

Utredningshistorikk og tidslinje

Planlegging av nytt logistikknutepunkt i Trondheimsregionen har pågått over lengre tid. Jernbaneverket la i 2012 frem en konseptvalgutredning (KVU) for tiltaket. Samme år ble det gjennomført ekstern kvalitetssikring (KS1) av denne utredningen. Regjeringen fulgte opp dette i 2014 med beslutning om videre arbeid basert på konsept Delt sør, det vil si de to alternative plasseringene Torgård eller Søberg. Den videre utredningshistorikken beskrives under den følgende omtalen for Heggstadmoen og Torgård.

Nåværende terminalstruktur i Trondheim, med omlasting på Brattøra og Heggstadmoen, har tilstrekkelig kapasitet til å dekke transportbehovet fremover mot år 2040. Imidlertid innebærer denne situasjonen med to terminaler, der godstogene i tillegg må deles i to for lasting/lossing på hver av terminalene, redusert effektivitet og økte kostnader for næringslivet sammenliknet med en terminal med tilstrekkelig lengde på lastespor og lastegater. I dagens situasjon svekker dette attraktiviteten for godstransport på jernbane til og fra Trøndelag.

Heggstadmoen

Avlastningsterminalen på Heggstadmoen har fra høsten 2018 tatt imot kombitog som et supplement til kombiterminalen på Brattøra. Heggstadmoen ble oppgradert til dette formålet i perioden 2016-2018 som del av en nasjonal satsning med strakstiltak for godstransport på bane. Heggstadmoen har blitt en moderne terminal med en teoretisk kapasitet på 60.000 TEUs per år eller mer.

Etter ønske fra Bane NOR og flere av operatørene inngikk Jernbanedirektoratet i 2019 en avtale med Bane NOR om en forenklet utredning av Heggstadmoen. Dette var blant annet motivert av krav inn mot arbeidet med NTP 2022-2033 om mer infrastruktur for pengene og effektiv ressursbruk. Utredningen ble levert i september 2020 sammen med tilleggsoppdraget for Logistikknutepunkt i Trondheimsregionen (se beskrivelsen under Torgård).

I denne forenklete utredningen er det vist at en videre utbygging av Heggstadmoen vil kunne gi en dobling av kapasiteten fra dagens delte løsning til om lag 280 000 TEUs, til en vesentlig lavere kostnad enn de skisserte løsningene ved Torgård. Utbyggingen av Heggstadmoen i den forenklete utredningen ble anslått til å ha investeringskostnad på 1 780 mill. kroner.

En del tema og konsekvenser var imidlertid mangelfullt beskrevet i den forenklete utredningen. Disse forholdene er vektlagt i den foreliggende mulighetsstudien. Det er forhold som jernbanetekniske løsninger, støy og trafikale forhold, samt en kvalitetssikring av kostnadene på KS1-nivå.

Mulighetsstudien for Heggstadmoen som nå er utført av Bane NOR viser en forventet kostnad på 2 344 mill. kroner for alternativ 1. For alternativ 2 er forventet kostnad beregnet til 2 450 mill. kroner, begge alternativer i 2019-kroner.

Et annet forhold med Heggstadmoen er at området i denne sammenheng kan inkluderes i begrepet Delt sør.

Torgård

I januar 2015 la Jernbaneverket fram en utredning som anbefalte en gjennomkjøringsterminal på Torgård med en 8 km lang tunnel gjennom Vassfjellet og tilkobling til Dovrebanen i sør ved Søberg. Søberg som sted for en godsterminal ble også utredet, men ikke anbefalt som en egnet lokalisering. Det ble også gjennomført en bred høringsrunde i 2015.

Våren 2017 besluttet regjeringen at det skal arbeides videre med sikte på at nytt logistikknutepunkt for Trondheimsregionen skal lokaliseres på Torgård. Dette ble også tatt inn i stortingsmeldingen om NTP 2018-2029, med foreslått oppstartsbevilgning i slutten av planperioden. Samferdselsdepartementet ga deretter Jernbanedirektoratet i oppdrag å utarbeide en tilleggsutredning som omhandler en nedskalert løsning for Torgård, med en tilhørende oppdatert samfunnsøkonomisk analyse. Med en nedskalert løsning menes en sekketerminal på Torgård uten tunnel gjennom Vassfjellet.

Jernbanedirektoratets utredning fra 6. mars 2019 viser at kostnadsanslaget for en nedskalert Torgård-terminal vil ligge i spennet 3 800 til 4 500 mill. kroner (2018-kroner).

Kronologisk tidslinje over arbeidet med en KVV for nytt logistikknutepunkt for Trondheimsregionen

April 2009: Samferdselsdepartementet ber Jernbaneverket om å gjennomføre en konseptvalgutredning (KVV) for et nytt logistikknutepunkt for Trondheimsregionen.

Januar 2012: KVV for et nytt logistikknutepunkt for Trondheimsregionen fremlagt med anbefaling om at ny godsterminal legges sør for Trondheim («konsept delt sør»).

Februar 2012: KS1 legges fram av Advansia AS, Samfunns- og næringslivsforskning AS og Det Norske Veritas AS. Denne støtter anbefalingen om «konsept delt sør».

April 2014: Regjeringen beslutter at ny godsterminal skal ligge sør for Trondheim (Torgård eller Sjøberg). Jernbaneverket får i oppdrag å utrede de to alternativene Torgård og Sjøberg.

Januar 2015: Jernbaneverket legger fram utredning som anbefaler at det bygges en gjennomkjøringsterminal på Torgård med tunnel gjennom Vassfjellet. Sjøberg anbefales ikke.

September 2016: Supplerende KS1 legges fram av Dovre Group / TØI. Kritisk til kraftig underestimert av kostnader i 2012-rapporten, men støtter at «konsept delt sør» fremdeles er gyldig.

Oktober 2016: Jernbaneverket legger fram for Samferdselsdepartementet et forprosjekt for en nedskalert terminal på Torgård (uten tunnel gjennom Vassfjellet).

April 2017: Jernbanedirektoratet fikk i oppdrag å utarbeide en oppdatert samfunnsøkonomisk analyse med utgangspunkt i Jernbaneverkets forprosjekt for en nedskalert løsning på Torgård.

Juni 2017: Nasjonal transportplan (2018-2029) behandlet i Stortinget. Regjeringen tar sikte på å lokalisere logistikknutepunktet for Trondheimsregionen til Torgård, med oppstart i andre halvdel av planperioden.

Mars 2019: Jernbanedirektoratet legger fram en tilleggsutredning for en nedskalert terminal på Torgård, inkludert oppdatert samfunnsøkonomisk analyse.

April 2019: Etter ønske fra Bane NOR og flere av operatørene inngikk Jernbanedirektoratet en avtale med Bane NOR om en forenklet utredning av Heggstadmoen. Dette for å se om andre løsninger kan realiseres til en lavere kostnad enn Torgård.

September 2019: Forenklet utredning av Heggstadmoen med to alternativer levert til Samferdselsdepartementet.

Mars 2020: Jernbanedirektoratet får i oppdrag å lage en mulighetsstudie for Heggstadmoen, som skal fange opp tema og konsekvenser som var mangelfullt beskrevet i den forenklete utredningen. Jernbanedirektoratet skal levere endelig anbefaling av lokalisering av logistikknutepunkt i Trondheimsregionen.

Desember 2020: Jernbanedirektoratet legger frem endelig anbefaling av logistikknutepunkt for Trondheimsregionen og mulighetsstudie for Heggstadmoen.

Sammenlikningstabell

Tabellen under er ikke uttømmende og enkelte tema er ikke belyst i samme grad for Torgård og Heggstadmoen.

TEMA	TORGÅRD	HEGGSTADMOEN	OPPSUMMERING
Samfunnsmål	Prosjektet skal gi Midt-Norge et kapasitetssterkt, kostnadseffektivt, fleksibelt og intermodalt logistikknutepunkt for framtidens næringstransporter.	Samme som for Torgård	Samfunnsmålet for begge utredningene er «Prosjektet skal gi Midt-Norge et kapasitetssterkt, kostnadseffektivt, fleksibelt og intermodalt logistikknutepunkt for framtidens næringstransporter».
Effektmål	<p><u>1. Kapasitet</u></p> <p>a) Kapasiteten til et nytt logistikknutepunkt skal være 200.000 TEU i 2030 og 300.000 TEU i 2050. b) Kapasiteten i godsterminalen for bane skal dimensjoneres etter markedets behov for ankomster i peak/rush-tidsperiode, som i 2030 er satt til 2 godstog/time og i 2050 3 godstog/time.</p> <p>c) Det skal være nok plass til vognlast- og biltog.</p> <p><u>2. Effektivitet</u></p> <p>a) Nytt logistikknutepunkt (LKP) skal være minst 19% mer effektivt i drift enn dagens system, og med en økende effektivitet gjennom utvikling av LKP's logistikksystemer.</p> <p><u>3. Attraktivitet</u></p> <p>a) LKP skal være attraktivt for transportskapende virksomheter og gjennom dette bidra til en innovativ og bærekraftig storbyregion i et 50-års perspektiv.</p> <p>b) Nytt LKP skal bidra til overført godstransport fra veg til bane/sjø gjennom en bærekraftig og samfunnsøkonomisk god utvikling.</p>	Forutsetningen er én lokalitet for håndtering av jernbanegods i Trondheim, hvor systemet må være dimensjonert for 650 m lange godstog. Prosjektets overordnede effektmål er en terminal som kan håndtere 200.000 TEU i år 2030 og 300.000 TEU i år 2050. For å kunne ivareta dette må også Heimdal stasjon utvides for håndtering av økt godstrafikk.	<p>Begge utredningene har like effektmål, med noen mindre ulikheter som belyses under. Begge utredningene tar høyde for forventet godstrafikkvekst.</p> <p>For Torgård-utredningen ligger en toglangde på 750 meter som forutsetning, mens for den nyeste utredningen på Heggstadmoen ligger 650 meter til grunn. Dette med bakgrunn i oppdatert godstrategi der analysegrunnlaget viser at det for en del strekninger er hensiktsmessig å tilrettelegge for en kortere maksimal toglangde enn 750/740 meter, som er definert som ønsket standard for toglangder i Godsstrategien for jernbanen (2016–2029). Dette innebærer et mer moderat investeringsbehov på flere strekninger. Analysene viser at optimal toglangde varierer mellom hovedrelasjonene, både fordi vekstutsiktene er ulike og som følge av ulikt investeringsbehov i infrastrukturen. Anbefalingene om ulike toglangder er også vurdert opp mot nytten av en kapasitetsøkning på Alnabruterminalen.</p> <p>Det forutsettes for begge utredningene at dagens håndtering av jernbanegods på Brattøra og Nyhavna skal utvikles allerede ved første byggetrinn.</p> <p>For Heggstadmoen ligger det til grunn en forutsetning om én lokalitet for håndtering av jernbanegods i Trondheim. Dette er ikke tilfellet for Torgård hvor Heggstadmoen vil bestå som terminal for å håndtere bilvogner, vognlast og vognverksted.</p>



Kapasitet	<p>Alle alternativer har nok kapasitet til å kunne håndtere kravene til antall tog i timen i høytrafikktiden (to tog/time for år 2030, tre tog/time for år 2050), samt en årsmengde på minst 300.000 TEU.</p> <p>Torgård vil være mer effektiv enn referansealternativet (Brattøra + Heggstadmoen) i den forstand at den muliggjør en raskere håndtering av lastbærerne fra de ankommer terminalen til de er ute igjen av terminalen.</p> <p>Kapasitetsutredningen viser at alternativ A og B1 er noe overdimensjonert og har en kapasitet som er en god del større enn 300.000 TEUs per år. Alternativ B2 kan oppfylle minstekapasiteten samtidig som investeringskostnaden kan reduseres.</p>	<p>Begge alternativer oppfyller effektmålene. Det er imidlertid forskjeller i grad av måloppnåelse når belastningen overstiger 200.000 TEU. Her vil Alternativ 1 være mindre robust ved forstyrrelser enn Alternativ 2.</p> <p>Alternativ 2 vil være svært robust for forstyrrelser i trafikken, og har ikke behov for skiftebevegelser før og etter ankomst. Det at alle spor fungerer som lastespor gir et redusert behov for doble løft. Basert på kapasitetsvurderingene anbefales det å gå videre med Alternativ 2.</p>	<p>Alle utredede alternativer for Torgård og Heggstadmoen vil oppfylle effektmålene.</p> <p>For Torgård viser kapasitetsutredningen at alternativ A og B1 er noe overdimensjonert og har en kapasitet som er en god del større enn 300.000 TEUs per år. Alternativ B2 kan oppfylle minstekapasiteten samtidig som investeringskostnaden kan reduseres.</p> <p>Basert på kapasitetsvurderingene for Heggstadmoen anbefales det å gå videre med alternativ 2 som vil være mer robust.</p>
Kostnad	<p>Forventet kostnad (P50) for en sekketerminal på Torgård er 4 500 millioner kroner for alternativ A, 4 400 millioner for alternativ B1 og 3 800 millioner for alternativ B2. Prisnivå i 2018-kroner.</p>	<p>Analysen viser en forventet kostnad (P50) på 2 344 millioner kroner for alternativ 1. For alternativ 2 er forventet kostnad beregnet til 2 450 millioner kroner, begge alternativer i 2019-kroner.</p>	<p>Forskjellen i forventet kostnad for Torgård og Heggstadmoen er vesentlig, der Heggstadmoen har betydelig lavere kostnadsramme.</p>
Samfunnsøkonomisk analyse (prissatte konsekvenser)	<p>I den samfunnsøkonomiske analysen sammenlignes utbyggingsalternativet (Torgård) med referansealternativet som er dagens kombiterminal på Brattøra, samt en avlastningsterminal på Heggstadmoen. Det vil fremdeles være drift på Heggstadmoen ved etablering av en terminal på Torgård, men da begrenset til vognlasttog og bilvogner.</p> <p>Samfunnsøkonomisk netto nåverdi er negativ for alle tre alternativer og i stor grad preget av investeringskostnadene. Utbyggingsalternativ A og B1 har like effekter for godstransportørenes konsumentoverskudd og samfunnets effekter av overført trafikk. Der alternativ A har en konvensjonell utforming, er sporene samlet i alternativ B1. Dette gjør B1 mindre arealkrevende og er dermed et</p>	<p>Samfunnsøkonomisk netto nåverdi er også negativ for de to Heggstadmoen-alternativene, men er i vesentlig mindre grad preget av investeringskostnadene.</p> <p>Utbyggingsalternativ 1 og 2 har like effekter for godstransportørenes konsumentoverskudd og samfunnets effekter av overført trafikk, og er satt lik samme verdi som for Torgård alt. A og B1. Effektiviteten og robustheten er noe større i utbyggingsalternativ 2, sammenliknet med 1. På den ene siden er investeringskostnaden for utbyggingsalternativ 1 noe lavere, men utbyggingsalternativ 2 kan bygges ut i to trinn med en kostnad i trinn en som er lavere enn utbyggingsalternativ 1.</p>	<p>De samfunnsøkonomiske analysene viser at netto nåverdi er negativ for både Torgård og Heggstadmoen, men Heggstadmoen kommer best ut med -1 019 millioner kroner. I tillegg kommer Heggstadmoen bedre ut for de øvrige lønnsomhetskriteriene, henholdsvis netto nåverdi per budsjettkrone og netto nåverdi per investert krone.</p> <p>Det prosjektutløsende behov for kapasitet blir oppfylt, men begge alternativene er ulønnsomme. Kravet til effektivitet i terminalen for brukerne er imidlertid fortsatt høyst relevant.</p> <p>Den største positive virkningen antas å være frigjøringen av arealet på Brattøra, som har en anslått verdi på 758 millioner kroner. Denne gevinsten vil være lik for alle alternativene.</p>



	<p>noe billigere alternativ enn alternativ A (160 millioner kroner). Alternativ B2 har noe mindre effekt for logistikk-systemets effektivitet og tilhørende overføringspotensial, men er vesentlig billigere å bygge enn de andre alternativene (690 eller 530 millioner kroner billigere enn henholdsvis A eller B1).</p> <p>Den største positive virkningen er anslått å være frigjøringen av arealet på Brattøra, som med en verdi på 758 millioner kroner er større enn de potensielle gevinstene for både trafikantene og samfunnet for øvrig. Estimater har tilhørende usikkerhet, men dette vil ikke påvirke resultatene for lønnsomhetskriteriene i nevneverdig grad.</p> <p>Alle alternativene er imidlertid ulønnsomme basert på de prissatte konsekvensene i denne rapporten. Videre viser transportanalysen at det er restkapasitet i dagens terminaler på Brattøra og Heggstadmoen, som medfører at det prosjektutløsende behovet for kapasitet på kort sikt ikke står sentralt.</p>	<p>På samme måte som for Torgård vil den største positive virkningen være frigjøringen av arealet på Brattøra.</p>	
Ikke-prissatte konsekvenser	<p>Den største nytteeffekten er frigjøring av arealet på Brattøra (der en del av dette er med i de prissatte konsekvensene).</p> <p>Landskap: Planområdet på Torgård er påvirket av allerede store landskapsinngrep. Torgård er plassert tett inntil et eksisterende grustak. Landskapet på Torgård har ut fra gitte kriterier i metoden liten eller liten til middels verdi.</p> <p>De viktigste naturressursverdiene på Torgård er fulldyrket jord og geologiske ressurser. Den geologiske ressursen med størst verdi er Vassfjellet, men det er også grusforekomster.</p> <p>Torgård har også en grunnvannsressurs.</p> <p>Nærmiljø og friluftsliv: Området har lav til middels tetthet av</p>	<p>For landskapsbilde, naturmangfold, naturressurser og kulturarv er konfliktpotensialet vurdert til noe/ubetydelig. For friluftsliv/by- og bygdeliv er konfliktpotensialet vurdert til middels. Samlet vurderes konfliktpotensialet for miljø til noe/ubetydelig. Alternativ 1 krever omdisponering av større areal sør i tiltaksområdet enn alternativ 2. Konfliktpotensialet for alternativ 2 vurderes derfor å være noe mindre enn for alternativ 1.</p> <p>Utvidelse av godsterminalen på Heggstadmoen forutsetter omregulering og erverv av arealer som i dag brukes til næringsformål. Tiltaksområdet berører ingen boligeiendommer direkte. Bolig- og bydelsmiljø vurderes først og fremst å bli</p>	<p>Blant ikke-prissatte konsekvenser er frigjøringen av Brattøra anslått til å ha størst nytteeffekt.</p> <p>For både Torgård og Heggstadmoen er konfliktpotensialet for landskapsbildet vurdert til noe/liten (til middels). Dette gjelder for Heggstadmoen også kulturarv, naturmangfold og naturressurser, mens det for Torgård påpekes at det finnes både dyrket mark og geologiske ressurser i området, samt en grunnvannsressurs som påvirkes. I tillegg vil en utbygging på Torgård ta arealbeslag i Leinstrandkorridoren, noe som vil kunne påvirke vilttrekket.</p> <p>Terminalområdet på Torgård vil berøre områder med eksisterende virksomhet og bebyggelse og en del ubebygget areal, og det ligger i konflikt med markagrensa. Når det gjelder nærmiljøet på Torgård er det lav til middels tetthet av boliger. Utvidelse</p>



	<p>boliger og få tilrettelagte områder for lek og aktivitet, noe som gir området begrenset verdi for nærmiljø. Det vil være en del konflikter med nærmiljøet, spesielt i utbyggingsfasen.</p> <p>Naturmiljø: Torgård-alternativene vil legge beslag på arealer i Leinstrandkorridoren. Uten avbøtende tiltak er det en fare for at denne viktige trekkorridoren forringes kraftig, og i verste fall går ut av bruk. Dette påvirkes av i hvor stor grad terminalen medfører støy, forstyrrelser og varige barrierer. Det er foreslått flere konkrete og gode avbøtende tiltak på Torgård slik at viltkorridoren kan opprettholdes.</p>	<p>negativt berørt av støy fra terminalen, økt godstogtrafikk og økt biltrafikk.</p>	<p>av godsterminalen på Heggstadmoen forutsetter omregulering og erverv av arealer som i dag brukes til næringsformål. Tiltaksområdet berører ingen boligeiendommer direkte. For begge alternativ er det vurdert at bydelsmiljøet vil bli negativt berørt av utbygging. På Torgård spesielt i forbindelse med utbyggingsfasen, men området har begrenset verdi, og på Heggstadmoen dreier det seg i hovedsak om støy fra terminalen og økt trafikk.</p> <p>For friluftsliv/ by- og bygdeliv er konfliktpotensialet vurdert til middels for Heggstadmoen.</p>
Jernbanetekniske løsninger	<p>Jernbaneforbindelse mellom Heimdal stasjon og sekketerminal på Torgård vil være en ny dobbeltsporet jernbanelinje mellom Heimdal stasjon og den nye godsterminalen. I tillegg er det lagt inn en mulighet for å kunne etablere et tredje spor for en del av strekningen, hvis det på et senere tidspunkt skulle bli aktuelt å etablere en tunnel gjennom Vassfjellet med påkobling til Dovrebanen i sør ved Søberg.</p>		
Støy	<p>I den oppdaterte støyutredningen er det lagt til grunn de strengeste grenseverdiene for impulslyd for en terminal på Torgård. Dette er en endring sammenlignet med støyutredningen som ble gjennomført i forbindelse med 2015-rapporten om Torgård.</p> <p>I støyvurderingen av en sekketerminal på Torgård er det tatt utgangspunkt i Alternativ A. Dette er den bredeste terminalvarianten. Det er lagt til grunn konservative forutsetninger i støyberegningene.</p> <p>Det er kun for selve terminalområdet på Torgård at det blir behov for støytiltak. Overordnede beregninger tyder på at etablering av støyvoller mellom terminalområde og støyutsatte boliger vil være den beste løsningen støymessig.</p>	<p>Beregninger av støy fra togtrafikk viser at bebyggelsen langs jernbanen er utsatt, og vil få et vesentlig høyere lydnivå med framtidig togtrafikk sammenlignet med dagens situasjon. Derimot er det en liten endring langs jernbanen om man sammenligner situasjoner i år 2050, med og uten ny godsterminal. Det vil si at det er persontogtrafikken, og ikke nye og lengre godstog som følge av ny terminal, som vil gi det største bidraget til støy fra tog i framtiden.</p> <p>Den største endringen i støybidraget, som følge av ny terminal, vil være rundt Heggstadmoen godsterminal, og kommer av at det vil være en betydelig økning av godstog som ankommer og drar fra</p>	<p>I Heimdalsområdet viser beregninger at fremtidig økning i støy fra tog i hovedsak vil komme fra persontogtrafikken. Dette gjelder både for Torgård og Heggstadmoen.</p> <p>Økning i antall godstog ved Heimdal Stasjon vil være lik for både Torgård og Heggstadmoen, og dermed vil også økningen i godstogrelatert støy være lik.</p> <p>På Torgård er det kun nødvendig med støytiltak på selve terminalområdet. Overordnede beregninger tyder på at etablering av støyvoller mellom terminalområdet og støyutsatte boliger vil være den beste løsningen.</p> <p>Øst for terminalområdet på Heggstadmoen vil det være boliger som vil oppleve en merkbar økning i støy som følge av ny terminal, og som bør utredes. Når det gjelder støy</p>



	<p>Dersom det viser seg vanskelig å etablere støyvoller med gitt høyde, kan høyde på vollene trolig nedjusteres og kompenseres med støyskjermer oppå voll, eller med ytterligere lokale tiltak på berørte eiendommer.</p>	<p>terminalområdet. Øst for terminalområdet vil det være boliger som vil oppleve en merkbar økning i støy som følge av ny terminal, og som bør utredes. I området rundt Heimdal stasjon, der støy fra persontogtrafikken vil dominere, er det ikke ansett at ny terminal vil utløse krav om støytiltak.</p>	<p>fra veitrafikk som følge av ny godsterminal er ikke dette ventet å utløse krav om støytiltak for prosjektet.</p> <p>Etablering av godsterminal vil medføre økt støy, men gjennom avbøtende tiltak vil en oppnå tilfredsstillende nivå. Dette må detaljeres ut i videre planfaser.</p>
Trafikale forhold	<p>Økt vegtrafikk som følge av mer omlastede godsmengder på Torgård-terminal kan bidra til å skape behov for opprusting av og økt kapasitet på vegnettet mellom terminalen, Sandmoenkrysset og godskundene på Torgård.</p> <p>Terminalen knyttes til det offentlige vegnettet fra Brøttemsvegen.</p> <p>Økning i vegtrafikk som følge av terminalen: I 2030 er det beregnet ca. 160 000 TEUs (1 260 tusen tonn gods) per år til/fra Torgård-terminalen inkludert ca. 10 000 TEUs til/fra Heggstadmoen terminal (vognlast). Med antatt andel distribusjonsbiler og semitrailere, samt forutsatt gjennomsnittlig antall tonn per lastebil, tilsvarer dette 582 godskjøretøy til/fra Torgård i døgnet. I tillegg kommer 30 tusen tonn gods til/fra terminalen på Heggstadmoen (vognlast), tilsvarende 22 godskjøretøyer i døgnet på vegnettet.</p> <p>I 2050 er det beregnet ca. 240 000 TEUs (1 850 tusen tonn gods) per år til/fra Torgård-terminalen inkludert 10 000 TEUs til/fra Heggstadmoen terminal (vognlast). Med antatt andel distribusjonsbiler og semitrailere, samt forutsatt gjennomsnittlig antall tonn per lastebil, tilsvarer dette 852 godskjøretøy til/fra Torgård i døgnet. I tillegg kommer 50 tusen tonn gods til/fra terminalen på Heggstadmoen, tilsvarende 32 godskjøretøyer i døgnet på vegnettet.</p>	<p>Store deler av virksomheten på Brattøra planlegges flyttet til Heggstadmoen, dette påvirker trafikkstrømmene gjennom motorvegkrysset på E6 ved Sandmoen. Det forutsettes i rapporten at virksomheten på Brattøra godsterminal opphører etter at trinn 1 på Heggstadmoen er bygget, dvs. ingen godstrafikk fra Brattøra for bane-/bil-gods i fremtidig situasjon. Omtrent halvparten av trafikken til/fra Brattøra kjører innom Sandmoenkrysset til samlastere øst for krysset i dagens situasjon. Det er generelt lite gang- og sykkeltrafikk i området.</p> <p>Trafikkveksten knyttet til utvidelse av terminalen utgjør omtrent 26 % av den totale trafikkveksten frem mot år 2030, og kun 19 % av ytterligere trafikkvekst mot år 2050.</p> <p>Dagens situasjon har utfordringer med tanke på kødannelse, spesielt da køen står ut mot E6, og dette problemet vil forsterkes dersom det ikke gjøres endringer i vegnett og kryssutforming. Mulighetsstudien foreslår flere tiltak dersom det etableres en terminal på Heggstadmoen.</p>	<p>Vegsystemet for området Heggstadmoen/Sandmoen/Torgård har noen flaskehalsar med kødannelse i rush. Dette påvirker transporttid og kostnader for samlastere og transportører.</p> <p>For Torgård vil økt vegtrafikk som følge av mer omlastede godsmengder på Heggstadmoen kunne skape behov for opprustning på vegstrekningen mellom terminalen, Sandmoenkrysset og godskundene på Torgård. I Brøttemsvegen, nærmest Sandmoen, er det ventet en vekst i ÅDT på 580 kjøretøy som følge av terminalen.</p> <p>For Heggstadmoen pekes det på at flytting av virksomhet fra Brattøra til Heggstadmoen vil påvirke trafikkstrømmene ved motorvegkrysset på E6 ved Sandmoen. Trafikken som følge av utvidelsen av terminalen utgjør omtrent 26 % av forventet trafikkvekst for år 2030 og 19 % mot år 2050. Det vil si en mindre andel av veksten.</p>



	<p>På Brøttemsvegen forventes trafikkmengden å øke fra ÅDT = 5265 (14% tunge) uten terminal til ÅDT = 5845 (23% tunge) med terminal. Dette for år 2030.</p>		
Planstatus	<p>I kommuneplanens arealdel 2012-2024 for Trondheim kommune er området som berøres av terminal og ny banestrekning i hovedsak vist som landbruks-, natur- og friluftsområde, råstoffutvinning og næringsbebyggelse.</p> <p>På store deler av terminalområdet er det vist sone for bevaring av naturmiljø, på grunn av verdifullt vilttrekk for hjort. Terminalområdet berører områder med eksisterende virksomhet og bebyggelse og en del ubebygd areal, og det ligger i konflikt med markagrensa.</p> <p>Det er flere reguleringsplaner som gjelder innenfor området, blant annet reguleringsplan for masseuttaket fra 1996 som stiller krav om at området skal tilbakeføres til landbruksareal etter endt drift.</p>	<p>Arealet hvor det er aktuelt å etablere godsterminal på Heggstadmoen er avsatt til næringsbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2012-2024.</p> <p>Det er flere reguleringsplaner i området. Områdene er i hovedsak regulert til nærings- og samferdselsformål.</p>	<p>Etablering av ny terminal på Torgård vil berøre arealer som i hovedsak er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde, råstoffutvinning og næringsbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2012-2024. På store deler av terminalområdet er det vist sone for bevaring av naturmiljø, på grunn av verdifullt vilttrekk for hjort. Terminalområdet berører områder med eksisterende virksomhet og bebyggelse og en del ubebygd areal, og det ligger i konflikt med markagrensa.</p> <p>På Heggstadmoen er det aktuelle området regulert til næringsbebyggelse i kommuneplanens arealdel.</p>
Heimdal stasjon	<p>Alle godstogene til/fra Torgård godsterminal må kjøre via Heimdal stasjon.</p> <p>Tiltakene her består i å forlenge spor 4 på Heimdal stasjon som gjør det mulig å ta imot inntil 740 meter lange godstog til/fra Torgård terminal, samt en mindre utvidelse og justering av spor 3. Tilkoblingen til Heggstadmoen må også justeres og tilpasses spor 4.</p>	<p>Alle godstogene til/fra Heggstadmoen godsterminal må kjøre via Heimdal stasjon.</p> <p>For å kunne kjøre 650 m lange godstog til og fra terminalen må Heimdal st. bygges ut for å kunne håndtere de samme godstogene. Det innebærer forlengelse av spor 4 og etablering av spor 5 som spor dedikert til godstrafikk på Heimdal st. Spor 4 og 5 må håndtere 650 m lange tog, samt være lange nok for «lokroundgang». Sporene må derfor forlenges nordover og det må bygges en ny dobbeltsporet jernbanebru over Bjørndalen, parallelt med eksisterende jernbanebru.</p> <p>For at terminalen skal kunne ha ønsket kapasitet og fleksibilitet, er det behov for et nytt spor fra Heimdal stasjon og opp til Heggstadmoen.</p>	<p>For både Heggstadmoen og Torgård må det gjøres tiltak på Heimdal stasjon. Tiltakene er her noe forskjellig for de ulike utredningene. I Torgård-utredningen er det det pekt på en forlengelse av spor 4 og justering av spor 3. For Heggstadmoen er det pekt på forlengelse av spor 4 og etablering av spor 5, hvor disse sporene er kun for gods. For disse sporene må det etableres en ny dobbeltsporet jernbanebru over Bjørndalen. Resterende spor på Heimdal stasjon er forbeholdt persontrafikken.</p> <p>Tiltakene for ombygging av Heimdal stasjon har ikke vesentlige forskjeller i de to utredningene, de vil begge kreve god tilrettelegging for gods- og persontogtrafikk. Siden det er lagt til grunn ulik togglengde i utredningene og avgreiningen til terminalene ligger på ulike steder, vil det være noen forskjeller ved en slik ombygging.</p>

Teknologi	Alle de store samlasterne befinner seg i relativt kort avstand til terminalen og vil kunne planlegge henting og bringing gjennom moderne IKT-system, slik at unødig oppstilling utenfor terminalen ikke er nødvendig.	Alternativ 2 er fremtidsrettet, da det vil være mulig med fjernstyring (og eventuelt automatisering) av portalkranene når teknologien blir moden til å håndtere de nødvendige sikkerhetsaspektene.	Mulighet for IKT-system for planlegging av henting og bringing, som vil hindre unødvendig oppstilling utenfor terminalen. Mulighet for å fjernstyre/automatisere portalkranene når teknologien er moden nok til å håndtere sikkerhetsaspektene.
Brattøra og Nyhavna	Brattøra godsterminal er en kombiterminal plassert ved Trondheim sentralstasjon. Et sidespor føres ut til et område på Nyhavna som i dag benyttes som bilavlastningsterminal. Dagens håndtering av jernbanegods på Brattøra og Nyhavna forutsettes avvirket. Frigjør store sentrumsnære arealer til byutvikling. Viktig arealgrep for Trondheim som bidrag til å nå nullvekstmålet.	Samme som for Torgård.	For både Torgård og Heggstadmoen er det en forutsetning at terminaldriften på Brattøra opphører. Se oppsummering under beskrivelsen for Torgård. <u>Støy:</u> Ved etablering av ny godsterminal vil dagens kombiterminal på Brattøra opphøre. Beregninger viser at dette kan forventes å gi ca. 3 dB reduksjon i årsdøgnmidlet støynivå på sporstrekningen mellom Heimdal og Brattøra for år 2030. En slik reduksjon vil være merkbar, særlig for boliger som i dag har sitt hovedstøybidrag fra jernbanen.
Ferdigstillelse og trinnvis utbygging	Det antas i analysen at terminalen har en byggetid på fem år.	Det anslås en byggetid til 2-3 år for begge alternativer (1 og 2). Det er vurdert at det ikke er mulig med en trinnvis utbygging av andre områder enn kombiterminalområdet, da funksjoner i øvrige deler av terminalen er nødvendige for drift av kombiterminalen. Det vil i alternativ 2 være mulig med en trinnvis utvikling for å oppnå effektmålet i 2030 på 200.000 TEU ved to ulike tilnærminger.	I analysen for Torgård antas det at terminalen har en byggetid på fem år. Ved etablering av en sekketerminal på Torgård må hele terminalen bygges i første fase. For Torgård kan det på et senere tidspunkt være mulighet for å etablere en tunnel gjennom Vassfjellet og påkobling til Dovrebanen i sør ved Sjøberg. I analysen for Heggstadmoen er det anslått en byggetid på 2-3 år. For Heggstadmoen alternativ 2 ligger det inne muligheter for en trinnvis utvikling med to ulike tilnærminger. Disse har en kostnadsbesparelser mellom 80-90 og 200-300 millioner kroner (2019-kroner). Muligheten for gjennomkjøringsterminal på Heggstadmoen er ikke utredet.
Anleggs-gjennomføring	Omfattende anlegg og anleggsperiode ved etablering av tospors kulvert under E6. Denne kryssingen ble ikke forberedt ved bygging av ny E6 på strekningen.	Det skal være drift i byggeperioden både på Heimdal stasjon og terminalen. Dette kan føre til krevende anleggsgjennomføring blant annet fordi det krever omlegging i flere faser og	Anleggsgjennomførelsen vil for Torgård være omfattende med etablering av tospors kulvert under E6. For Heggstadmoen skal det være drift både på terminalen og på Heimdal stasjon i byggeperioden,

		godkjenning av tiltak, i tillegg til økende trafikk og godsmengde. Det er derfor grensesnitt i anleggsgjennomføringen mot drift av infrastruktur og opprettholdelse av drift, som gjør prosjektet komplekst.	noe som kan gi krevende anleggsgjennomføring. Blant annet fordi det krever omlegging i flere faser og godkjenning av tiltak, i tillegg til økende trafikk og godsmengde.
--	--	--	--

Tema og problemstillinger som må følges opp i den videre planleggingen

Tabellen under inneholder en oppsummering av de elementene som bør undersøkes, planlegges og prosjekteres i en eventuell neste planfase av ny godsterminal på Torgård eller Heggstadmoen. Det presiseres at listen ikke er uttømmende og er på et overordnet nivå. Alle forhold og tema som er belyst i disse utredningene vil ved videre planlegging nærmere undersøkes, belyses og beskrives. Flere tema og problemstillinger vil nok også gjøre seg gjeldende i den videre planleggingen og medvirkningsprosessen.

TEMA	KORT BESKRIVELSE
Bylogistikk	Det bør sees nærmere på løsninger som integrerer logistikknutepunktet med bylogistikken (lokal varedistribusjon og service). Nye løsninger vil kreve en større grad av samhandling og samarbeid på tvers av verdikjeder, med aktører som er villig til å dele informasjon og data. Tidlig involvering og medvirkning av aktører i offentlige planprosesser er sentralt for å kunne skape gode, bærekraftige mobilitetsløsninger. Gjennom samarbeid og konsensus mellom offentlige og private aktører bør det kunne tas i bruk virkemidler og reguleringsmekanismer som er tilpasset de lokale forhold i Trondheim og Trøndelag.
Jernbanetekniske løsninger	Denne listen er ikke uttømmende, jernbanetekniske løsninger vil optimaliseres i den videre planleggingen: <ul style="list-style-type: none"> • Driftsform på terminalen, reachstackere eller kran • For Torgård er det utredet ulike driftsformer, hvor alle kan bygges om til krandrift på sikt • For Heggstadmoen har alt. 1 terminaldrift med reachstacker mens alt. 2 har kran og reachstacker. Det er vurdert at alt. 2 totalt sett er det mest robuste og effektive alternativet, særlig basert på kapasitetsanalysene og støyberegninger • Utforming av terminalen – gate-løsning, dekke på terminal • Jernbanebru over Bjørndalen • Kontaktledningsanlegg • Utforming spor for Heimdal stasjon
Kapasitet Dovrebanen	Kapasiteten til og fra en terminal vil i praksis også begrenses av kapasiteten på tilstøtende banestrekninger. Dette vil si at betjening av et visst antall godstog per døgn vil kunne føre til et behov for kapasitetsøkende tiltak på Dovrebanen, og evt. Nordlandsbanen.
Vegsystem og trafikale forhold	Vegsystem må utredes og sees nærmere på, med avbøtende tiltak. Samarbeid med fylke/kommune/Statens vegvesen ved et eventuelt fellesprosjekt om flere vegtiltak i området.
Grunnundersøkelser og miljøundersøkelser	Supplerende grunnundersøkelser og miljøundersøkelser.
Klimabudsjett	Det er ikke utarbeidet klimabudsjett, verken for Torgård eller Heggstadmoen. Det antas at Torgård vil komme svakere ut enn Heggstadmoen, på grunn av anleggets omfang.
Teknologi	IKT-system for planlegging av henting og bringing. Mulig fjernstyring/automatisering av portalkranene m.m.
Anleggsgjennomføring	Det antas at kompleksiteten rundt anleggsgjennomføring for Torgård er mer omfattende enn for Heggstadmoen. Dette basert på ny kulvert under E6 og bygging av en helt ny terminal.
Usikkerhet – kostnader	De største usikkerhetsdriverne for både Heggstadmoen og Torgård vil være lokale forhold/grunnforhold, anleggsgjennomføring, prosjektering og modenhet.