsyningssikkerhet*<sup>4</sup> handler om forsyningskjedens evne til å levere nødvendige varer der de trengs, når de trengs. Fremkommelighet og transportevne inngår her.

*Forsyning* omfatter hele kjeden fra innkjøp av råvarer til produksjon, lagring, distribusjon og levering av produkter til sluttbrukere. Dette kan gjelde alt fra mat, medisiner og drivstoff til teknologi og elektrisitet.

*Forsyningsberedskap* er tiltakene som iverksettes for å sikre forsyninger under ekstraordinære situasjoner som truer forsyningssikkerheten.

## 2.5 Virkemidler innen samfunnssikkerhet

Arbeidet med samfunnssikkerhet, å ivareta de tre kapabilitetene og dermed samfunnsverdiene, er en avveining mellom tre kategorier tiltak:

- **Robusthet**, som handler om evne til å motstå feil og avvik, og som avhenger av eksempelvis tilstand, drift og vedlikehold

---

<sup>4</sup> Hvordan står det til med forsyningssikkerhet og forsyningsberedskap i Norge? [Podkast](#), 2. april 2025, Gunn Alice Birkemo, FFI

- **Redundans**, som handler om alternative banestrekninger eller å kunne overføre transport fra bane til andre transportformer, eksempelvis vei
- **Restitusjon**, som handler om tid til å gjenopprette funksjonen, eksempelvis ødelagt brukonstruksjon eller skadet togmateriell

Temaer som er spesielt aktuelle, og som også følger av strategien for samfunnssikkerhet, er klimaendringer, digitale trusler og Forsvarets behov. I tillegg følger det av direktoratets sektorrolle å vurdere hvordan sektorens organisering og innretning er egnet til å best mulig ivareta samfunnssikkerheten.

## 2.6 Samfunnssikkerhet i kontekst av godsstrategien

I det daglige er samfunnet avhengig av et transportsystem med god fremkommelighet, uten for store sårbarheter. Det skal være god nok transportevne til å sikre logistikk- og forsyningsbehov i hele krisespekteret.

Det er behov knyttet til samfunnssikkerhet og beredskap for hele krisespekteret, dvs.

### Normaltilstand

Inkluderer større hendelser som større ulykker og naturhendelser.

Slike hendelser dekkes av normal beredskap, og følger de fire beredskapsprinsippene (ansvar, nærhet, likhet og samvirke).

Det er også forventet av transportsystemet skal ivareta militære aktiviteter og øvelser i fredstid. Det inngår som en del av totalforsvarsprinsippet.

I teksten brukes begrepet «hverdagsleveranse» om de kvaliteten på det ordinære togtilbudet, dvs. slik som togtilbudet fremstår i hverdagen med tilgjengelighet, regularitet, punktlighet og sikkerhet.

### Krisesituasjoner

Ytre faktorer som pandemi, internasjonale kriser, problemer med forsyning, osv. Det kan også være nasjonale storulykker og naturkatastrofer.

Slike hendelser kan medføre kriseorganisering på flere forvaltningsnivå. Eksempelvis kan det bli gjort kriseorganisering på flere nivå innen samferdselssektoren, dersom det handler om samfunnskritiske transportfunksjoner eller allmennhetens trygghet

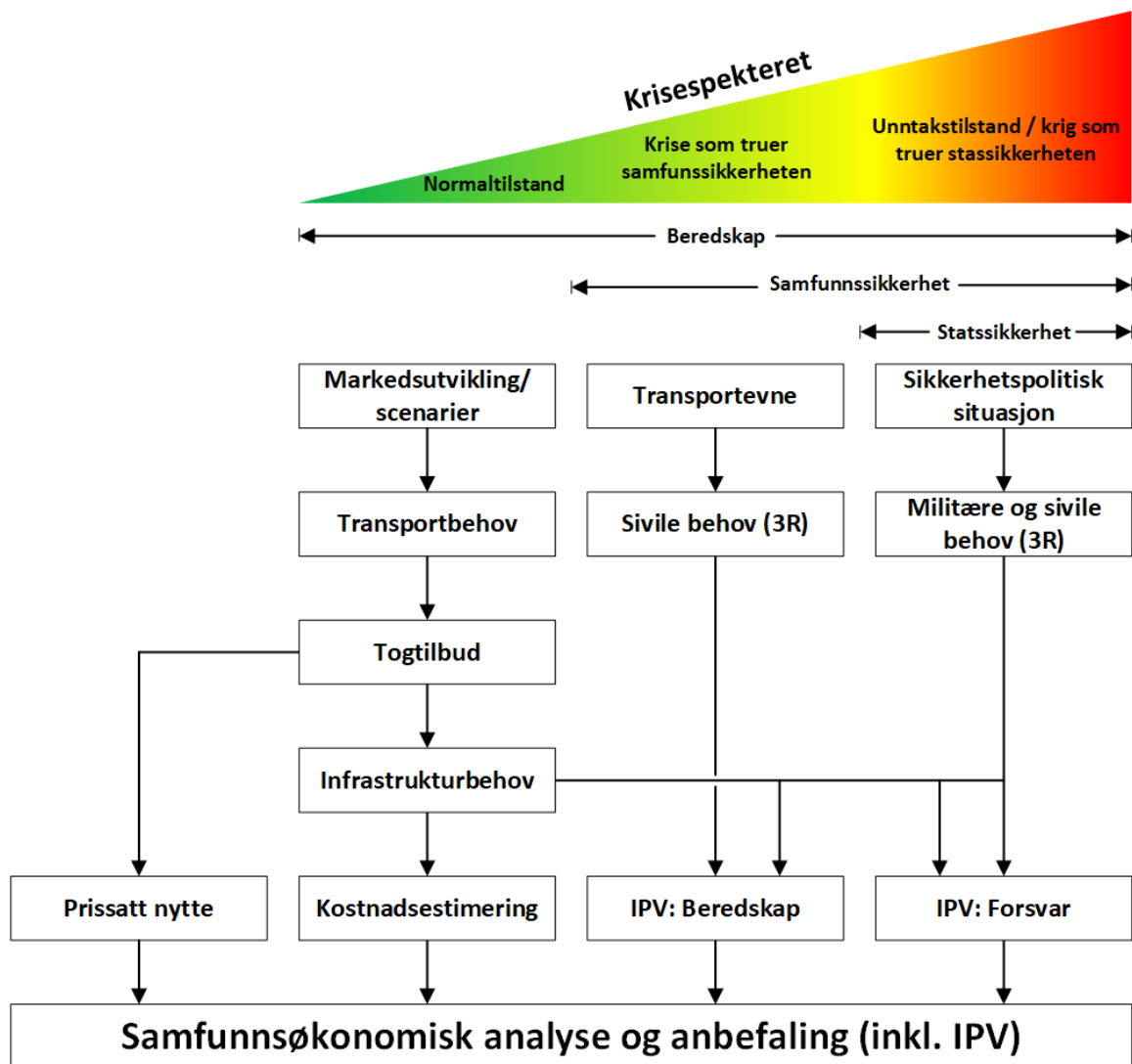
### Unntakstilstand

Dette kan være krevende sikkerhetspolitiske situasjoner.

Inkluderer både sivil og militær transportevne. Det militære transportbehovet er nødvendigvis ikke dekket av beredskapsprinsippene, slik de gjelder i en normalsituasjon.

Ved unntakstilstand knyttet til nasjonal sikkerhet vil en del av det sivile transportbehovet bli nedprioritert, slik at Forsvaret kan gjennomføre de militære behovene

Figuren nedenfor viser den metodiske tilnærmingen:



Figur 1 Samfunnssikkerhet og beredskap.

Som figuren viser er det ene ytterpunktet normaltilstand, mens det andre er unntakstilstand, herunder krig. Mellom disse to er det kriser, som større ulykker, naturkatastrofer og såkalte hybridangrep<sup>5</sup>. Det kan også være scenarier som gjør at vi må yte hjelp til naboland, som en del av artikkel 5 i NATO-forpliktelsene (eksempelvis fiendtlig blokade av Østersjøen).

Det venstre beinet, *Markedsutvikling*, beskriver den ønskede eller forventede utviklingen og hva som skal til for å dekke eller oppnå dette. Man kan velge å tilpasse seg en forventet utvikling eller man kan også påvirke en ønsket utvikling.

Dette utgjør «hverdagsleveransen» og inkluderer vedlikehold, feilretting og beredskap knyttet til dette. Det er denne leveransen som vil være førende for investeringer.

Det midterste beinet, *Transportevne*, beskriver innsats og tiltak for å ivareta viktige samfunnsverdier og opprettholde et ønsket togtilbud, gjerne kalt forsyningssikkerhet. Forsyningssikkerhet er ikke en egen leveranse, men *understøtter* «hverdagsleveransen»

<sup>5</sup> Lavintensivt hybridangrep på Norge i en fremtidig konflikt. FFI-rapport 2018

«togtilbud»<sup>6</sup> i det venstre beinet: Unngå at en uønsket hendelse oppstår eller beredskap for håndtering hvis en uønsket hendelse oppstår og best mulig oppnå «hverdagsleveransen».<sup>7</sup>

*Sikkerhetspolitisk situasjon* beskriver en mulig oppstått situasjon som samfunnet må håndtere. Dette inkluderer både sivile og militære behov og går utover hva som forventes i «hverdagsleveransen». Her inngår jernbane som en del av totalforsvaret. Dette er i NTP beskrevet som

*«Totalforsvaret handler om at samfunnets samlede ressurser om nødvendig skal kunne benyttes i hele krisespekteret fra fred via sikkerhetspolitisk krise til væpnet konflikt. Det omfatter både Forsvarets støtte til det sivile samfunn ved kriser som rammer samfunnssikkerheten, og det sivile samfunnets støtte til Forsvaret i hele krisespekteret.»<sup>8</sup>*

Totalforsvarsprinsippet har i flere ti år forholdt seg til en dyp fred oppfattelse, noe som har medført at krise- og unntaksbehov ikke har blitt tilstrekkelig vektlagt i forhold til dagens situasjon.

De tre beina i figuren korresponderer med alvorlighetsgradene i krisespekteret

- Normaltilstand inkluderer uønskede hendelser som kan være alvorlige, men hvor det er mindre eller moderate tap av transportevne.
- Kriser er uønskede hendelser som kan ha en betydelig reduksjon av transportevne og Norges nasjonale sikkerhet
- Unntakstilstander hvor transportevne bidrar til å forsvare landet mot ytre trusler fra andre nasjoner

De tre beina er lagt til grunn for drøftingene i kapitlene 3 til 5.

## 2.7 Krisehåndtering

Håndtering av en krise kan grovt deles i

- hva man har gjort av forberedelser på forhånd, (fase 1 og 2)
- håndteringen av en pågående situasjon eller hendelse (fase 3 og 4), og
- normalisering og forbedring. (fase 5)

Fasene 1 og 2 handler om å ha kunnskap og å forberede, 3 og 4 om akutt håndtering, redusere konsekvenser (beredskap) og normalisering, mens 5 handler om læring og forbedring, som tilbakeføres til fase 1.

I kontekst av godsstrategien, handler det mest om fasene 1 og 2, der en avveining mellom robusthet, redundans og restitusjon gjør systemet best mulig rustet til å motstå en krise eller minimere konsekvensene. Systematisk læring og forbedring i fase 5 gir viktig innspill til de to første fasene.

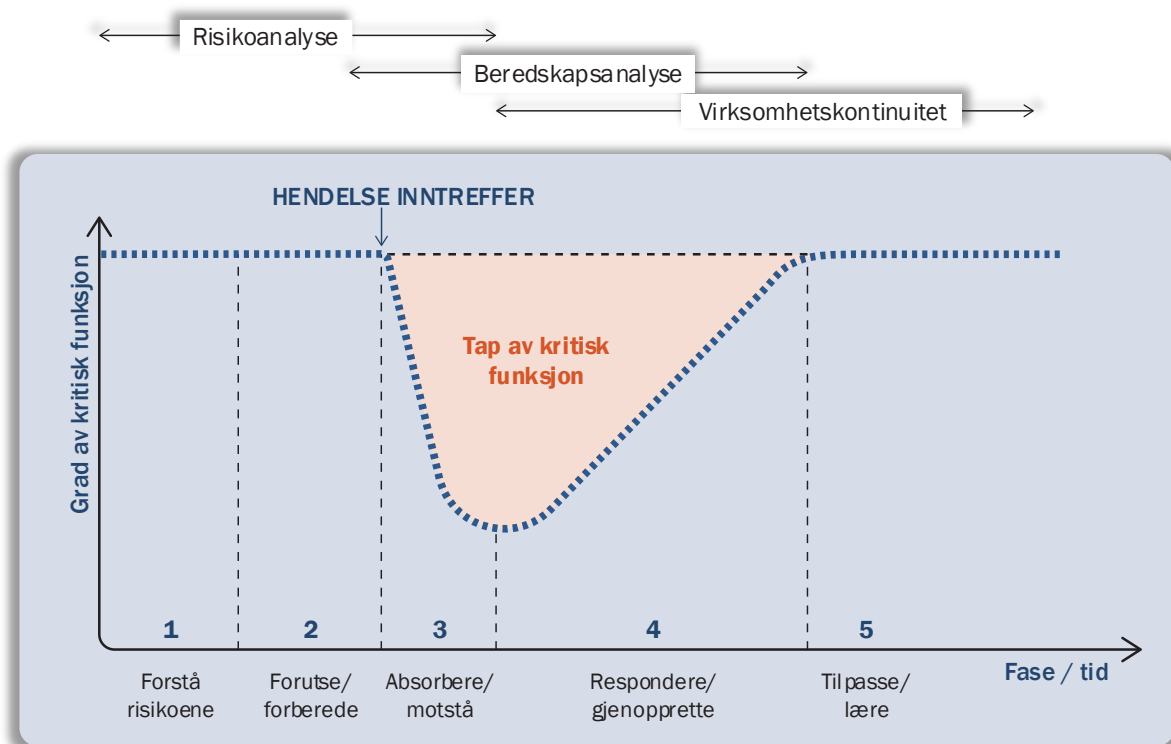
Merk at de enkelte faser er ikke alltid skarp skilt fra hverandre, dette er et idealisert prinsipielt forløp. Enkelte hendelser, som ulykker, vil ha en tydelig akutt fase (fase 3), som først handler om å ivareta liv og helse, deretter de reisendes behov og så gjenoppretting og normalisering av trafikken. Andre hendelser, som pandemi, (varslet) uvær og ulike typer intenderte angrep, vil ha en langsommere utvikling hvor fasene glir mer over i hverandre.

---

<sup>6</sup> Det vises til Regjeringens [liste over virksomheter med kritisk samfunnsfunksjon og nøkkelpersonell](#) (oppdatert 22. desember 2021) som tar utgangspunkt i de 14 kritiske samfunnsfunksjonene, og hvor forsyningssikkerhet er en av dem.

<sup>7</sup> Kapabilitetsbegrepet bruker fremkommelighet om venstrebeinet, og transportbeinet om midtbeinet.

<sup>8</sup> Meld. St. 14 (2023–2024), Nasjonal transportplan 2025–2036, kap 6.2.1



Figur 2 Transportfunksjon

## 2.8 Sårbarheter – dagens og fremtid

Utfordringene for jernbanen generelt og godsstrategien spesifikt er nærmere beskrevet i NTP 2025-2036 og delrapport I. Utfordringsbildet for jernbanesektoren beskrives som:

- Deler av jernbanenettet er overbelastet
- Infrastrukturen er gammel og sårbar for feil
- Overbelastning og gammel infrastruktur gir lavere punktlighet og flere kansellerte avganger
- Lite rom for tilbudsutvikling

Dette utfordringsbildet handler om dagens forutsetninger for sårbarheter. Så beskrives også utviklingstrekkene for transportpolitikken:

- Omstilling til å nå klima- og miljømålene
- Teknologisk utvikling
- Ustabil geopolitisk situasjon
- Endring og usikkerhet i global markeder
- Redusert økonomisk handlingsrom

Disse vil påvirke hvordan sårbarhetene utvikler seg fremover, altså fremtidige forutsetninger. Dermed må en analyse av samfunnssikkerhet og beredskap forholde seg til både nåtidens sårbarheter og utviklingen i fremtidige sårbarheter ved en utvikling, slik som beskrevet for godstrafikken i delrapport I.

Vurdering av samfunnssikkerhet i nåtid er krevende fordi det gjerne er basert på utvelgelse av sårbarhetsscenarioer som analyseres vurderes. Det er betydelige usikkerheter i slike vurderinger, spesielt når framtidsscenarioer skal vurderes. DSB har utviklet et kunnskapsgrunnlag, referert til

som «Nasjonalt risikobilde 2040»<sup>9</sup>. Figuren nedenfor er hentet fra dette metodegrunnlaget. Dette er forsøkt tilpasset for bruk her.

Nye hendelser og kriser	A	A + B
Dagens hendelser og kriser	I dag	B
	Dagens forutsetninger	Fremtidige forutsetninger

Figur 3 Sårbarheter i jernbanesystemet med dagens forutsetninger (A) og med fremtidige forutsetninger (B). Sårbarheter for godstransport i et 2050 perspektiv vil da være basert på begge forhold (A+B). (Dette er figur 25, side 208 i refererte DSB publikasjon fra 2014.)

Utviklingen i Samfunnssikkerhet og beredskap for godstransport er vurdert med å bruke refererte kunnskapsgrunnlag:

- Etterslep på drift, vedlikehold og fornyelse, inkludert inntrådte klimaendringer og endrede naturfarer
  - o Nedprioriterte oppgraderinger og moderniseringer
- Transportbehov for krise- og unntaksscenarioer

Etterslepet, selv sett i et godsperspektiv, vil måtte inkludere både infrastruktur og togmateriell. Infrastruktur inkluderer bane (med sideterreng osv.), stasjoner, terminaler, verksteder osv. Det samme gjelder også for nedprioriterte oppgraderinger og moderniseringer.

Transportbehovene for krise- og unntaksscenarioer handler om forberedelse til andre transportbehov enn de som er i dag. Det kan være knyttet til kriser og krigssituasjoner nasjonalt, nordisk, europeisk eller internasjonalt.

Dagens sårbarheter avhenger også av sikkerhetsledelse og -styring, på alle nivå i sektoren. Herunder også hvordan enkeltaktørene håndterer egne og delte sårbarheter. Dette vil også være avhengig av samfunnsmessige forhold som politikk, regelverk og tilsynsvirksomhet mm. Disse forholdene vil også endre seg i fremtiden (B).

Dagens oversikt over hendelser og eksisterende sårbarheter (A) avhenger av aktørenes oversikt og arbeid med kunnskapsgrunnlaget, eksempelvis trussel-, risiko- og sårbarhetsanalyser. I regi av Jernbanedirektoratet har det blitt gjort to overordnede ROS-analyser<sup>10</sup> (A). I tillegg ble det i regi av SD gjort en overordnet risikoanalyse forut jernbanereformen<sup>11</sup> (A+B).

Jernbanedirektoratet har utredet behov for fremtidige klimatilpasninger. Transportbehov for krise- og unntaksscenarioer har også blitt utredet. Det vises til referansene. Kunnskapsgrunnlaget er under utvikling, med flere arbeider under utførelse eller under planlegging.

Dagens sårbarheter er det en viss oversikt på, likeså på kort sikt. På lengre sikt vil det være forholdsvis store usikkerheter i de ulike anslagene på forventet fremtidsutvikling.

<sup>9</sup> Nasjonalt risikobilde 2014. DSB 2014. kapittel 19 Samlet risikobilde og sårbarhet. ([lenke](#))

<sup>10</sup> Risiko- og Sårbarhetsanalyse av samfunnssikkerhet (lenke) og digital sikkerhet

<sup>11</sup> Samferdselsdepartementet. Risikoanalyse av jernbanereformen . Hovedrapport. Safetec. 2016. ([lenke](#))

### 3 Normaltilstand

Dette er dekket i delrapporten om utfordringer, behov og mål, og omtales kun kort her, men det har grensesnitt og avhengigheter til samfunnssikkerhet. Denne delrapporten omhandler hvordan arbeidet med samfunnssikkerhet

- synliggjør verdier, sårbarheter og bidrar til å redusere konsekvenser for måloppnåelsen for samfunnet fra uhell og ytre påkjenninger («Midtre bein» - kap 4)
- synliggjør hvordan jernbanen kan bidra til totalforsvar, sammenhengene mellom sivile og militære behov og hvordan dette ivaretas («Høyre bein» - kap 5)

Det er en glidende overgang mellom de tre «beina»; fra beredskap for feilretting i en normalsituasjon som del av drift og vedlikehold; til støtte av Forsvaret og NATO. Det er en tilsvarende glidning bort fra de tradisjonelle beredskapsprinsippene; fra å opprettholde egen drift, via å vektlegge samfunnets behov innenfor de samme ytelsene; til å dimensjonere og ha beredskap for tjenester man i det daglige ikke yter eller har ansvar for.

Alle de tre tilstandene innebærer politiske beslutninger knyttet til å tilpasse seg et forventet («dimensjonerende») fremtidsbilde, eller for å oppnå et ønsket fremtidsbilde.

Det vil i praksis være transportbehovet som er dimensjonerende, mens samfunnssikkerhet bidrar til at dette behovet ivaretas og opprettholdes under ytre påkjenninger.

Samtidig henger de sammen, ved at bra ytelse og beredskap i fredstid gir bedre ytelse og beredskap i krise og krig.

Delrapport I beskriver at målet med godsstrategien er å utvikle tilbudet for godstransport med jernbane slik at jernbanen bidrar i størst mulig grad til oppnåelse av de transportpolitiske målene, samtidig som kostnadene knyttet til dette holdes så lave som mulig.

Av problemområder som trekkes fram, har to særlig relevans for samfunnssikkerhet:

- Sviktende driftsstabilitet, særlig som følge av feil på infrastrukturen og økt klimapåvirkning, svekker jernbanens omdømme og tillit blant kundene, derigjennom også dens konkurransedyktighet mot andre transportformer. Den høye kapasitetsutnyttelsen gjør at feil i infrastrukturen får store konsekvenser.
- Økt fokus på samfunnssikkerhet, beredskap og Forsvarets behov fører til nye krav knyttet til godstransport med jernbane. Et fungerende system for godstransport med jernbane i fredstid er en forutsetning for et fungerende system i krig og krise.

De tre R'er (Robusthet, Redundans og Restitusjon) er også relevant for driftsstabilitet og er beslektet med RAMS-systematikken<sup>12</sup> om hvordan man best ivaretar vedlikehold, oppetid og driftsstabilitet gjennom en vektning av konstruksjon, forebyggende vedlikehold og korrektivt vedlikehold.

---

<sup>12</sup> Reliability, Availability; Maintainability, Safety, CENELEC standard 50 126

## 4 Krise som truer samfunnssikkerheten

### 4.1 Samfunnsverdier

Som beskrevet i kapittel 2, er samfunnsverdien *Samfunnsstabilitet* mest relevant her. Dette er også beskrevet i Jernbanedirektoratets rapport om beredskap knyttet til vedlikehold.<sup>13</sup>

Samfunnets sivile behov i en *normaltilstand* og en *krisesituasjon*, er knyttet til forsyningssikkerhet, der transportevnen skal ivareta sivile behov under ulike påkjenninger. Jernbanens betydning følger dermed av mengde og type gods som transporteres og hvor stor del av den totale transporten som skjer på jernbane kontra alternative transportformer. Dette siste sier noe om redundans i 3R tenkningen.

Jernbanen har størst betydning på relasjoner som går over lange distanser og/eller med høyt transportvolum.

Godstransport kan deles i to hovedtyper transport: kombitransport og systemtransport. Førstnevnte er typisk knyttet til transport av varer, mens sistnevnte typisk er knyttet til industri.

Kombitransport har i størst betydning for samfunnssikkerheten, da bortfall av denne har størst påvirkning på befolkningen og der beredskapen ivaretas av aktørene i jernbanesektoren. Systemtransport er knyttet til industri og har i liten grad direkte betydning for befolkningen. Beredskap vil være knyttet til kontinuitet og økonomi og ivaretas av industrien selv. Kartet i **Fig x** illustrerer de viktigste forbindelsene.

---

<sup>13</sup> Beredskapsforhold knyttet til vedlikehold av togmateriell, Oppdrag nr. 10-2024, Fase 2

## Nøkkeltrekninger for sivil transportevne

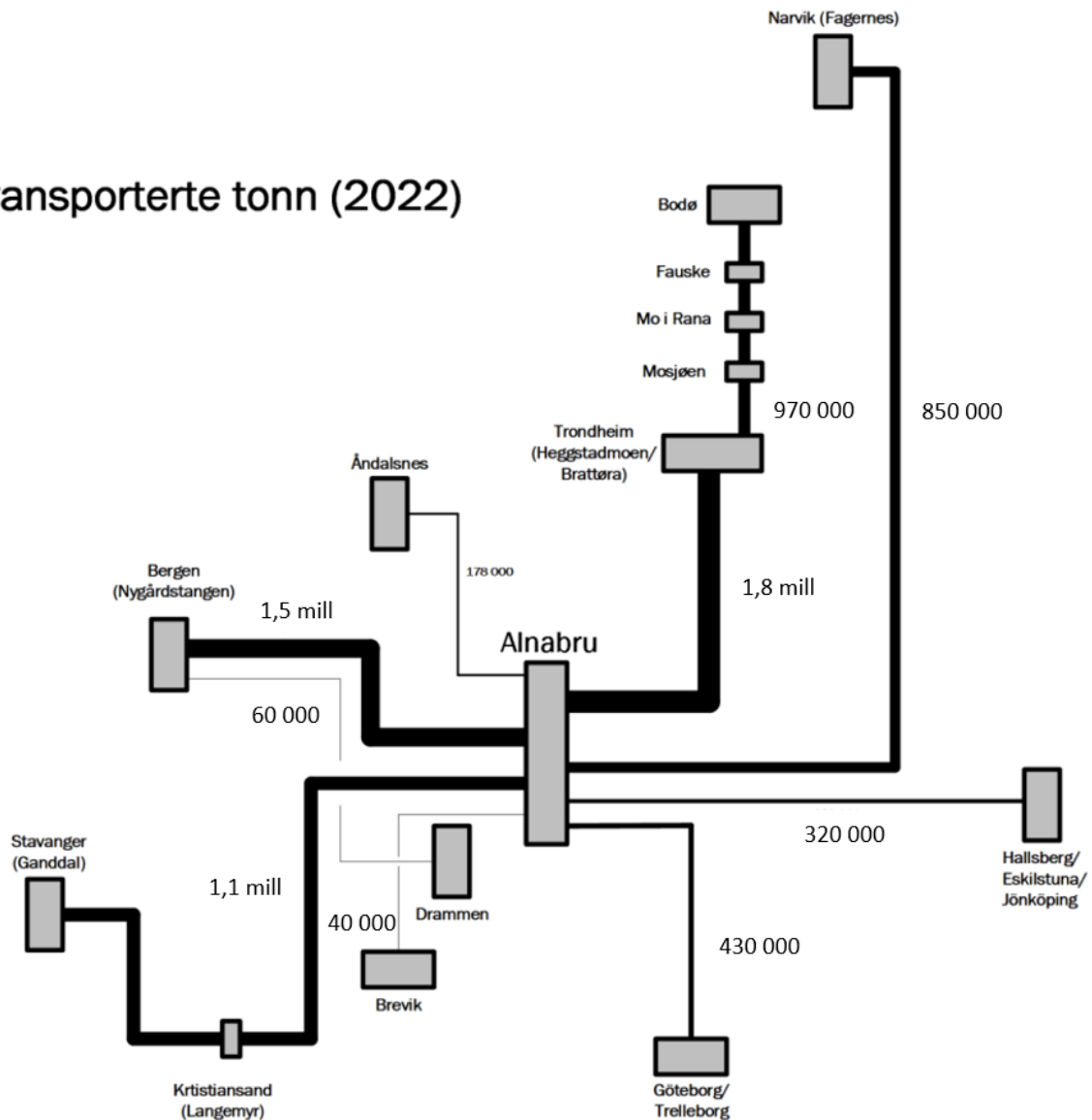


Jernbanen spiller en betydelig rolle i godstransporten mellom landsdelene.

De største godsstrømmene med jernbanen finner vi mellom Alnabru og de store byene, samt mellom Alnabru og Narvik gjennom Sverige. Mellom Alnabru og Trondheim trafikkerer kombatogene Dovrebanen. Rørosbanen er teoretisk et alternativ, men er ikke elektrifisert og har

dermed høyere framføringskostnader for operatørene. Også begrenset kapasitet for lange godstog fører til at Dovrebanen foretrekkes av kombitrafikken.<sup>14</sup>

## Transporterte tonn (2022)

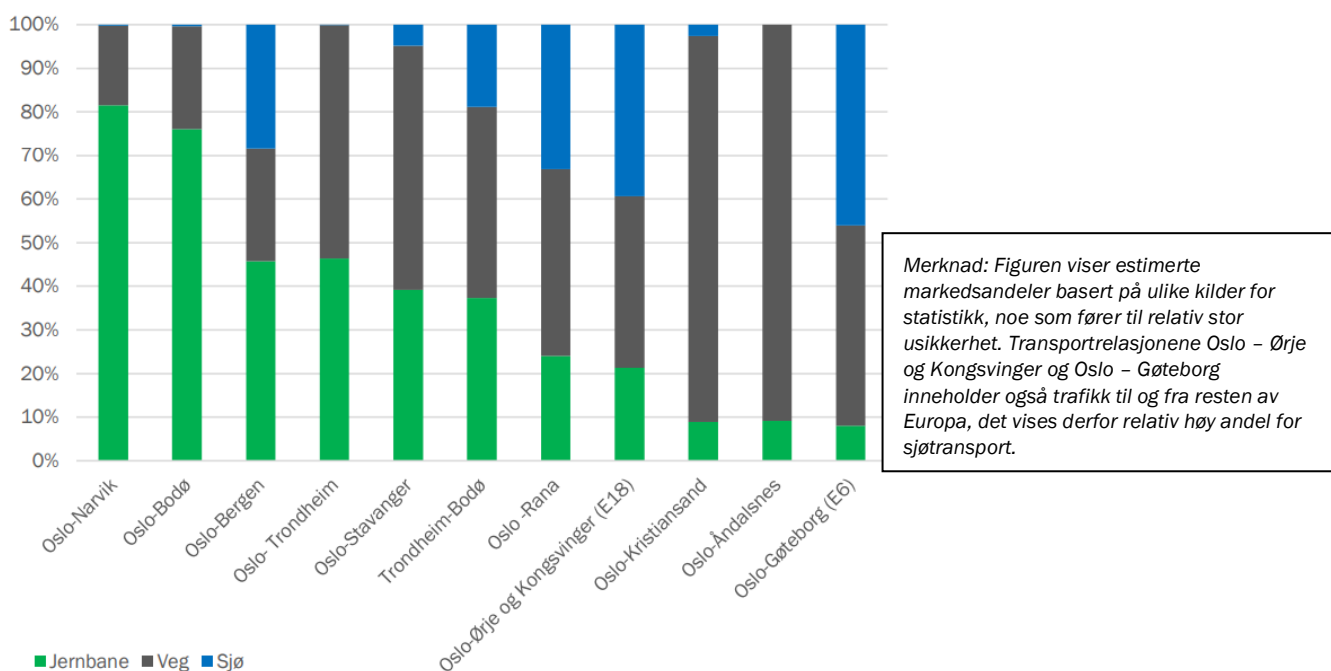


Figur 4: transporterte mengder gods for de ulike strekningene for kombitrafikk (2022).<sup>15</sup>

Ved å kombinere godsstrømmene med fordelingen av transportert gods fordelt på transportmiddel, får vi en illustrasjon på hvor viktig – og dermed sårbar – transporten på jernbane er for den enkelte strekning:

<sup>14</sup> Det vises til egen rapporten om potensialanalyse jernbanegods (Jernbanedirektoratet, August 2024).

<sup>15</sup> Potensialanalyse jernbanegods (Jernbanedirektoratet, August 2024).



Figur 5 Markedsandeler på transportrelasjoner med kombitogtilbud 2022.

Kilde: TØI på oppdrag fra Jernbanedirektoratet

Dette viser at spesielt forsyninger til Narvik, via Sverige, og til Bodø, er sårbare. Transport til Bergen og Trondheim har mer redundans med andre transportformer, men volumet gjøre også disse strekningene sårbare.

Systemtog baseres på industrielt samarbeid med en kunde og vanligvis ett vareslag. Kunder med behov for transport av store volum med regelmessig frekvens, får slik et spesialtilpasset system. Store industribedrifter er blant de største kjøperne av systemtog. Hvert systemtog transporterer vanligvis kun én varegruppe, f.eks. malm, flybensin eller tømmer, og minste sending er et helt tog. De viktigste systemtogrelasjonene er:

Godstype	Transportrelasjon
Malm	Kiruna – Narvik
Malm	Ørtfjell – Mo i Rana
Tømmer	Oppland/Hedmark/Buskerud/ Telemark – Halden/Sarpsborg Oppland/Hedmark – Skogn Oppland/Hedmark/Buskerud/ Telemark – Sverige
Flybensin	Loenga – Oslo Lufthavn
Biler	Drammen – Alnabru

Kalkstein	Eidanger - Brevik
Syre	Sarpsborg - Kristiansand
Vann	Oggevatn - Kristiansand
Sand/Stein	Sverige - Gropa
Brød	Sverige - Hamar

Tabell 1 Viktigste systemtogrelasjoner.

Transport av flybensin er den godstypen som skiller seg ut med en samfunnsmessig betydning. Flydrivstoff fraktes i dag på tog mellom Sjursøya og Gardermoen, og det har i flere år vært tildelt fast kapasitet til to rundturer per dag (Jernbanedirektoratet, August 2024).

LKAB transporterer malm på jernbane primært til Narvik, men også Luleå for utskipning via Østersjøen, men størstedelen går via Narvik.

## 4.2 Sårbarheter

Sårbarheter ved krise påvirkes av mange av de samme faktorene som i en normalsituasjon, men konsekvensene for samfunnet gir en annen prioritering.

## 4.3 Tiltak

Erfaringer fra naturhendelser har vist at robustiserende tiltak har hatt en god effekt med reduserte konsekvenser. Ofte går også restitusjon relativt raskt. Men enkelte hendelser har gitt store konsekvenser ved lang nedetid. Dette har vært knyttet til broer, men en kan tenke seg at også andre infrastrukturobjekter vil kunne gi tilsvarende konsekvenser.

Infrastrukturtiltak kan forbedre beredskapen på flere måter:

- Øke robusthet mot stoppende skader
- Gjennom flere alternative linjer, eller muligheter for omlasting til andre transportmåter
  - Strekninger med bane-redundans
  - Strekninger med muligheter for gods omlastning (som regel fra bane til veg)
- Kortest mulig reparasjonstider ved skader
- Infrastrukturens innretninger og tilstand
  - Profil og aksellast
  - Økt motstandsdyktighet til naturfarer
- Planlegging, øvelse/ trening og læring for å øke beredskapskompetanse

Elektrifiserte strekninger har fordeler med at de håndterer flere typer togmateriell kjøretøy.

### Robusthet

Primære tiltak, spesielt mot naturhendelser som følger av klimaendringer eller menneskelige inngrep, vil naturlig være å heve dimensjoneringen. Det kan være lite kostnadseffektivt å gjøre dette for all infrastruktur. Dette bør være risikobasert. For steder og objekter med lav sannsynlighet for eksponering, bør redundans eller rask restitusjon prioriteres.

### Redundans

Norsk jernbaneinfrastruktur har liten redundans og tiltak vil være kostbare og inngripende. Elektrifisering vil ha en god effekt ved at samme trekkraftmateriell kan benyttes på alternativ strekning. Det er dessuten en økende utfordring knyttet til tilgjengelighet av dieselmateriell.

Det har vært hendelser som viser at digital redundans har vært mangelfull (ref 1. juledag)

### **Restitusjon (gjenoppretting)**

Enkelte lokasjoner og objekter i infrastrukturen har potensiale for lang nedetid og store konsekvenser for samfunnet og forsyningssikkerhet. Beredskapsbroer, gjerne i samarbeid med Vegvesen og Forsvar, vil kunne ha en effekt både for driftsstabilitet og Forsvarets behov i en unntakstilstand.

# 5 Unntakstilstand

## 5.1 Situasjonsbeskrivelse

Med unntakstilstand menes alvorlige sikkerhetspolitiske situasjoner, hvor det er fare for eller pågår krigssituasjoner i Norge eller hos nære allierte. Det kan vare over lengre tid og med uvisst utfall i forhold til gjenoppretting til normalsituasjon. Krigen i Europa er en unntakstilstand for Ukraina og en krisesituasjon for Europa. Fremtidig normaltilstand er uviss. Dette er nærmere omtalt i Nasjonal sikkerhetsstrategi <sup>16</sup>.

Ved unntakstilstand kan det være særskilte behov for militær jernbanetransport. Dette er nærmere omtalt i rapporten Jernbanens rolle i nasjonal beredskap,<sup>17</sup> og i Forsvarets Rammeverk for samhandling om militære behov for transportinfrastruktur.<sup>18</sup>

Transportbehov for frakt av militært materiell og personell dekkes i utgangspunktet gjennom totalforsvarsprinsippet, dvs. at militære og sivile ressurser støtter hverandre gjensidig.

Etter årtider med såkalt dyp fred situasjon er det behov for å vurdere om de militære behovene har blitt godt nok dekket gjennom totalforsvarsprinsippet. Det kan være flere typer etterslep og utviklingsbehov som må prioriteres for å øke militær transportkapasitet på jernbanen:

- Etterslep i fornyelse, drift og vedlikehold; etterslep på klimatilpasning; og etterslep i generelle oppgraderingsbehov som modernisering og kapasitetsutvikling
- Nedprioriteringer av militære behov som ikke ivaretas av sivile transportbehov
- Mangel på alternative transportmuligheter (redundans)

Etterslepet gjør at dagens jernbanetilbud har svakheter i normaltilstand, og utgjør da også sårbarheter i unntakssituasjoner.

Militære og sivile transportbehov benytter de samme transportformene, noe som er spesielt krevende når vei og bane er fullt utnyttet i normaltilstanden, eller at de ikke kan avlaste hverandre. Bane er foretrukket transportsystem når tungt militært materiell og utstyr skal fraktes over lengre strekninger på land (over 200 km).

Militære jernbanebehov handler om behov for transport i vest-øst aksene og sør-nord aksene, illustrert ved figur fra Forsvarskommisjonens rapport (2023). Dette kan være for eget forsvar, og da også som mottak for alliert støtte. Eller det kan være som transittland for alliert støtte til andre nasjoner.

Norge som mottaker og transittland for militære ressurser i rammen av "NATO i nord" medfører at noen transportakser blir viktigere. Mer spesifikt blir jernbanestrekningene som går langs øst-vest akse viktig samferdselsårer for NATO og Forsvaret:

- Ofoten med Ofotbanen/Malmbanen fra Narvik til Sverige
- Midt-Norge og Trondheimsfjordens kobling til Meråkerbanen til Sverige
- Oslo over Kongsvingerbanen/Østfoldbanen til Sverige
- Sør-Nord akse med koblinger til baner i Sverige er fortsatt viktig.

Dette behovet må også vurderes i samarbeid med allierte og bruk av hverandres jernbane infrastruktur.

---

<sup>16</sup> Nasjonal sikkerhetsstrategi, B-0512 B, Statsministerens kontor, 2025 ([lenke](#)).

<sup>17</sup> Jernbanens rolle i nasjonal beredskap, Dokument nr 2024/2310-1, Jernbanedirektoratet, 06.12.14 ([lenke](#))

<sup>18</sup> Rammeverk for samhandling om militære behov for transportinfrastruktur. Fastsatt 12. desember 2024. Det kongelige samferdselsdepartement; Det kongelige nærings- og fiskeridepartement; Det kongelige forsvarsdepartement ([lenke](#)).



Figur 6: Transportinfrastruktur og innsettsområder (Forsvarskommisjonen, 2023).

## 5.2 Kapasitetsbehov for militær jernbanetransport

Kapasitetsbehovet avhenger av militær bruk av jernbanen i normaltstand og krise, samt behov for militær jernbanetransport ved unntakstilstand. Altså:

- Generell tilgang på jernbane med god driftsstabilitet
- Øvelsesbehov i både nasjonal og alliert regi
- Spesifikke behov knyttet til militær transport i unntakssituasjoner

De to første forholdene dekkes av totalforsvarsprinsippet, spesielt dersom det har sammenfallende nytte med sivile transportbehov. Behov knyttet til unntakstilstand som krig har i årtider blitt variabelt prioritert, men er nå dekket av nevnte rammeverk for samhandling.

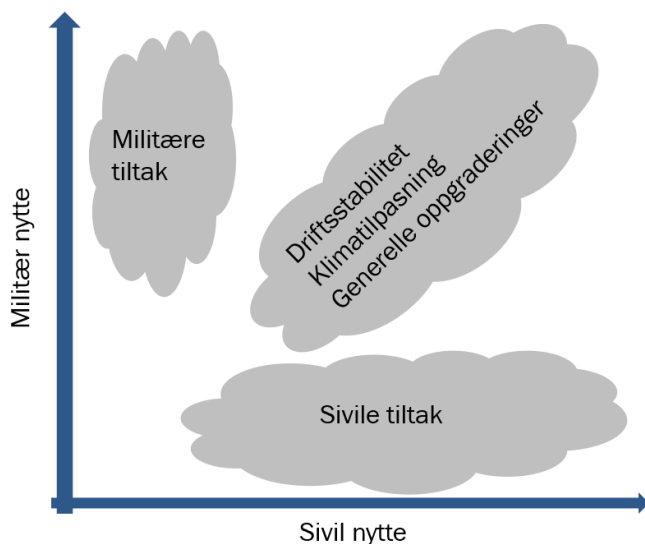
Tidligere arbeider med Nasjonal transportplan har kartlagt i størrelsesorden 5 mrd. Kr i tiltak som kan forbedre jernbanens evne til militær togtransport.<sup>19</sup> Arbeidet tok utgangspunkt i tidligere

<sup>19</sup> NTP 2025-36 Utredning. Hvordan sikkerhetspolitisk situasjon vil påvirke jernbane. Bane NORs innspill til NTP 2025-36. 14.02.2023.

utredninger, og ble gjennomført av Forsvaret og Bane NOR. Eksempler herfra er tiltak som øker militær transportkapasitet som:

- Vest-øst forbindelser med egne sjø-bane overganger, påkjøringsspor til jernbanenettet, flere kryssingsspor og forbedring av jernbanenettets motstandsdyktighet mot klimafarer (klimatilpasning)

Dette er tiltak som også har en sivil nytte, og som dermed kan dekkes av totalberedskapsprinsippet («dual mobility»).



Figur 7: Ulike typer virkninger av jernbanetiltak og -investeringer («dual mobility»).

Figuren illustrerer at tiltak for driftsstabilitet og klimatilpasning har nytte for både sivil og militær jernbanetransport. Militære mobiliseringstiltak kan imidlertid ha mest nytte for unntaksscenarier knyttet til krise og krigssituasjoner, og liten nytte for sivil togtrafikk. Da er det lav «dual mobility».

Erfaringene de siste tiårene er at ved slike forhold har militære behov blitt nedprioritert, og dette dels pga. ressursknappheter for utvikling av jernbanesektoren. Militære behov har vært vanskelige å prioritere ut fra nytte-kost vurderinger, vel og merke så lenge som normaltstand og fredssituasjon er lagt til grunn, og ikke hele krisespekteret.

### 5.3 Nytte-kost vurderinger

Nytte av militære jernbanetiltak avhenger av hvilke krise- og unntaksscenarier de dekker.<sup>20</sup> Beregning av nytteverdi avhenger av konsekvenser og sannsynlighet. Årtider med dyp fred oppfattelse kan ha medført en for lav nyttesetting

- Konsekvensene kan ha blitt sammenlignet med ulykkesituasjoner og ikke tatt hensyn til at nasjonens sikkerhet skal behandles som en ressursknapphet
- Sannsynligheten kan ha blitt satt til en svært lav verdi

Dette har endret seg de siste årene, slik at nå vurderes konsekvensene som svært høye og at sannsynligheter ikke kan sees bort fra. Dermed kan beslutningsunderlaget bli krevende.

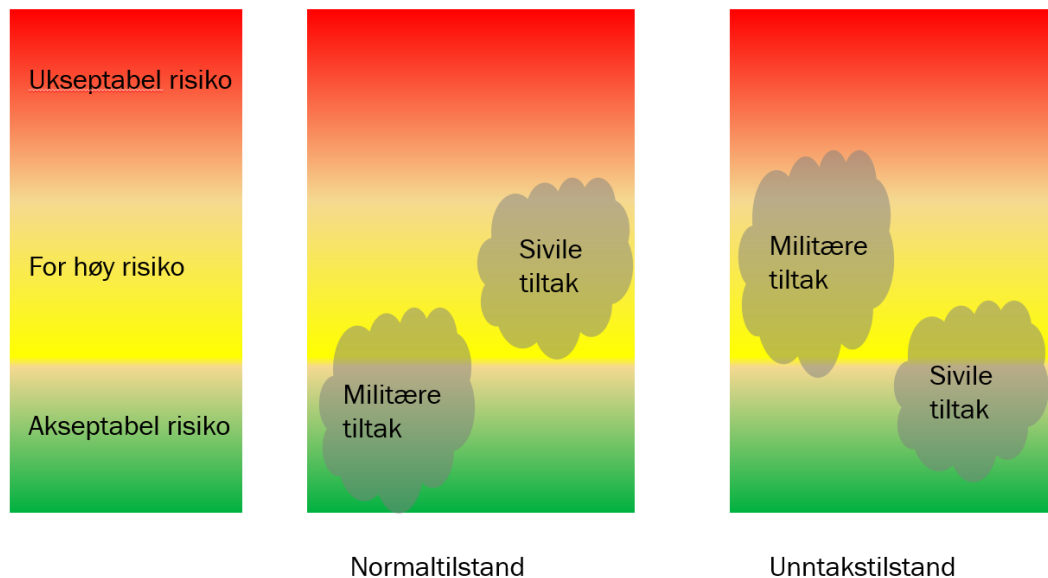
Dette kan illustreres ved beregninger av unntaksnytte som er gjort av militære tiltak.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> I tillegg kan de også ha avskrekkende funksjoner.

<sup>21</sup> NTP 2025-36 Utredning. Hvordan sikkerhetspolitisk situasjon vil påvirke jernbane. Bane NORs innspill til NTP 2025-36. 14.02.2023.

Eksisterende metoder for samfunnsøkonomiske beregninger tar utgangspunkt i en normalsituasjon med akseptabelt risikonivå. En unntakssituasjon har som utgangspunkt at det er landets suverenitet som er truet, og at dette er et uakseptabelt tap.

Dette kan illustreres med ALARP-metoden som har en tredeling av risikonivå.<sup>22</sup> Nytte-kost beregninger vil i normaltilstand gi lavere verdier for militær nytte av tiltak enn for sivil nytte. Ved alvorlige sikkerhetspolitiske situasjoner vil militære nytte bli verdsatt vesentlig høyere, samtidig som risikonivået forverres til uakseptabelt. Samfunnet kan da være villig til å bruke ekstraordinært høye ressurser for å redusere risikoforholdene, eksempelvis høye investeringer i militære tiltak. Dette er illustrert med figur:



Figur 8: ALARP illustrasjon (under utarbeidelse).

Som figuren viser blir det et prioriteringsskifte ved alvorlige sikkerhetspolitiske situasjoner med at militær nytteverdi relativt øker betydelig på bekostning av verdsetting av sivil nytteverdi. Dette betyr høye militære kostnader ansees som unødvendige i fredstid, og vil ha dårlig nytte-kost verdi sammenlignet med andre tiltak som har høy nytteverdi i en normalsituasjon. Ved fare for krise og krig vil imidlertid nytte av høye militære kostnader ansees som nødvendige, fordi at den sikkerhetspolitiske situasjoner tilsier at det er uakseptable risikoforhold. Uakseptable nasjonale risikoforhold kan begynne svært høye kostnader til militære tiltak.

Eksisterende metoder for vurdering av ikke prissatte verdier (IPV) er utviklet for en normaltilstand, og har dermed metodiske begrensninger i forhold til å vurdere tiltak for krisesituasjoner og unntakstilstand.

Dette kan illustreres med vurderinger av effektpakker for samfunnssikkerhet (pågående, begrenset adgang <sup>23</sup>). Metodeutviklingen pågår, og resultatene så langt viser at militære tiltak kan oppnå en høy verdsetting sammenlignet med tiltak som i hovedsak kun har sivil nytteverdi.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> ALARP, eller "As Low As Reasonably Practicable", er et prinsipp som brukes for å redusere risiko. Det innebærer at risikoen må reduseres så mye som praktisk mulig, selv om den allerede er på et akseptabelt nivå. Dersom den er i uakseptabelt område må den unngås eller reduseres til akseptabelt område, på tross av svært høye kostnader med risikoreduksjon. (Merk: ALARP-metoden er i hovedsak tilpasset for bruk i normaltilstand.)

<sup>23</sup> Effektpakker samfunnssikkerhet fra BN 180225

<sup>24</sup> Vedrører krise- og krigsøkonomiske forhold. Både Russland og Ukraina er preget av slike tilstander. EU forbereder seg også på slike tilstander.

## 5.4 Prioriteringer av militære tiltak

Prioritering av militære tiltak vil fremover gjøres med å gjennom

- Totalforsvarsprinsippet, med større vektlegging av militære behov
- Utarbeidelse av militære unntaksscenarier med tilhørende tiltaks- og aksjonsplaner
- Forbedrede samfunnsøkonomiske analyser som bedre dekker hele krisespekteret

Som forarbeid til stortingsmeldingen om NTP 2022–2033 gjennomførte Forsvaret og Bane NOR en grov kartlegging av militære behov. Eksempler fra dette arbeidet er behov for aksellaster, profiler, tilsvinger, kryssingsspor og av- og pålastingsmuligheter. Det ble også avdekket behov for lok- og vognmateriell. Større militær øvelser har også avdekket tilsvarende behov.

Noen av disse funnene har blitt fulgt opp, eksempelvis gjennom investeringsprogrammer for såkalte mindre tiltak på jernbane. Det trengs et forbedret kunnskapsgrunnlag for å vurdere håndtering av dagens mulige krise- og unntaksscenarioer (benevnt som A i figur 3, hvordan utviklingstrendene vil være fremover (benevnt B i figur 3), og hvordan dette samvirker (benevnt A+B i figur 3).

DSB følger opp samfunnssikkerhet gjennom analyser av krisescenarier, med tilhørende metodikk. Og riktignok dekker krisescenariene også hybridangrep, men ikke militære krise- og unntaksscenarioer. Slikt vil fremover dekkes av Forsvarets arbeid med *Rammeverk for samhandling om militære behov for transportinfrastruktur*. Dette arbeidet vil kunne foreslå krise- og unntaksscenarioer som underlag for sikkerhetspolitikk.

Samfunnsøkonomiske vurderinger og ikke prissatte virkninger (IPV) må samtidig utvikles for at militære krise- og unntaksscenarioer skal prioriteres.

Kunnskapsgrunnlaget er under utvikling, for kunne vurdere militærrets godsbehov i krise- og unntakssituasjoner, og herunder jernbanens rolle i et 2050-perspektiv.

## 6 Referanser

Strategi for samfunnssikkerhet i transportsektoren, Samferdselsdepartementet, Desember 2020

Metodikk for å beregne resiliens (robusthet, redundans, restitusjon) utviklet i regi av Samferdselsdepartementet (SD). Forarbeid til NTP 2022-2033.

Kunnskapsrapport klimatilpasning; Klimasårbarhetsanalyse for jernbanenettet, Multiconsult på oppdrag fra Jernbanedirektoratet, 13. mars 2024

Jernbanens rolle i nasjonal beredskap, Jernbanedirektoratet, 6.12.24

Rammeverk for samhandling om militære behov for transportinfrastruktur, Samferdselsdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet og Forsvarsdepartementet, 12. desember 2024