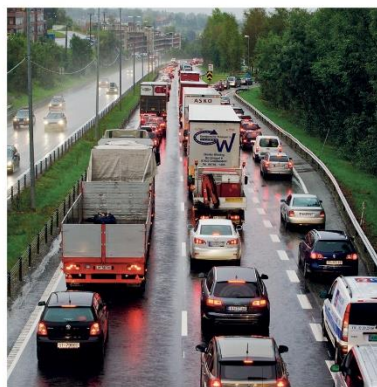


InterCity Dovrebanen

Konsekvensutredning – Fagrapport Andre samfunnsmessige virkninger

Mai 2016



Forord

Modernisering av Dovrebanen sør for Lillehammer er en del av InterCity-satsingen på Østlandet. I henhold til Nasjonal transportplan 2014–2023 skal det være sammenhengende dobbeltspor sør for Hamar innen 2024, mens strekningen videre til Lillehammer skal planlegges med sikte på ferdigstilling innen 2030. Jernbanelaget er tiltakshaver for prosjektet.

Denne fagrapporten omhandler tema *Andre samfunnsmessige virkninger*.

Fagrapporten er en del av den totale konsekvensutredningen av strekningen. Konsekvensutredningen skal avklare eksisterende miljø- og samfunnsverdier og sikre at det blir tatt hensyn til disse når tiltaket planlegges.

Fagutredningen er utført i henhold metode angitt i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser. I tillegg besvarer utredningen problemstillinger som er beskrevet i Forslag til planprogram for kommunedelplan med konsekvensutredning for dobbeltspor Sørli–Brumunddal, vedtatt 17.06.2015.

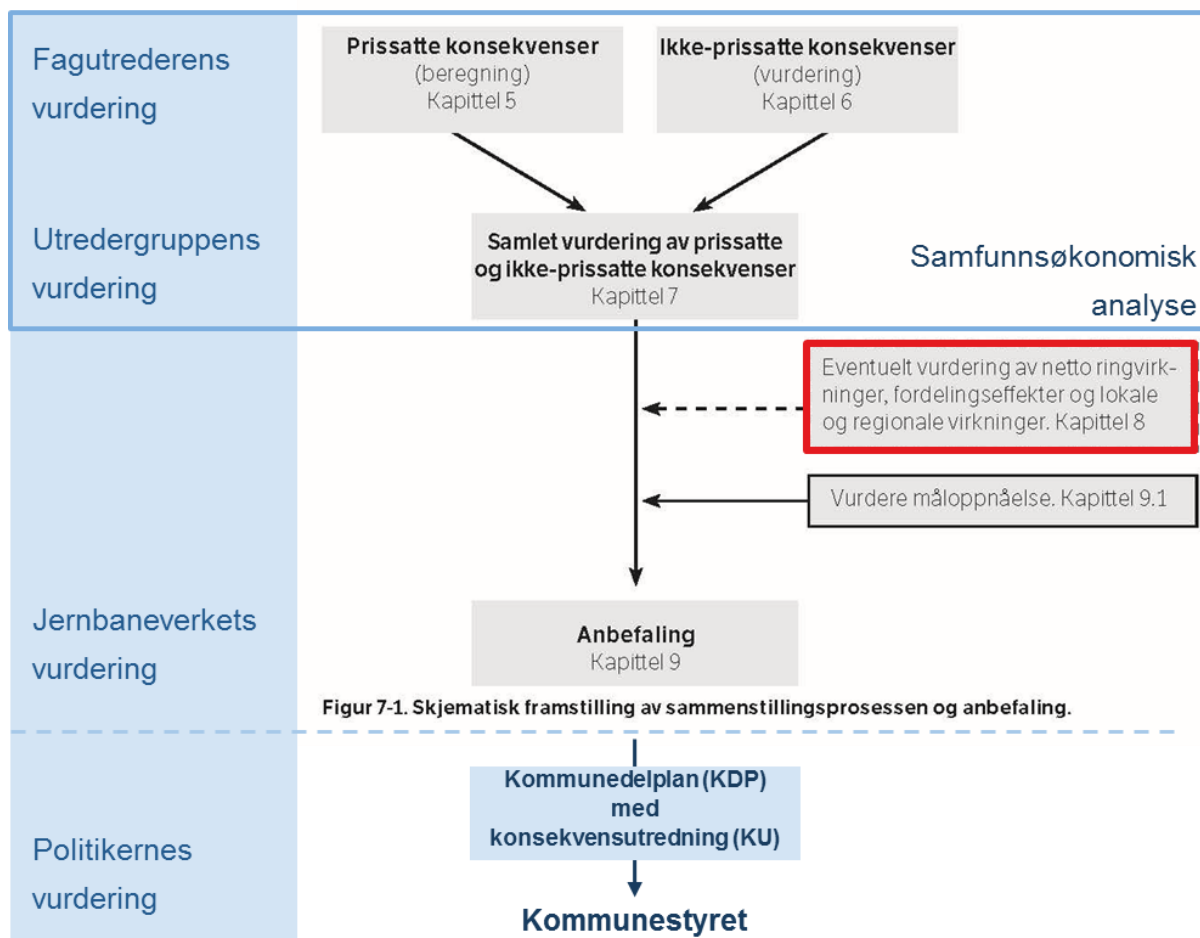
Oslo 27. mai 2016

Innholdsfortegnelse

1	SAMMENDRAG	3
1.1	SITUASJONSBESKRIVELSE	4
1.2	KONSEKVENSVURDERING AV ALTERNATIVENE.....	4
1.3	SAMLET VURDERING.....	6
2	INNLEDNING	8
2.1	BAKGRUNN OG FORMÅL MED PROSJEKTET.....	8
2.2	TILTAK SOM UTREDES.....	8
2.3	KONSEKVENSVURDERINGENS OPPBYGNING	12
2.4	UTREDNINGSKRAV FRA PLANPROGRAMMET	13
2.5	GJENNOMFØRING AV UTREDNINGEN.....	14
3	TILTAK SOM UTREDES	16
3.1	TILTAKET	16
4	UTREDNINGSTEMAER OG METODE	23
4.1	NETTO RINGVIRKNINGER	23
4.2	BY- OG STEDSUTVIKLING	25
4.3	DOBBELTTELLING MOT ANDRE DELER AV KONSEKVENSVURDERINGEN	27
5	DAGENS SITUASJON	29
5.1	BESKRIVELSE AV INFLUENSOMRÅDET	29
5.2	PLANER FOR UTVIKLING I REGIONEN.....	47
6	KONSEKVENSVURDERING	58
6.1	NETTO RINGVIRKNINGER	58
6.2	BY OG STEDSUTVIKLING	60
7	KONSEKVENSER I ANLEGGSPROJEKTET	89
8	FØLSOMHETSANALYSE – EFFEKT PÅ TOGREISER AV ØKT I BEFOLKNING I STASJONSNÆRE OMRÅDER I HAMAR	90
9	REFERANSER	92
9.1	SKRIFTLIGE REFERANSER.....	92
10	VEDLEGG: KARTUTSNITT AV BYUTVIKLINGSAREALER INNENFOR 1200 M FRA ALTERNATIVE STASJONSLOKALISERINGER PÅ HAMAR	93

1 SAMMENDRAG

Utredningstemaene i denne rapporten om *Andre samfunnsmessige virkninger* omhandler i hvilken grad tiltaket vil legge til rette for en ønsket utvikling i regionen og byene og tettstedene som berøres. *Netto ringvirkninger* omhandler hvorvidt det kan tenkes å oppstå produktivitetsvirkninger av tiltaket som ikke fanges opp i analysen av prissatte virkninger, men som likevel kan innebære en samfunnsøkonomisk gevinst. Utredningstemaene *regionale virkninger*, *by/tettstedsutvikling* og *knutepunktsutvikling* har i første rekke et lokalt og regionalt perspektiv, og må ikke forstås som samfunnsøkonomiske tilleggsvirkninger.



Figur 1-1 Temaet Andre samfunnsmessige virkninger analyserer potensielle ringvirkninger av tiltaket. Vurderingene inngår ikke i den samfunnsøkonomiske analysen. Kapittelinnholdet viser til V712 (ikke dette dokumentet).

Effektene som omtales under disse temaene vil ikke realiseres som direkte effekter av tiltaket, men vil avhenge av hvilke valg som gjøres av private og offentlige beslutningstakere i regionen. Analysene må derfor i første rekke tolkes som vurderinger av hvordan de alternative tiltakene legger til rette for en ønsket utvikling regionalt og lokalt.

Konsekvensutredningen for InterCity mellom Sørli og Brumunddal beskriver fire ulike tiltaksalternativer for ny jernbanetrasé og stasjonslokalisering på Hamar:

- Korridor 1: Vestre jernbanelinje med dagens stasjon
 - Dagens stasjon med bru over Hamarbukta (K1 vest–2b)
 - Dagens stasjon med kulvert under Hamarbukta (K1 vest–3b)

- Korridor 2: Midte jernbanelinje med stasjon ved rådhuset (K2 midt-1a)
- Korridor 3: Østre jernbanelinje med stasjon ved Vikingskipet (K3 øst-3)

1.1 Situasjonsbeskrivelse

Influensområdet for denne rapporten er avgrenset til Hamarregionen som definert som kommunene Hamar, Løten, Ringsaker og Stange. Disse kommunene ligger alle i Hedmark fylke. I dag er i overkant av 90 000 bosatt i regionen som utgjør nesten 50 % av total befolkning i Hedmark.

Det har vært en relativ beskjeden befolkningsutvikling i fylket de siste årene sammenlignet med landet for øvrig. Det er imidlertid stor variasjon mellom kommunene i fylket, og Hamarregionen har hatt en sterkere vekst enn fylket som helhet. SSBs statistikk viser at den sterkeste veksten har vært i Hamar og Stange, hvor befolkningen fra 2004-2014 har vokst med om lag 8 %. Veksten har vært noe svakere i Ringsaker og Løten med henholdsvis 5 og 4 %.

I likhet med landet for øvrig er privat sektor den største arbeidsgiveren i Hamarregionen. Det er varehandel, industri og bygg og anleggssektoren som sysselsetter flest i privat sektor. Sammenlignet med landet for øvrig er det i Hamarregionen relativt flere sysselsatte innenfor næringene finans og forsikring, offentlig administrasjon, forsvar og sosialforsikring, helse- og sosialtjenester og personlig tjenesteyting.

Arbeidsmarkedet i Hedmark har helt fra 1990 utviklet seg svakere enn nasjonalt. En strukturell utfordring med fylket er at en større andel av arbeidsplassene er i næringer som er i tilbakegang og mindre del er i vekstnæringer. Selv om det har vært en svak utvikling i arbeidsplasser i fylket har Hamarregionen opplevd en vekst i arbeidsplasser siden 2000. Hamar er kommunen som har hatt den raskeste veksten på nesten 20 % i perioden. Stange har også hatt en vekst på i underkant av 15 %, mens Ringsaker og Løten har opplevd en noe svakere vekst på om lag 5 %. Imidlertid har Løten de to siste årene hatt en god utvikling med en sysselsettingsvekst på 11 % (Gløtvold-Solbu, 2015). For hele regionen sett under ett er balansen i veksten mellom sysselsetting og befolkning forholdsvis god. Dette indikerer at Hamar og kommunene rundt fungerer som et felles bo- og arbeidsmarked. Pendlerstatistikk viser også stor grad av innpendling til regionsenteret Hamar.

1.2 Konsekvensvurdering av alternativene

Konsekvensutredningen omfatter fire gjennomgående alternativer. De fire alternativene inneholder strekninger sør og nord for Hamar som er felles i alle alternativene. Strekningene i Stange og Ringsaker som er felles for alle alternativene diskuteres til slutt.

Utredningstemaene i denne rapporten er til dels overlappende. De viktigste virkningene for alle temaene er knyttet til hvordan tiltaket legger til rette for å binde regioner, næringsliv og arbeidstakere tettere sammen. I hvilken grad tiltaket legger til rette for dette avhenger i hovedsak av tre faktorer. For det første i hvilken grad reisetid mellom ulike områder forkortes, for det andre hvor sentrale områdene som bindes sammen er med hensyn til arbeids- og bosettingsmønster, og til sist om arealtilgangen er egnet og attraktiv med hensyn til utvikle arbeidsplasser og boliger i tilknytning til knutepunktet. I dette sammendraget gir vi en overordnet vurdering av alternativene med hensyn til disse vurderingskriteriene. For nærmere omtale av virkningene knyttet til de

enkelte deltemaene henvises det til fagrapporten.

1.2.1 Alternativ Korridor 1 vest, alternativ med bro over Hamarbukta, K1 vest–2b

Dette alternativet baserer seg på dagens stasjonsplassering, og bygger opp under eksisterende arbeids- og bosettingsmønstre i Hamar, med et betydelig antall bo- og arbeidsplasser i umiddelbar nærhet til stasjonen. Stasjonen betjener også planlagte utbyggingsområder på en god måte og det er betydelig rom for videre utvikling av byen på attraktive og sentrumsnære arealer rundt knutepunktet. Dette medfører gode muligheter for vekst rundt knutepunktet med hensyn til både boliger og arbeidsplasser. I tillegg til positive virkninger lokalt gir vekst av bo- og arbeidsplasser rundt stasjonen også positive regionale virkninger i form av bedre muligheter for et mer integrert arbeidsmarked i regionen og forbedrede markedsmuligheter for næring- og handelsstand som også kan gi netto ringvirkninger. Jernbanen vil imidlertid fortsatt ha en barrierevirkning mot Mjøsa. Alternativet gir muligheter for fortsatt sportilknytning til Ringstallen og Jernbanemuseet fra både sør og nord.

1.2.2 Alternativ Korridor 1 vest, alternativ med kulvert over Hamarbukta, K1 vest–3b

Variant K1 vest-3b MAKS kulvert

Dette alternativet har i hovedsak samme virkninger som K1 vest 2-b. Potensialet for vekst i områdene rundt knutepunktet er imidlertid enda høyere her ettersom kulvertløsningen gir muligheter for fylling av Hamarbukta og mer byutvikling i attraktive sentrumsnære områder. Dette gir også opphav til større muligheter for regional utvikling.

1.2.3 Alternativ Korridor 2 midt, alternativ med stasjon ved rådhuset, K2 midt-1a

Variant K2 midt-1a MELLOM lokk

K2 midt-1a stasjon ved rådhuset vil i enda større grad enn alternativene K1 vest 2b og K1 vest 3b betjene dagens arbeids- og bosettingsmønstre. Lokaliseringen betjener også planlagte utbyggingsområder og det er betydelig rom for byutvikling og fortetting i områdene i umiddelbar nærhet til stasjon. Alternativet har også den positive egenskapen at den vil frigjøre attraktive arealer rundt dagens stasjonslokalisering. I sum medfører det at det er dette alternativet som er vurdert å ha det største potensialet for å utvikles som et knutepunkt med høy tetthet av bo- og arbeidsplasser i umiddelbar nærhet til stasjon. Dette innebærer også at det er det alternativet som har det høyeste potensialet for å utløse positive regionale virkninger i form av mer integrerte bo- og arbeidsmarkeder og bedre markedsmuligheter for næringsliv og handelsstand. Alternativet fjerner muligheter for sportilknytning til Ringstallen og Jernbanemuseet fra sør.

1.2.4 Alternativ Korridor 3 øst, alternativ med stasjon ved Vikingskipet, K3 øst–3

Variant K3 øst–3 Fylling vest

Alternativ K3 øst–3 bygger i mindre grad enn de øvrige alternativene opp om eksisterende sentrumsfunksjoner på Hamar, og har færre bosatte og arbeidsplasser i umiddelbar nærhet. Det er gode muligheter for utvikling av området, men tilgjengelige arealer ligger i noe lenger avstand fra stasjonen enn de øvrige alternativene. Arealene ligger videre lenger vekk fra eksisterende sentrum og attraktive utbyggingsområder rundt Mjøsa enn andre alternativer. Arealene rundt K3 øst–3 fremstår derfor i utgangspunktet som mindre attraktive med hensyn til utbygging enn arealene rundt øvrige alternativer. Alternativet frigjør også attraktive arealer rundt eksisterende

stasjonsområde, som trolig vil prioriteres tidligere av utbyggere. Det må derfor forventes at det vil ta lenger tid å få til en ønsket utvikling i dette området. knutepunktet vil bli liggende mindre sentralt enn øvrige alternativer og er derfor vurdert som det minst fordelaktige av stasjonsplasseringene på Hamar. Dette medfører også at dette alternativet vurderes å ha minst potensial for å utløse positive regionale virkninger. Alternativet gir imidlertid muligheter for fortsatt sportilknytning til Ringstallen og Jernbanemuseet fra sør og nord.

1.2.5 Alternativ 2A Sørli-Bekkelaget (felles for alle alternativer)

Variant 56 1a Ottestad-Åkersvika

I Stange vil stasjonsplasseringen ligge fast som i dagens situasjon. Det er derfor først og fremst reisetiden og togtilbudet som endres av tiltaket. Reduserte reisetider og forbedret togtilbud vil øke attraktiviteten til stasjonsnære områder og det er betydelig rom for utvikling av arealene i Stangebyen. En utvikling av mer konsentrasjon av næringsliv og boliger i stasjonsnære områder vil også kunne gi positive regionale virkninger i form av et bedre integrert felles arbeidsmarked i Hamarregionen og bedre markedsmuligheter for næringsliv lokalisert i området.

1.2.6 Jessnes-Brumunddal (felles for alle alternativer)

I Brumunddal vil stasjonsplasseringen som i Stange ligge fast som i dagens situasjon, og det er derfor først og fremst reisetid og togtilbud som endres. I Brumunddal vil imidlertid sporet bli hevet noe gjennom stasjonen, og dette legger bedre til rette for tverrforbindelser mellom eksisterende sentrumsstruktur og Mjøsa. Dette er positivt og gir bedre muligheter for en ønsket utvikling av områdene mot Mjøsa. Kortere reisetider og forbedret togtilbud vil heve attraktiviteten til stasjonsnære lokaliseringer og muliggjøre en positiv utvikling av arealene rundt knutepunktet. Dette vil også kunne gi positive regionale virkninger for bo- og arbeidsmarkedene.

1.3 Samlet vurdering

De viktigste virkningene for temaene i denne rapporten er knyttet til hvordan tiltaket legger til rette for å binde regioner, næringsliv og arbeidstakere tettere sammen. I hvilken grad tiltaket legger til rette for dette avhenger i hovedsak av tre faktorer: i hvilken grad reisetid mellom ulike områder forkortes, hvor sentrale områdene som bindes sammen er med hensyn til arbeids- og bosettingsmønster, og om arealtilgangen er egnet for å utvikle arbeidsplasser og boliger i tilknytning til knutepunktet.

For kommunene Stange og Brumunddal vil stasjonsplasseringen ligge fast som i dagens situasjon. Det er derfor først og fremst reisetiden og togtilbudet som endres. Kortere reisetid og forbedret togtilbud vil øke attraktiviteten til områdene rundt knutepunktet som vil kunne gi positive effekter både lokalt og regionalt. I Brumunddal blir i tillegg sporet hevet noe gjennom stasjonen, og legger i større grad til rette for tverrforbindelser mellom eksisterende sentrumsstruktur og Mjøsa. Dette er positivt og gir bedre muligheter for en ønsket utvikling av områdene mot Mjøsa.

I Hamar vil valg av stasjonsplassering ha konsekvenser med hensyn til i hvilken grad man betjener eksisterende arbeids- og bosettingsmønster, samt hvilke muligheter for byutvikling som finnes i områdene rundt knutepunktet. K2 midt-1a stasjon ved rådhuset vil i størst grad betjene dagens arbeids- og bosettingsmønster. Lokaliseringen betjener i stor grad også planlagte utbyggingsområder og vil frigjøre verdifulle arealer rundt dagens stasjonslokalisering. Dette alternativet er vurdert å samlet sett ha det største potensialet for lokalisering av boliger og

arbeidsplasser i umiddelbar nærhet til stasjon. I tillegg til positive effekter lokalt gir dette også det største potensialet for positive regionale virkninger i form av et bedre integrert bo- og arbeidsmarked, samt forbedrede markedsmuligheter for næringsliv i området.

De to alternativene som baserer seg på dagens stasjonsplassering, K1 vest–2b og K1 vest–3b, bygger også opp under eksisterende arbeids- og bosettingsmønstre, men i noe mindre grad enn K2 midt-1a. Også her vil stasjonen betjene planlagte utbyggingsområder på en god måte, men arealene mot Mjøsa frigjøres ikke i like stor grad for utvikling fordi dagens stasjonslokalisering videreføres. Dette medfører at potensialet både lokalt og regionalt blir noe mindre. K1 vest–3b er videre vurdert som noe mer positivt enn K1 vest–2b ettersom denne løsningen tilrettelegger for fylling av Hamarbukta og utvikling av attraktive arealer her.

Alternativ K3 øst–3 stasjon ved Vikingskipet bygger i mindre grad enn øvrige alternativer opp om eksisterende sentrumsfunksjoner på Hamar, og har færre bosatte og arbeidsplasser i umiddelbar nærhet til stasjonen. Det er gode muligheter for utvikling av området, men mye av tilgjengelige arealer ligger i noe lenger avstand fra knutepunktet enn i de øvrige alternativene. Arealene ligger videre lenger vekk fra eksisterende sentrum og attraktive utbyggingsområder rundt Mjøsa enn øvrige alternativer. Arealene rundt K3 øst–3 fremstår derfor i utgangspunktet som mindre attraktive med hensyn til utbygging enn arealene rundt øvrige alternativer. Det må derfor forventes at det vil ta lenger tid å få til en ønsket utvikling i dette området, og alternativet er derfor vurdert å være det minst fordelaktige med hensyn til både lokal og regional utvikling.

2 INNLEDNING

2.1 Bakgrunn og formål med prosjektet

Moderniseringen av Dovrebanen sør for Lillehammer er en del av InterCity-satsingen på Østlandet. Denne konsekvensutredningen er en del av kommunedelplanarbeidet for strekningen Sørli-Brumunddal, og skal belyse alle de sider av prosjektet det er satt krav om i planprogrammet for strekningen.

Konsekvensutredningen skal avklare eksisterende miljø- og samfunnsverdier og sikre at det blir tatt hensyn til disse når tiltaket planlegges. Konsekvensutredningen munner ut i en anbefaling. Denne anbefalingen legges til grunn for valg av alternativ som videreføres som forslag til kommunedelplan. Konsekvensutredningen og kommunedelplanen skal legges frem for politisk behandling i Stange, Hamar og Ringsaker kommuner i juni 2016. Kommunene er planmyndighet og skal behandle planen innen 2016. Strekningen er planlagt ferdig bygget innen 2024.

2.2 Tiltak som utredes

2.2.1 Tiltaket

I en konsekvensanalyse representerer *tiltaket* den årsaken som skal analyseres. Konsekvensen er virkningen av dette tiltaket. Tiltaket ligger til grunn for fagtemaene som analyseres i den samfunnsøkonomiske analysen.

Ved siden av banekorridoren med tilhørende teknisk infrastruktur omfatter tiltaket også stasjonsutforming, veiomlegginger, deponier, gjenbruk av eksisterende baneareal og lignende. Tiltaket omfatter også togfrekvens. Tiltaket er nærmere definert på tiltakskartet.

2.2.2 Nullalternativet (referansealternativet)

Nullalternativet er sammenligningsgrunnlaget for de utredede alternativene og variantene. Nullalternativet representerer dagens situasjon i planområdet. I tillegg medregnes den utvikling som forventes framover i planområdet i hele analyseperioden uten at det gjennomføres tiltak.

I denne utredningen består nullalternativet av eksisterende jernbanelinje uten investeringer, men med vanlig vedlikehold slik at funksjon og tilbud opprettholdes som i dag. Investeringstiltak på vei og bane som står i Nasjonal transportplan inngår i nullalternativet. Dette omfatter sammenhengende dobbeltspor mellom Oslo og Sørli, og sammenhengende firefelts motorveg fra Oslo til Brumunddal.

2.2.3 Ringvirkninger

Gjennomføringen av tiltaket vil kunne gi ringvirkninger for bl.a. bosetning, næringsutvikling, bo- og arbeidsmarkedsregioner. Slike indirekte virkninger behandles som andre samfunnsmessige virkninger og er ikke en del av den samfunnsøkonomiske analysen.

2.2.4 Planområde og influensområde

Planområdet strekker seg fra Sørli i Stange kommune til Brumunddal i Ringsaker kommune. Planområdet omfatter det totale området som er direkte knyttet til tiltaket. Planområdet er felles for de ulike fagene i konsekvensutredningen. Tiltaket vil imidlertid også ha virkning utover planområdet. Dette kalles influensområde. Influensområdet vil være forskjellig for de ulike fagene

i konsekvensutredningen.

2.2.5 Utrekede alternativer

Konsekvensutredningen omfatter følgende gjennomgående alternativer og varianter.

- Alternativ *2a Bekkelaget* omfatter strekningen fra Sørli til Åkersvika. Alternativet følger eksisterende bane forbi Stangebyen. Ved Guåker dreier alternativet nordvestover og følger deretter eksisterende bane forbi Ottestad stasjon. Ved Jemli tar alternativet igjen av fra dagens trasé og føres like vest for gårdene Nordstad og Tokstad.
- Variant *56-1a Bekkelaget* omfatter strekningen fra Ottestad til Åkersvika. Varianten tar av fra dagens trasé nord for Ottestad stasjon, men føres mellom Nordstad gård og Arstad skole og dermed også nærmere gårdene Gyrod og Tokstad.
- Alternativ *K1-2b Dagens stasjon med bru over Hamarbukta* omfatter strekningen fra Åkersvika til Vikervegen langs deler av eksisterende trasé. Alternativet føres over Åkersvika vest for eksisterende fylling, ligger på flomhøyde (ca. 128 moh.) gjennom dagens stasjonsområde, føres på bro over Hamarbukta og inn i en betongkulvert nord for Koigen. Tunnelpåhugget ligger ved Stormyra.
- Alternativ *K1-3b Dagens stasjon med kulvert under Hamarbukta* omfatter strekningen fra Åkersvika til Vikervegen langs deler av eksisterende trasé. Alternativet føres over Åkersvika vest for eksisterende fylling, ligger på flomhøyde (ca. 128 moh.) i deler av dagens stasjonsområde, og senkes deretter gjennom resten av stasjonsområdet og Hamarbukta og inn i en neddykket betongkulvert. Tunnelpåhugget ligger vest for Koigen.
- Variant *K1 vest-3b MAKS kulvert* har lukket kulvert over hele Hamarbukta og frem til ny stasjon. Bygningen integreres i kulverten. For øvrig er varianten i store trekk identisk med alternativet.
- Alternativ *K2-1a Stasjon ved rådhuset* omfatter strekningen fra Åkersvika til Vikervegen gjennom Østbyen. Alternativet føres over Åkersvika vest for eksisterende fylling, skjærer seg gjennom Østbyen og føres inn i en fjelltunnel like ved CC stadion. Mellom stasjonen ved rådhuset og fjelltunnelen er det planlagt et betongtunnel som kan opparbeides til byrom.
- Variant *K2 midt-1a MELLOM lokk* innebærer at det legges inn et parklokk nord for Stangevegen. For øvrig er varianten i store trekk identisk med alternativet.
- Alternativ *K3-3 Stasjon ved Vikingskipet* omfatter strekningen fra Åkersvika til Vikervegen gjennom Børstad. Alternativet føres over Åkersvika øst for eksisterende fylling, legges over parkeringsarealene ved Vikingskipet, øst for boligområdet ved Disen og deretter over marka til gårdene Børstad og Tommelstad. Ved Tommelstad ligger også tunnelpåhugget.
- Variant *K3-3 Fylling vest* innebærer at ny jernbane føres over Åkersvika på vestsiden av eksisterende fylling. For øvrig er varianten i store trekk identisk med alternativet.
- Alternativ *58 Jessnes-Brumunddal* omfatter strekningen fra Vikervegen til Brumunddal. Alternativet ligger i helningen øst for eksisterende bane. Alternativet føres mellom gårdene Jessnes nedre og Jessnes søndre, over Mælumsvika og deretter gjennom Stor-Ihleagan før den krysser E6. Herfra følger den dagens bane inn mot Brumunddal

stasjon. Alternativer innebærer at eksisterende Amlunden bru rives.

Figur 2-1 Tabellen viser hvilke gjennomgående alternativer og varianter som er konsekvensutredet.

	Stange	Hamar				Ringsaker
Alternativ	2a	K1 vest-2b «dagens stasjon med bru over Hamarbukta»	K1 vest-3b «dagens stasjon med kulvert under Hamarbukta»	K2 midt-1a «stasjon ved rådhuset»	K3 øst-3 «stasjon ved Vikingskipet»	58
Variante	56-1a Ottestad-Åkersvika		K1 vest-3b MAKS kulvert	K2 midt-1a MELLOM lokk	K3-3 Fylling vest	



Figur 2-2 Kartet viser hvilke gjennomgående alternativer og varianter som er konsekvensutredet.

2.3 Konsekvensutredningens oppbygning

2.3.1 KU, samfunnsøkonomisk analyse og KDP

Konsekvensutredningen er ledd i en vurderingsprosess og beslutningsrekke som leder frem til planvedtak i kommunestyret. Prosessen kan skjematisk fremstilles i tre trinn:

1 KU: Samfunnsøkonomisk analyse

Formålet med den samfunnsøkonomiske analysen er å vise hvordan tiltaket påvirker velferden for samfunnet. Analysen gjennomføres med et sett standardiserte fagtema som hvert tiltaksalternativ beskrives med. Deretter vurderes fordeler og ulemper av hvert alternativ. Dette gjøres separat for hvert fagtema og samlet for alle temaene til slutt. Metoden i håndbok V712 skiller mellom verdier som er prissatt og ikke prissatt. Følgende tema inngår i analysen:

Tabell 2-3 Tabellen viser hvilke fagtema som er en del av den samfunnsøkonomiske analysen.

Prissatte fagtema	Ikke-prissatte fagtema
5.2 Trafikant og transportbrukernytte	6.3 Landskapsbilde
5.3 Operatørnytte	6.4 Nærmiljø og friluftsliv
5.4 Budsjettvirkning for det offentlige	6.5 Naturmangfold
5.5 Ulykker	6.6 Kulturmiljø
5.6 Støy, luftforurensning og klimagassutslipp	6.7 Naturressurser
5.7 Restverdi	
5.8 Skattekostnad	

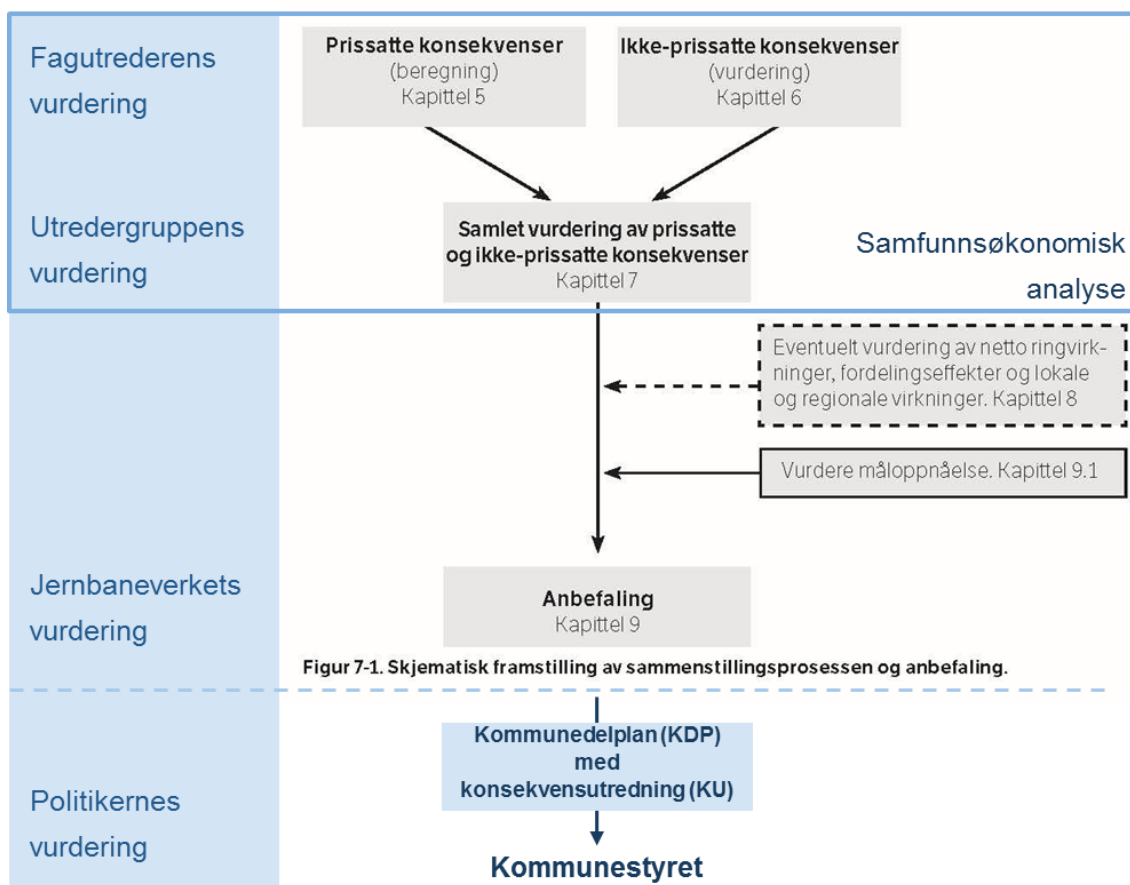
Analyseresultatet er gitt av en sammenstilling av de ulike fagutredernes vurderinger og diskusjoner. Analysen danner grunnlaget for den videre beslutningsprosessen.

2 KU: Anbefaling

Den endelige konsekvensutredningen inneholder en anbefaling av hvilke eller hvilket alternativ Jernbaneverket ønsker å videreføre som kommunedelplan. I tillegg til den samfunnsøkonomiske analysen baserer også anbefalingen seg på konsekvensen av andre samfunnsmessige virkninger og en vurdering av hvor godt de ulike alternativene innfrir prosjektets mål. Hovedregelen er at en tar utgangspunkt i den samfunnsøkonomiske analysen, velger det alternativet som er rangert først, og anbefaler dette. Det er Jernbaneverket som gir anbefalingen.

3 KU + KDP: Planforslag

Konsekvensutredningen fremmes sammen med kommunedelplanen som et planforslag for kommunestyret. Det er kommunestyret som tar stilling til forslaget og har den endelige vedtaksmyndigheten i planprosessen.



Figur 7-1. Skjematisk framstilling av sammenstillingsprosessen og anbefaling.

Figur 2-4 Figuren viser prosess og beslutningsledd mellom den samfunnsøkonomiske analysen, konsekvensutredningen og kommunedelplanen. Figuren er en videreutvikling (vist med blått) av figur 7-1 i V712 (vist med svart).

2.4 Utredningskrav fra planprogrammet

Innholdet i utredningen er definert i planprogrammet og i planprogrammets krav til metode. Metodikken skal i henhold til planprogrammet i hovedsak følge Jernbaneverkets metodeveileder og Vegvesenets håndbok V712 med enkelte tilpasninger. Denne rapporten omhandler Andre samfunnsmessige virkninger og temaene som i planprogrammet omtales under overskriftene netto ringvirkninger og by- og stedsutvikling.

Det er laget separate utredningsprogrammer for de tre kommunene Stange, Hamar og Ringsaker. Utredningsprogrammene angir noe ulike utredningsproblemstillinger i de tre kommunene for hovedtemaene netto ringvirkninger og by- og stedsutvikling. Temaet by- og stedsutvikling har flere underpunkter som skal utredes. Undertemaene som vil bli behandlet i denne rapporten er kategorisert under overskriftene; regionale virkninger, lokale virkninger/by/tettstedsutvikling, knutepunktsutvikling og trafikkforhold rundt knutepunktene.

Under temaet by- og stedsutvikling inngår også underpunktet direkte konsekvenser av utbygging/arealbeslag. Spørsmålene som inngår under denne overskriften, eksempelvis støy, arealbeslag og kostnader ved opprydding av frigjorte arealer vil i hovedsak bli besvart i andre rapporter. Tilsvarende er det for Hamar underpunkter knyttet til arkitektur og flom som vil bli besvart i andre rapporter.

2.5 Gjennomføring av utredningen

Utredningen av andre samfunnsmessige konsekvenser for InterCity-strekningen Sørli-Hamar-Brumunddal er basert på den overordnede metodikken for konsekvensanalyser i Statens vegvesens håndbok V712 (revisjon fra 2014) samt oppdatert metodebruk for utredning av denne type konsekvenser. Informasjonsgrunnlaget er fremskaffet ved studier av relevante dokumenter og gjennomføring av møter/intervjuer med interessenter i området.

2.5.1 Møter/intervjuer med interessenter

Vi har gjennomført intervjuer med flere relevante interessenter, herunder lokale myndigheter og næringsliv. Følgende interessenter er intervjuet:

- Stange kommune (Ingeborg Storbæk, Planrådgiver arealplan, Elinor Kristiansen, Samfunnsplanlegger)
- Hamar kommune (Tone Bjørgan Wabakken, Arne Willy Hortman, Per Steinar Skjølaas, Svein Frydenlund)
- Ringsaker kommune (Ole Roger Strandbakke, Anne Gunn Kittilsrud og Tor Rullestad)
- Hamarregionen Utvikling (Svein Frydenlund)
- Hedmark fylkeskommune ved Erlend Myking, Øystein Sjøli, Espen Køen, Elise Bringslid og Tove Bratteberg
- Utstillingsplassen Eiendom ved Tron Sanderud

2.5.2 Dokumentstudier

Hovedfokus i dokumentstudiene har vært fylkeskommunale, regionale og kommunale planer. Disse har vært benyttet for å få oversikt over arealbruk og planer for fremtidig utvikling i regionen. I tillegg er det tidligere utarbeidet ulike rapporter om status og utviklingstrekk i regionen som har gitt nyttig input til analysene. Dette danner til sammen utgangspunkt for vurderinger av hvordan de ulike alternativene for utbygging av IC strekningen Sørli-Hamar-Brumunddal vil kunne påvirke den fremtidige utviklingen. I tillegg til andre fagrapporter utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredningen har vi sett på blant annet:

- Fylkesdelplan for transportkorridoren Gardermoen–Mjøsbyene (2002)
- Fylkesdelplan for samordnet miljø-, areal- og transportutvikling (SMAT) i Hamarregionen (2009)
- Regional planstrategi 2012–2015, Hedmark fylkeskommune
- Kommunale planer i de berørte kommunene Stange, Hamar og Ringsaker
- Innlandsutvalget (2015), Sluttrapport
- Gløtvold-Solbu, K. og Hauge, A. m.fl (2015) *Sammen blir vi større – En samfunnsanalyse av Hamarregionen i ByRegionprogrammet*. ØF-rapport 02/2015
- Gundersen, F. og Aarhaug, J. (2014) *Transportinfrastruktur som vegen til bærekraftige regioner*. TØI-rapport 1346/2014
- Norconsult (2015) *Regionale virkninger av Ringeriksbane og ny E16 Skaret-Hønefoss, vedlegg til silingsrapport*.
- Hauge, A. og Gløttvoll-Solbu, K. (2014) *Befolkning, næringsliv og utviklingstrekk i Hamar*. ØF-rapport 18/2014

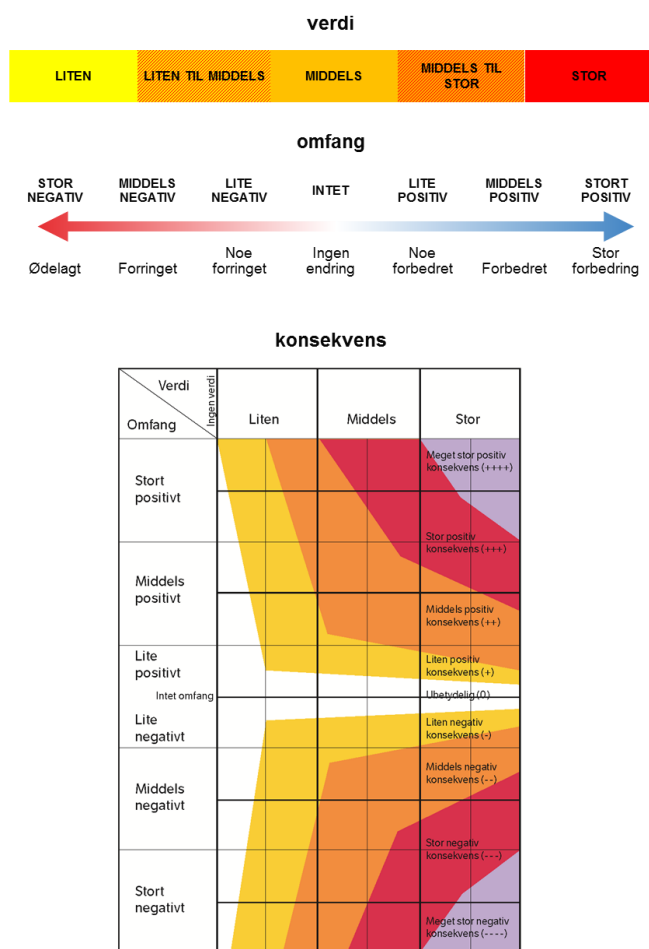
2.5.3 Metode ikke-prissatte konsekvenser

De ikke-prissatte fagtemaene vurderes i tre hovedtrinn:

- Verdi
Basert på tilgjengelig kunnskap defineres utredningsområdet og hvilke miljøer eller delområder dette inneholder. Miljøene eller delområdene verdivurderes på en femdelt skala fra liten til stor verdi.

- **Omfang**
Deretter vurderes det hvordan tiltaket påvirker de berørte delområdene. Omfanget skal vurderes i forhold til referansesituasjonen (nullalternativet).
- **Konsekvens**
Konsekvensen for delområdet fastslås ved å sammenstille resultatene av verdi- og omfangsvurderingen.

Til slutt skal det redegjøres for den samlede konsekvensen av hvert alternativ, alternativene skal rangeres, beslutningsrelevant usikkerhet skal kommenteres og eventuelle avbøtende tiltak skal foreslås. Den følgende figuren angir de viktigste trinnene i metoden for de ikke-prissatte konsekvensene:



Figur 2-5 Figuren viser hovedtrinnene i vurderingen av de ikke-prissatte konsekvensene. Konsekvensen fremkommer ved å sammenstille delområdets faglige verdi med tiltakets påvirkning av denne verdien.

3 TILTAK SOM UTREDES

3.1 Tiltaket

I en konsekvensanalyse representerer tiltaket den årsaken som skal analyseres. Konsekvensen er virkningen av dette tiltaket. Tiltaket ligger til grunn for fagtemaene som analyseres i den samfunnsøkonomiske analysen.

Ved siden av banekorridoren med tilhørende teknisk infrastruktur omfatter tiltaket også stasjonsutforming, veiomlegginger, deponier, gjenbruk av eksisterende baneareal og lignende. Tiltaket omfatter også togfrekvens. Tiltaket er nærmere definert på tiltakskartet. Figur d3-1.

3.1.1 Nullalternativet (referansealternativet)

Nullalternativet er sammenligningsgrunnlaget for de utredede alternativene og variantene. Nullalternativet representerer dagens situasjon i planområdet. I tillegg medregnes den utvikling som forventes framover i planområdet i hele analyseperioden uten at det gjennomføres tiltak.

I denne utredningen består nullalternativet av eksisterende jernbanelinje uten investeringer, men med vanlig vedlikehold slik at funksjon og tilbud opprettholdes som i dag. Investeringstiltak på vei og bane som står i Nasjonal transportplan inngår i nullalternativet. Dette omfatter sammenhengende dobbeltspor mellom Oslo og Sørli, og sammenhengende firefelts motorveg fra Oslo til Brumunddal.

3.1.2 Utredede alternativer

Konsekvensutredningen omfatter følgende gjennomgående alternativer og varianter.

- *Alternativ 2a Bekkelaget* omfatter strekningen fra Sørli til Åkersvika. Alternativet følger eksisterende bane forbi Stangebyen. Ved Guåker dreier alternativet nordvestover og følger deretter eksisterende bane forbi Ottestad stasjon. Ved Jemli tar alternativet igjen av fra dagens trasé og føres like vest for gårdene Nordstad og Tokstad.
- *Variant 56-1a Bekkelaget* omfatter strekningen fra Ottestad til Åkersvika. Varianten tar av fra dagens trasé nord for Ottestad stasjon, men føres mellom Nordstad gård og Arstad skole og dermed også nærmere gårdene Gyrud og Tokstad.
- *Alternativ K1-2b Dagens stasjon med bru over Hamarbukta* omfatter strekningen fra Åkersvika til Vikervegen langs deler av eksisterende trasé. Alternativet føres over Åkersvika vest for eksisterende fylling, ligger på flomhøyde (ca. 128 moh.) gjennom dagens stasjonsområde, føres på bro over Hamarbukta og inn i en betongkulvert nord for Koigen. Tunnelpåhugget ligger ved Stormyra.
- *Alternativ K1-3b Dagens stasjon med kulvert under Hamarbukta* omfatter strekningen fra Åkersvika til Vikervegen langs deler av eksisterende trasé. Alternativet føres over Åkersvika vest for eksisterende fylling, ligger på flomhøyde (ca. 128 moh.) i deler av dagens stasjonsområde, og senkes deretter gjennom resten av stasjonsområdet og Hamarbukta og inn i en neddykket betongkulvert. Tunnelpåhugget ligger vest for Koigen.
- *Variant K1 vest-3b MAKS kulvert* har lukket kulvert over hele Hamarbukta og frem til ny stasjon. Bygningen integreres i kulverten. For øvrig er varianten i store trekk identisk med alternativet.

- Alternativ *K2-1a Stasjon ved rådhuset* omfatter strekningen fra Åkersvika til Jessnes gjennom Østbyen. Alternativet føres over Åkersvika vest for eksisterende fylling, skjærer seg gjennom Østbyen og føres inn i en fjelltunnel like ved CC stadion. Mellom stasjonen ved rådhuset og fjelltunnelen er det planlagt et betongtunnel som kan opparbeides til byrom.
- Variant *K2 midt-1a MELLOM lokk* innebærer at det legges inn et parklokk nord for Stangevegen. For øvrig er varianten i store trekk identisk med alternativet.
- Alternativ *K3-3 Stasjon ved Vikingskipet* omfatter strekningen fra Åkersvika til Jessnes gjennom Børstad. Alternativet føres over Åkersvika øst for eksisterende fylling, legges over parkeringsarealene ved Vikingskipet, øst for boligområdet ved Disen og deretter over marka til gårdene Børstad og Tommelstad. Ved Tommelstad ligger også tunnelpåhugget.
- Variant *K3-3 Fylling vest* innebærer at ny jernbane føres over Åkersvika på vestsiden av eksisterende fylling. For øvrig er varianten i store trekk identisk med alternativet.
- Alternativ *58 Jessnes-Brumunddal* omfatter strekningen fra Jessnes til Brumunddal. Alternativet ligger i helningen øst for eksisterende bane. Alternativet føres mellom gårdene Jessnes nedre og Jessnes søndre, over Mælumsvika og deretter gjennom Stor-Ihleagan før den krysser E6. Herfra følger den dagens bane inn mot Brumunddal stasjon. Alternativer innebærer at eksisterende Amlunden bru rives.

Tabell 3-1 Gjennomgående alternativer (A) og varianter (V) som er konsekvensutredet

	Stange	Hamar				Ringsaker
Alternativ	2a	K1 vest-2b «dagens stasjon med bru over Hamarbukta»	K1 vest-3b «dagens stasjon med kulvert under Hamarbukta»	K2 midt-1a «stasjon ved rådhuset»	K3 øst-3 «stasjon ved Vikingskipet»	58
Variant	56-1a Ottestad-Åkersvika		K1 vest-3b MAKS kulvert	K2 midt-1a MELLOM lokk	K3-3 Fylling vest	

Felles forutsetninger for tiltaksalternativene:

- *Kollektivtransport* for bussreiser til og fra jernbanestasjoner videreføres med dagens frekvens. Ved ny stasjonslokalisering (K2-1a og K3-3) forutsetter vi at kollektivtilbyder endrer bussruter slik at innholdet i busstilbudet blir likt som i referansealternativet. Nye bussruter vil kunne endre reisetid til og fra jernbanestasjonen. Det øvrige rutetilbudet lokalt i influensområdet opprettholdes.
- Dagens jernbanelinje beholdes. Rutegående togtransport vil ikke kjøre på dagens linje.

- Nytt dobbelspor bygges med forbikjøringsspor slik at hurtiggående persontog kan passere langsommere togtransport, i hovedsak godstog. Forbikjøringsspor bygges med ca 10 km avstand.¹
- For alle alternativer bygges jernbanespor med *tilsving fra Rørosbanen*. Tilsvingen gjør det mulig for hensetting og vending av godstog som benytter Rørosbanen. Tilsvingen innebærer bedre punktlighet og regularitet for godstransport på jernbane, i hovedsak tømmertransport.

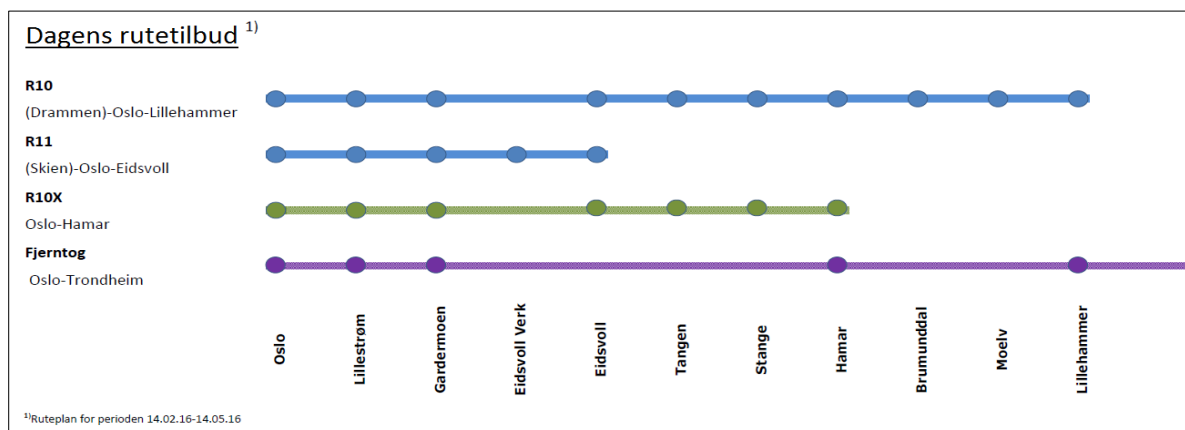
¹ VISTA (2012), Transportanalyse og samfunnsøkonomi, InterCity-strekningene på Østlandet. Grunnlagsdokument, KVVU for IC-området, rapport nr 02/2012



Figur d3-1: Kartet viser hvilke gjennomgående alternativer som er konsekvensutredet. Kilde: Rambøll/Sweco

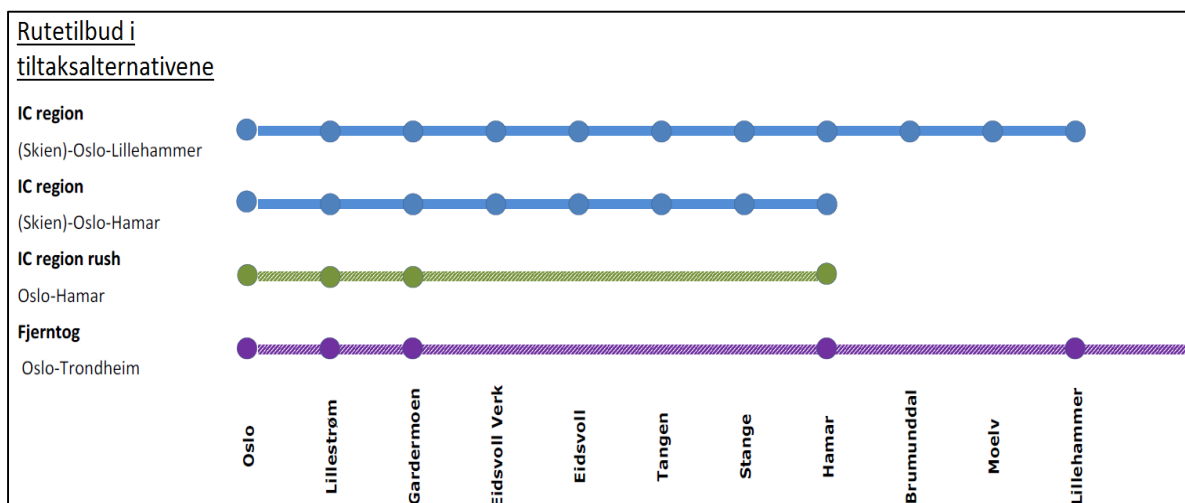
3.1.3 Togtilbud (referanse og tiltaksalternativer)

Referansealternativet består av eksisterende jernbanelinje, samt investeringstiltak på vei og bane fra Nasjonal transportplan (NTP) 2014-23. Dette omfatter sammenhengende dobbeltspor mellom Oslo og Sørli, og sammenhengende firefelts motorvei fra Oslo til Brumunddal. Togtilbudet i referansealternativet tilsvarer dagens rutetilbud, basert på dobbeltspor til Eidsvoll. Stoppmønsteret i referansealternativet er illustrert i Figur 3-2.



Figur 3-2. Stoppmønster for togtilbudet i referansealternativet. Kilde: NSB (2016a) og NSB (2016b)

I tiltaksalternativene bygges det dobbeltspor fra Sørli til Brumunddal og kapasiteten på jernbanen øker. Regionaltog R11 får Hamar som endeplass istedenfor Eidsvoll. Dette er illustrert i Figur 3-3.



Figur 3-3. Stoppmønster for togtilbudet i tiltaksalternativene

Frekvens

I referansealternativet går det ett regionaltog i timen mellom Oslo og Lillehammer, samt fire fjerntog i døgnet mellom Hamar og Oslo. I tillegg går det to innsatstog i rushtid fra Hamar mot Oslo.

InterCity-utbyggingen bidrar til en vesentlig forbedring av togtilbudet til Hamar, med dobling i frekvensen av fjerntog mellom Oslo og Trondheim og for regiontog fra Eidsvoll til Hamar. I tillegg øker frekvensen for innsatstog i rush mellom Eidsvoll og Hamar, fra to i døgnet til seks i døgnet. Samlet sett øker antall ankomster/avganger fra Hamar stasjon fra 23 tog per retning per døgn til 47 tog per retning og døgn.

Tabell 3-2 viser antall avganger for de ulike togene i referansealternativet og tiltaksalternativene. Togtilbudet er identisk for de fire tiltaksalternativene.

Tabell 3-2. Frekvens i togtilbud i referanse- og tiltaksalternativet. Avgang per døgn per retning.

	Referansealternativet		Tiltaksalternativene	
	Avg/time per retning	Avg/døgn per retning	Avg/time per retning	Avg/døgn per retning
IC region Oslo-Hamar	-	-	1	18
IC region rush Oslo-Hamar	-	2*	1	3
IC region Oslo – Hamar – Lillehammer	1	18	1	18
IC region rush Oslo-Hamar-Lillehammer	-	-	-	-
Fjerntog Oslo – Trondheim	-	4	-	8
Godstransport (maks kapasitet)	-	16	-	16

Kilde: Vista Analyse (2015) og Jernbaneverket (2015e). *Gjelder kun retningen Hamar – Oslo

Reisetid

I referansealternativet er reisetiden som i dagens situasjon innenfor tiltaksområdet. Ettersom dobbeltspor mellom Oslo og Sørli er forutsatt bygd som del av referansesituasjonen, vil det være en viss tidsbesparelse på strekningen Oslo – Sørli (I praksis Oslo – Tangen). I henhold til tilbudskonsept for Østlandet 2029 utgjør denne besparelsen 11 minutter i forhold til dagens reisetid Oslo - Tangen. Det vil ikke være mulig å ta ut hele denne reisetidsbesparelsen før strekningen Sørli – Hamar er bygget ut. Det er derfor lagt til grunn at referansesituasjonen har en reisetidsbesparelse mellom Oslo og Tangen på 6 minutter, sammenlignet med dagens situasjon. De resterende fem minuttene med reisetidsbesparelse mellom Oslo og Tangen tas ut i tiltaksalternativene. Sammenlignet med referansealternativet forbedres reisetiden mellom Oslo og Hamar med om lag 14 minutter, mens reisetiden mellom Hamar og Brumunddal forbedres med omtrent 6 minutter.

Tabell 3-3. Reisetider, regionaltog

	Referanse	K1-2b	K1-3b	K2-1a	K3-3
Oslo	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Tangen	00:54:00	00:49:00	00:49:00	00:49:00	00:49:00
Stange	01:07:00	00:54:44	00:54:44	00:54:44	00:54:44
Hamar	01:15:00	01:01:30	01:01:26	01:01:13	01:01:14
Brumunddal	01:29:00	01:09:24	01:09:31	01:09:07	01:09:37
Moelv	01:41:00	01:20:24	01:20:31	01:20:07	01:20:37
Lillehammer	02:02:00	01:42:24	01:42:31	01:42:07	01:42:37

Reisetiden for persontog varierer med opptil et halvt minutt mellom de ulike alternativene, hvor K2

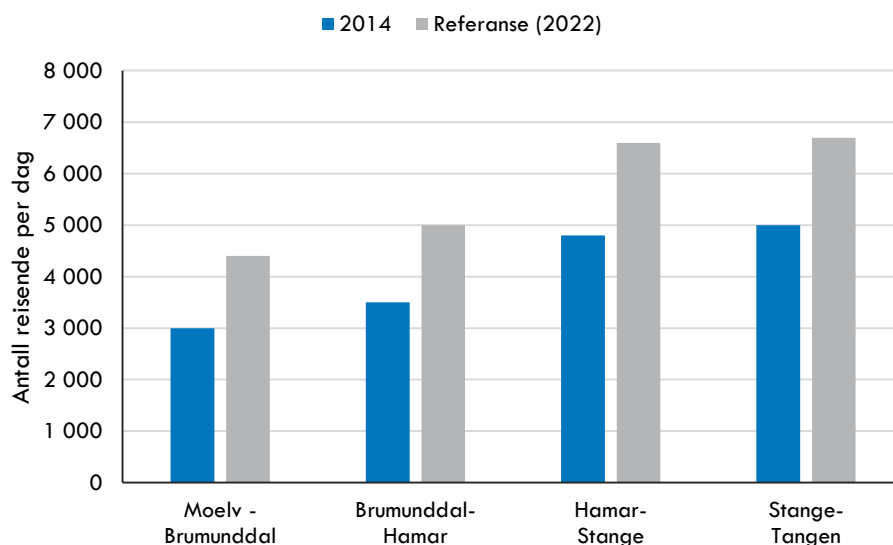
gir kortest reisetid og K3 gir lengst reisetid. Forskjellene er kun gjeldende på strekningene Stange-Hamar og Hamar-Brumunddal, som følge av ulike stasjonsplasseringer på Hamar. Reisetiden for fjerntog reduseres med omtrent 34 minutter. Besparelsen oppnås i sin helhet på strekningen mellom Eidsvoll og Brumunddal, og reisetiden nord for Brumunddal tilsvare dagens reisetid for samtlige alternativer. Reisetiden for fjerntog er oppsummert i Tabell 3-4.

Tabell 3-4. Reisetider, fjerntog

	Referanse	K1-2b	K1-3b	K2-1a	K3-3
Oslo	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Hamar	01:21:00	00:55:07	00:55:02	00:54:50	00:54:55
Lillehammer	02:08:00	01:33:59	01:34:05	01:33:47	01:34:14
Trondheim	06:29:00	05:54:59	05:55:05	05:54:47	05:55:14

For godstog med kombinert transport er besparelsen 8 minutter, sammenlignet med referansealternativet.

Sammenlignet med antall togreiser i dag forventer vi en økning i togreiser på den aktuelle strekningen frem mot 2024 som vist i figuren under. Denne økningen i togreiser vil inntreffe uavhengig av tiltaket, og som følge av økonomisk vekst, befolkningsvekst og reisetidsforbedring på 6 minutter mellom Eidsvoll og Sørli.



Figur 3-4: Togreiser per dag; 2014 og referanse 2022

4 UTREDNINGSTEMAER OG METODE

Håndbok V712 inneholder en veiledning i hvordan analyser av andre samfunnsmessige virkninger kan gjennomføres, men stiller ingen spesifikke krav til metodikk. Utreder kan derfor bruke den metode som er relevant for oppgaven, og tilpasse omfanget til det som er etterspurt. I forbindelse med denne utredningen har det vært bestillingen i planprogrammet som har lagt føringene for både utredningstemaer og metodikk som er benyttet.

I det følgende gir vi en nærmere beskrivelse av vår metodiske tilnærming til analysene av temaene netto ringvirkninger og by- og stedsutvikling slik disse er definert i planprogrammet. Temaet by- og stedsutvikling inneholder en rekke undertemaer. Vi vil beskrive metodikken som benyttes for de enkelte temaene i egne underkapitler.

I vurderingen av temaene tar vi utgangspunkt i en sju-delt skala for å vurdere de alternative tiltakenes effekter:

Effekt						
Betydelig negativt	Negativ	Litt negativ	Nøytral	Litt positiv	Positiv	Betydelig positiv

4.1 Netto ringvirkninger

Enkelte virkninger som er relevante for et godt beslutningsgrunnlag blir ikke fanget opp gjennom den samfunnsøkonomiske analysen. Ofte omtales dette som netto ringvirkninger. Håndbok V712 kapittel 8.1 beskriver hvordan netto ringvirkninger skal behandles i en nytte-kostnadsanalyse. Håndboken oppsummerer også de viktigste typene netto ringvirkninger.

4.1.1 Hva er netto ringvirkninger

Håndbok V712 definerer netto ringvirkninger som de ringvirkningene som ikke fanges opp av den direkte brukernytten av et infrastrukturtiltak (spart tid, økt trafikk, færre ulykker, mindre støy etc.). Netto ringvirkninger oppstår i andre markeder enn transportmarkedene når forutsetningene om frikonkurransen i de berørte markedene ikke er oppfylt. Eksempelvis vil en infrastrukturinvestering kunne gi netto ringvirkninger hvis det, i tillegg til å gi virkninger i transportmarkedet, også påvirker konkurranseforhold i andre markeder, eller gir muligheter for produktivetsforbedringer gjennom å binde områder nærmere sammen, eller ved å øke antall tilbydere og etterspørrere i et marked.

Det har den senere tid vært økende oppmerksomhet rundt netto ringvirkninger. Til tross for dette fremgår det av håndbok V712 at det foreløpig ikke er tilstrekkelig faglig grunnlag for å beregne slike virkninger i samfunnsøkonomiske analyser. Dersom det er grunnlag for å anta at tiltaket kan ha netto ringvirkninger av betydning er det likevel relevant å omtale disse i en tilleggsanalyse.²

² Tilsvarende konkludere Hagen-utvalget (NOU 16-2012) med at netto ringvirkninger ikke skal inkluderes i ordinære nytte-kostnadsanalyser i samferdselsprosjekter, men i tilfeller hvor slike virkninger er relevante kan de behandles som et supplement til analysen

I håndbok V712 er følgende mulige netto ringvirkninger av transporttiltak omtalt:³

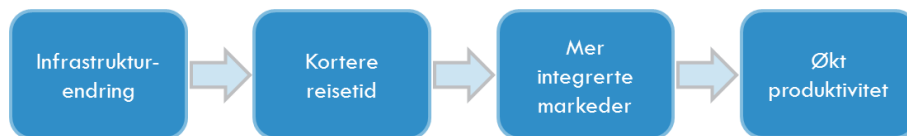
- Produktivetsgevinster av økt tetthet (agglomerasjonseffekter)
- Virkninger i arbeidsmarkedet
- Økt produksjon i imperfekte markeder
- Økt konkurranse i imperfekte markeder

Det er viktig å skille mellom netto ringvirkninger og omfordelingseffekter. Lokale positive ringvirkninger i et samferdselsprosjekt som motsvares av tilsvarende negative ringvirkninger andre steder, er kun en omfordelingseffekt og gir ikke netto ringvirkninger.

4.1.2 Metode for produktivetsberegninger fra KVV

I forbindelse med konseptvalgutredningen (KVV) for InterCitystrekningene på Østlandet er det i konseptanalysen gjennomført beregninger av mulige netto ringvirkninger for Dovrebanen. Analysen bygger på metodikk og beregninger gjennomført av Vista Analyse (Homleid, T. og Bruvoll, A. m.fl, 2012). Virkningene er definert som mulige produktivetsgevinster som oppstår ved at et forbedret togtilbud knytter næringsliv og arbeidere tettere sammen.

Beregninger av netto ringvirkninger som er gjennomført i forbindelse med KVV for InterCitystrekningene på Østlandet tar utgangspunkt i at et forbedret togtilbud kan gi produktivetsgevinster. Driveren er redusert reisetid mellom byer og tettsteder som gir større og mer integrerte markeder (måles ved økt tetthet), se Figur 4-1.



Figur 4-1: Metodisk tilnærming

Mer spesifikt beregnes mulige produktivetsvirkninger i to trinn:

1. Beregning av tetthetsindeks i utvalgte soner
2. Beregning av produktivetsvirkningen av endret tetthet

Tettheten i en sone avhenger av distansen til andre omliggende soner og sysselsettingen i disse sonene. Tettheten i et område øker når sysselsettingen i nærliggende områder øker og når de generaliserte transportkostnadene reduseres. Reisetid inngår bl.a. som en komponent i transportkostnadene. Videre forutsettes det at virkningen av tetthet avtar med avstand, m.a.o. at produktivetsvirkningene blir svakere jo lengre reiseavstanden/reisetiden er.

Det beregnes en tetthetselastisitet som anslår hvor følsom produksjonen er i forhold til tettheten i sonen. Denne tetthetselastisiteten er sektorspesifikk med en anslått gjennomsnittlig elastisitet for økonomien som helhet på 0,044. Elastisiteten kan tolkes som at én prosent økning i tetthetsindeksen gir 0,04 prosent større produktivitet i de berørte områdene.

På bakgrunn av summen av endret tetthet og tetthetselastisiteten beregnes

³ NOU 2012: 16 benytter også samme inndeling

produktivitetsvirkningene. Det er viktig å bemerke at beregningene baserer seg på en rekke anslag og forutsetninger som gjør at det er stor usikkerhet knyttet til resultatene.

4.1.3 Metode for vurderinger av netto ringvirkninger Sørli-Hamar-Brumunddal

I analysen av netto ringvirkninger for Dovrebanen Sørli-Hamar-Brumunddal har vi valgt å ta utgangspunkt i beregningene fra KVUen. Denne analysen er imidlertid gjennomført for hele IC-strekningen Oslo-Lillehammer. Effektene analysert i KVUen er basert på endringer sammenlignet med dagens situasjon, og viser et betydelig potensial. Ikke alle deler av beregningene er imidlertid relevante for analysen av tiltaksalternativene i denne utredningen. Vår analyse tar utgangspunkt i Vistas utredning og gjør kvalitative vurderinger av hvilke netto ringvirkninger tiltak på delstrekningen Sørli til Brumunddal vil kunne gi.

4.2 By- og stedsutvikling

Temaet by- og stedsutvikling omhandler som beskrevet ovenfor flere deltemaer. I denne rapporten ser vi på deltemaene regionale virkninger, lokale virkninger/by-/tettstedsutvikling, knutepunktsutvikling og trafikkforhold rundt knutepunkt slik disse er beskrevet i planprogrammet.

Mange av disse temaene ligger i type problemstillinger nært opp til det som i Statens vegvesens håndbok V712 omtales som lokale- og regionale virkninger. Vi vil derfor i hovedsak benytte oss av metodikken beskrevet i håndboken hvor analysene av de enkelte temaene gjøres overordnet i fire trinn:

- Kartlegge nåsituasjonen
- Beskrive relevante mål og planer i området
- Gjøre en konsekvensvurdering av tiltaket
- Gi en samlet vurdering av de alternative tiltakenes virkning på temaet

Et sentralt poeng er virkningene som analyseres i stor grad vil være kumulative virkninger, dvs. at endringene påvirker hverandre på en dynamisk måte. I mange tilfeller kan en si at samferdselstiltaket kan være utløsende faktor som får virkningsspiralen til å begynne, men at det er en rekke betingelser som må være oppfylt for at de andre virkningene skal inntreffe.

Analysen som gjøres i dette kapittelet handler derfor først og fremst om å synliggjøre hvordan tilgjengelighetsforbedringer eller endrede forutsetninger for å utnytte arealer, kan gi nye muligheter eller begrensninger for befolkning og næringsliv lokalt og/eller regionalt.

Nettovirkningene for samfunnet som helhet er allerede inkludert i den samfunnsøkonomiske analysen, eller inngår i netto ringvirkninger.

4.2.1 Regionale virkninger

Temaet regionale virkninger omhandler hvordan tiltaket gir endringer i rekrutteringsområdet for næringsliv, tilgang på arbeidsplasser for befolkningen, muligheter for effektivisering og endrede markedsmuligheter.

Det er et uttrykt mål at samferdselstiltak skal bidra til regional utvikling gjennom å styrke regionale sentre og utvikle større og mer robuste bo- og arbeidsmarkedsregioner (St. meld. nr 25, 2008-2009).

Flere studier finner en klar sammenheng mellom befolkningsvekst og reisetid til sentrum i bo- og arbeidsmarkedsregionen. Eksempelvis finner TØI-rapport 981/2008 at nær sentrum er det positiv

befolkningsutvikling som skifter til økende befolkningsnedgang etter avstand fra sentrum. Sammenheng mellom reisetid og befolkningsvekst er også bekreftet i utenlandske studier. Et eksempel er utbyggingen av Svealandsbanan mellom Eskilstuna og Stockholm. Før utbygging av høyhastighetsbanen var reisetiden med tog fra Eskilstuna til Stockholm 1 t og 40 min. Utbygging av høyhastighetsbanene reduserte reisetiden med 40 min samtidig som avgangsfrekvensen økte. Fröidh (2003) og Fröidh og Lindfelt (2008) har evaluert infrastrukturprosjektet. Studiene fant at antall passasjerer økte betydelig etter ferdigstilling. En tredjedel av økningen ble estimert til å være nyskapt trafikk. Hoveddelen av reisende var arbeidsreiser, hvor de reisende i hovedsak var bosatt én kilometer fra stasjonene.

Ofte benyttes regionforstørring som et begrep for utvidelse og styrking av lokale arbeidsmarkeder og tjenestetilbud. Ved bedre integrasjon mellom flere mindre regioner kan det skapes en større region med et mer variert og mer effektivt arbeidsmarked, som igjen skaper bedre muligheter for vekst i regionen. Driveren til endring er bedre tilgjengelighet. Både kvaliteten på transportsystemet, geografisk situasjon/lokalisering og arealanvendelsen i det konkrete området er avgjørende for tilgjengeligheten.

En utbygging av InterCity-strekningen mellom Sørli og Brumunddal vil gi virkninger for bo-, arbeids-, og serviceregionen gjennom tilgjengelighetsforbedringer som følge av kortere reisetid og bedret frekvens på jernbanen. Tilgjengelighetsforbedringen kan påvirke pendlermønstre og derav sysselsettingsmuligheter. Under temaet regionale virkninger ser vi derfor nærmere på i hvilken grad utbyggingstiltaket gir tilgjengelighetsforbedringer. For å vurdere forskjeller mellom alternativene i forhold til hvor godt de legger til rette for tilgjengelighetsforbedringer ser vi spesielt også på antallet bo- og arbeidsplasser rundt aktuelle stasjonsområde.

4.2.2 Lokale virkninger/by og tettstedsutvikling

Temaet lokale virkninger/ by- og tettstedsutvikling slik det er definert i planprogrammet omhandler hvordan tiltaket gjennom tilgjengelighetsforbedringer eller endrede forutsetninger for å utnytte arealer kan gi nye muligheter eller begrensninger for befolkning og næringsliv.

Planprogrammet avviker for dette temaet noe mellom de ulike kommunene. Hovedtemaet for alle kommunene vil imidlertid være knyttet til hvilke muligheter tiltaket gir i forhold til by- og stedsutvikling. I dette ligger blant annet hvilke arealer det vil være mulig å utvikle i nærhet til stasjonsplasseringen og hvordan dette bygger opp om eksisterende planer for utvikling.

For å kunne vurdere dette har vi sett på hvilke muligheter for utvikling av arealer det finnes rundt de ulike stasjonslokaliseringene innenfor følgende typer:

- Gjeldende reguleringer (arealer som i kommuneplan er regulert, dvs. eksisterende og fremtidige fastlagte utbyggingsområder)
- Fortetting på eksisterende tomter med lav utnyttelsesgrad
- Utvikling av nye tomter

Mulige arealer for utvikling er kartlagt innenfor radier på hhv 600 meter og 1 200 meter. Valget av størrelsen på radiusen er gjort med utgangspunkt i at 600 meter tilsvarer omtrent 5 min gangavstand og 1200 m omtrent 10 min.

Temaet lokale virkninger og by- og stedsutvikling omhandler også tiltaket kan medføre endringer i tilgjengelighet eller barrierevirkninger, samt eventuelle støyendringer i fremtidige utbyggingsområder. Disse momentene behandles gjennom kvalitative vurderinger i analysen.

4.2.3 Knutepunktsutvikling

Temaet knutepunktsutvikling omhandler hvordan det kan legges til rette for at man får et godt og effektivt knutepunkt som integreres i den eksisterende og fremtidige sentrumsutviklingen. Også for dette temaet er det enkelte avvik i planprogrammet mellom de tre kommunene og vi vil analysere dem separat.

Første steg i analysen vil være å kartlegge antall bosatte og arbeidsplasser innenfor ulike radier rundt stasjonen. Som i analysene knyttet til muligheter for arealutvikling vil vi her se på radier på 600, og 1200 meter som gjenspeiler gangavstander på hhv 5 og 10 minutter. Denne analysen vil være til hjelp for å kunne vurdere i hvilken grad tiltaket støtter opp om den eksisterende sentrumsstrukturen.

I tillegg vil vi med utgangspunkt i analysene knyttet til muligheter for arealutvikling i forrige kapittel se på hvordan de alternative tiltakene legger til rette for vekst i bosetting og arbeidsplasser rundt stasjonsplasseringene. Dette vil gi innspill til vurderinger rundt hvorvidt tiltaket vil støtte opp om en ønsket fremtidig utvikling og sentrumsstruktur. Analysene suppleres med kvalitative vurderinger rundt attraktiviteten rundt stasjonsplasseringene, tilgjengelighetseffekter og barrierevirkninger, samt i hvilken grad det er sannsynlig at man i fremtiden vil kunne få til en ønsket vekst rundt knutepunktet.

4.2.4 Trafikkforhold rundt knutepunkt

Temaet omhandler blant annet hvordan man best mulig skal kunne legge til rette for økt bruk av kollektivmidler og bruk av sykkel og gange til stasjonen. I tillegg skal det sees på hvilke konsekvenser det får for lokale veier når jernbanelinja krysser over eller under veiene.

Vår metodiske tilnærming til denne analysen vil være å gi en prinsipiell vurdering av hvordan et knutepunkt ideelt sett bør utformes for å tilrettelegge for mest mulige bruk av miljøvennlige transportmidler. I tillegg bruker vi data fra trafikkmodellen RTM for å belyse de ulike alternativenes utslag i forhold til transportmiddelfordeling og endring i denne.

4.3 Dobbelttelling mot andre deler av konsekvensutredningen

Denne rapporten inngår som en av flere deler i en konsekvensutredning av IC Sørli-Hamar-Brumunddal. Konsekvensutredningen består av en samfunnsøkonomisk analyse som inkluderer prissatte og ikke-prissatte konsekvenser (inngår ikke i denne rapporten). I tillegg vurderes netto ringvirkninger, fordelingsvirkninger og lokale og regionale virkninger dersom det er relevant (denne rapporten).

For samferdselsprosjekter fanges de positive virkningene (nytte) og negative virkningene (kostnader) opp i den samfunnsøkonomiske analysen fordelt på fire hovedgrupper av aktører:

- Trafikanter og transportbrukere
- Operatører (kollektivselskaper, parkeringsselskaper, bompengeselskaper og andre private aktører)
- Det offentlige
- Samfunnet for øvrig (ulykker, støy og luftforurensning, restverdi, skattefinansieringskostnad)

Vår analyse søker å fange opp andre samfunnsmessige virkninger. Formålet er å synliggjøre beslutningsrelevante konsekvenser som ikke i tilstrekkelig grad kommer frem i den

samfunnsøkonomiske analysen. Dette gjelder hovedsakelig konsekvenser for grupper av befolkningen, lokalsamfunn, kommuner eller større regioner. Til dels vil disse virkningene være brutto ringvirkninger, det vil si at positiv virkning ett sted motsvares av negativ virkning ett annet sted. Det kan eksempelvis være tilfellet når en arbeidsplass flyttes. Dersom den positive virkningen er større enn den negative, blir differansen en positiv netto ringvirkning.

Dette innebærer i praksis at det kan hende effektene telles to ganger – først for samfunnet som helhet når de oppstår i transportmarkedene, deretter telles samme virkning når de oppstår lokalt og regionalt i sekundærmarkedene (f.eks. bo- og arbeidsmarkedene). Det understrekes derfor at effektene som omtales i denne rapporten, med unntak for netto ringvirkninger, ikke kan regnes som tillegg til effektene for samfunnet i den samfunnsøkonomiske analysen.

5 DAGENS SITUASJON

5.1 Beskrivelse av influensområdet

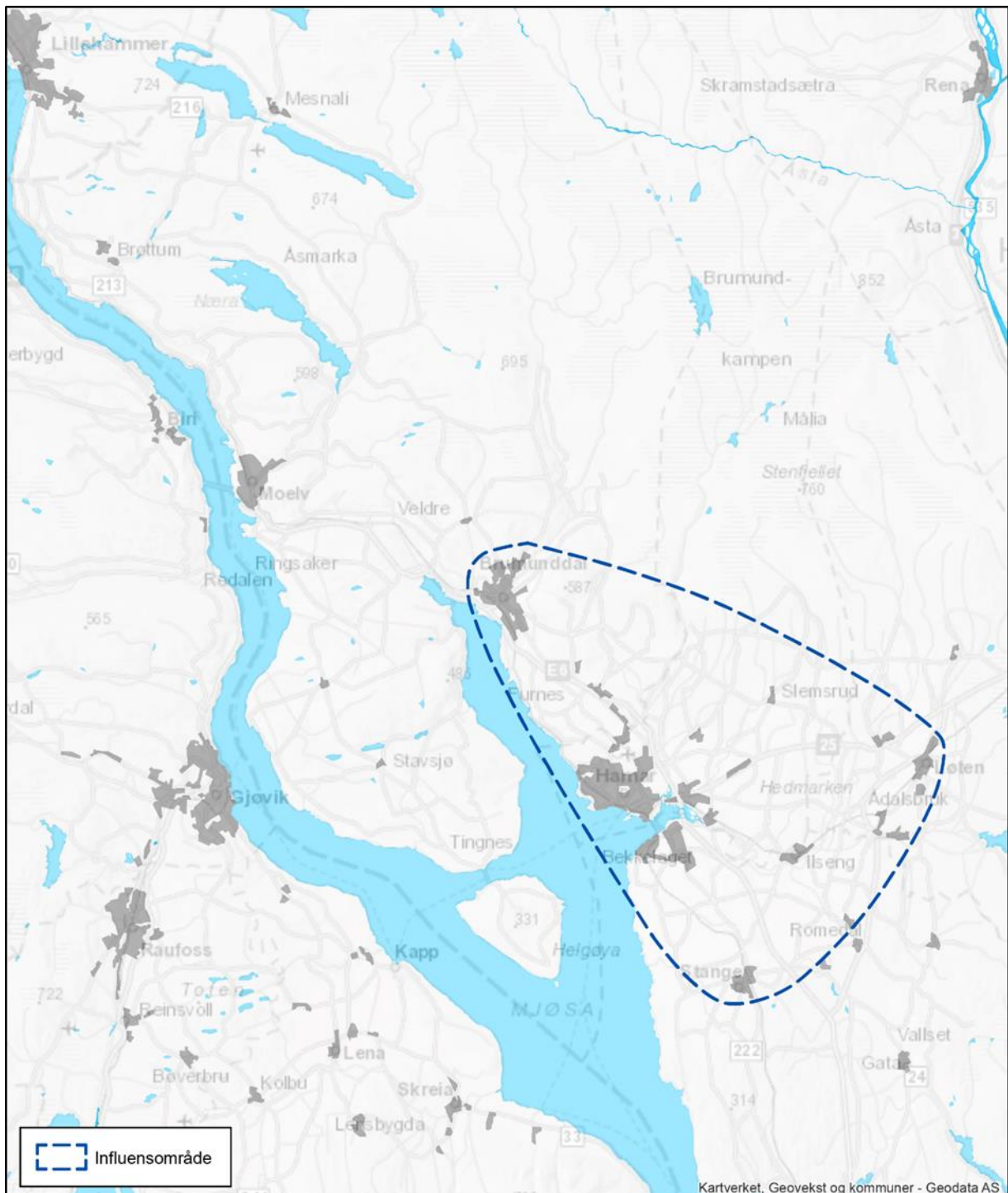
For å kunne beskrive effektene må det først avgrenses et influensområdet som beskriver området hvor tiltaket forventes å ha virkning. Utbygging av InterCitystrekningen mellom Sørli og Brumunddal antas å berøre et større område enn bare strekningen der jernbanen bygges.

Vi forventer at prosjektet vil ha størst virkninger i tettsteds- og byområdene rundt Stange, Hamar, og Brumunddal. Vi har derfor definert disse områdene som det primære influensområdet. Dette er i tråd med influensområdet definert i forbindelse med konseptvalgutredningen. Prosjektet vil imidlertid også ha betydning for befolkning og næringsliv i omkringliggende områder. I forbindelse med våre analyser av netto ringvirkninger og regionale virkninger har vi vurdert influensområdet å være Hamarregionen som inkluderer kommunene Stange, Hamar, Ringsaker og Løten. Også med hensyn til disse temaene vil imidlertid de største effektene være knyttet til områdene rundt stasjonsplasseringene i Stange, Hamar og Brumunddal.

Utbyggingen mellom Sørli og Brumunddal vil også kunne gi virkninger i Oslo og rundt stasjonsområdene lenger sør. Disse virkningene vil imidlertid være mindre, og det meste av effektene av InterCity-utbyggingen antas å være tatt ut i referansealternativet. Virkninger i Oslo og stasjonsområdene lenger sør er derfor holdt utenfor analysen.

På samme måte vil utbyggingen mellom Sørli og Brumunddal kunne gi virkninger for stasjonsområder nord for det definerte influensområdet. Slike virkninger forventes imidlertid å være mindre og vil i større grad utløses av InterCityutbyggingen som helhet. Virkningene avhenger i liten grad av de ulike alternativene på strekningen Sørli-Brumunddal og er derfor ikke inkludert i analysen.

I kartet nedenfor viser vi influensområdet som er gjenstand for analyse i denne rapporten.



Figur 5-1: Influensområdet for IC-strekningen. Kilde: Kartverket

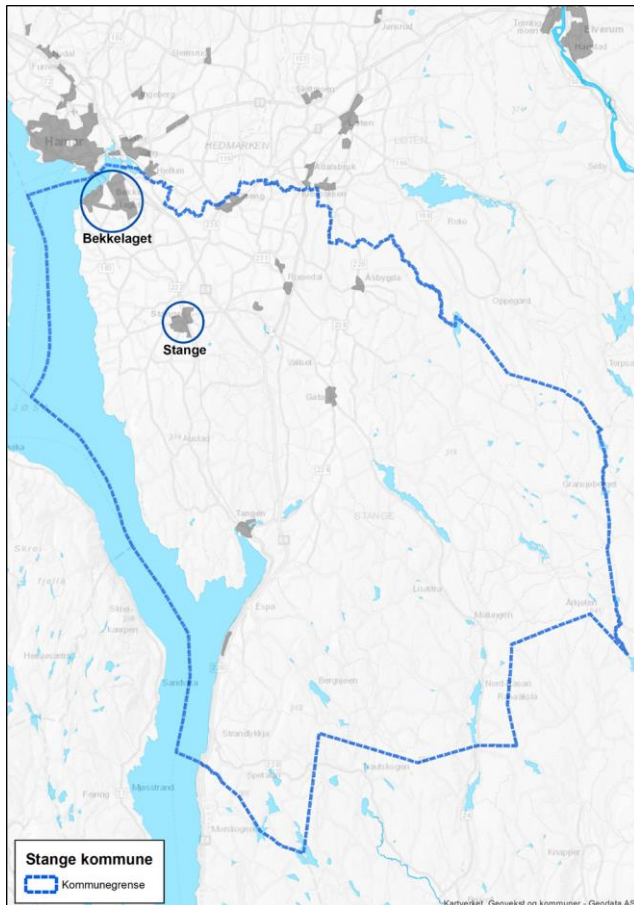
Det understrekes at Intercity-utbyggingen i sin helhet vil ha et betydelig større influensområde og vil kunne ha effekter både i Oslo, samt Lillehammer og hele Mjøsregionen. Temaet for denne rapporten er imidlertid delstrekningen mellom Sørli og Brumunddal og vi har derfor valgt å konsentrere vurderingen rundt temaer som har betydning av valg mellom alternativene på strekningen.

5.1.1 Hamarregionen

Hamarregionen defineres normalt som kommunene Hamar, Løten, Ringsaker og Stange som alle ligger i Hedmark fylke. Hamarregionen er det tetteste befolkede området mellom Gardermoen og Trondheim. I dag er i overkant av 90 000 bosatt i regionen og utgjør nesten 50 % av total befolkning i Hedmark.

Stange

Stange kommune grenser til Nord-Odal og Eidsvoll i sør, Hamar og Løten i nord og Våler og Åsnes i øst. De to største tettstedene i kommunen er Stange og Ottestad. Stange (Stangebyen) er administrasjonssenteret i kommunen og ligger 13 km sør for Hamar. Ottestad ligger nord i kommunen og grenser til Hamar. Med nærhet til Hamar by fremstår Ottestad som en bydel til Hamar. Tettstedet er i SMAT-planen⁴ definert som et kommunedelsenter.



Figur 5-2: Stange kommune. Kilde: Kartverket

Befolkningskonsentrasjonen er størst i Ottestad hvor om lag 1/3 av kommunens totale befolkning er bosatt, men en betydelig andel er også bosatt i tettstedet Stange. Veksten i befolkningen har de siste årene også vært sterkere i tettstedene enn i de mer grisgrendte strøkene.

Tabell 5-1: Befolkning i kommunens største tettsteder og utvikling

	2014	Vekst 2004-2014
Bekkelaget*	6 024	n/a
Stange	2 697	14 %
Stange kommune	19 737	8 %

*Ottestad er i SSBs statistikk ikke definert som et eget tettsted. Kommunens kartsystem viser imidlertid at tall for Ottestad i stor grad sammenfaller med SSBs tall for Bekkelaget. Kilde: SSB tabell 04859 og tabell 03027

I kommunen er det tettstedet Stange som først og fremst blir direkte berørt av InterCity-utbygningen da stasjonsplasseringen ligger her. Stange stasjon ligger i enden av Storgata, som er en hovedgate i tettstedet. Stasjonen består av et gammelt to etasjers stasjonsbygg på

⁴ Samordnet Miljø-, Areal-, Transportutvikling

vestsiden av sporene. Det er to spor, med perrong på begge sider. I nord er det kryssing under jernbanen for bil, gang og sykkel, mens det i sør finnes to underganger for gang og sykkel. Busstopp er i Jernbanegata i forbindelse med stasjonen.

Øst for sporene ligger Felleskjøpet, som sammen med flere arealkrevende næringsvirksomheter og småindustri inngår i et større industriområde. Vest for sporene ligger sentrum, med 3 hovedgater; Jernbanegata parallelt med sporene, Storgata med handel, servering og kontor, og Heggedalsvegen med en større andel bolig. Stange barne- og ungdomsskole ligger på sentrumsiden, i tillegg til rådhus, politi, aldershjem og bibliotek. Stange videregående skole, Stange Idrettspark og Stangehallen riksanelegg ligger på østsiden. På østsiden er det også etablert et større område med bilbasert arealkrevende handel. Kartutsnittet nedenfor gir en oversikt over Stange sentrum og angir hvilke arealer som ligger innenfor en radius på 600 meter fra stasjonsplasseringen.

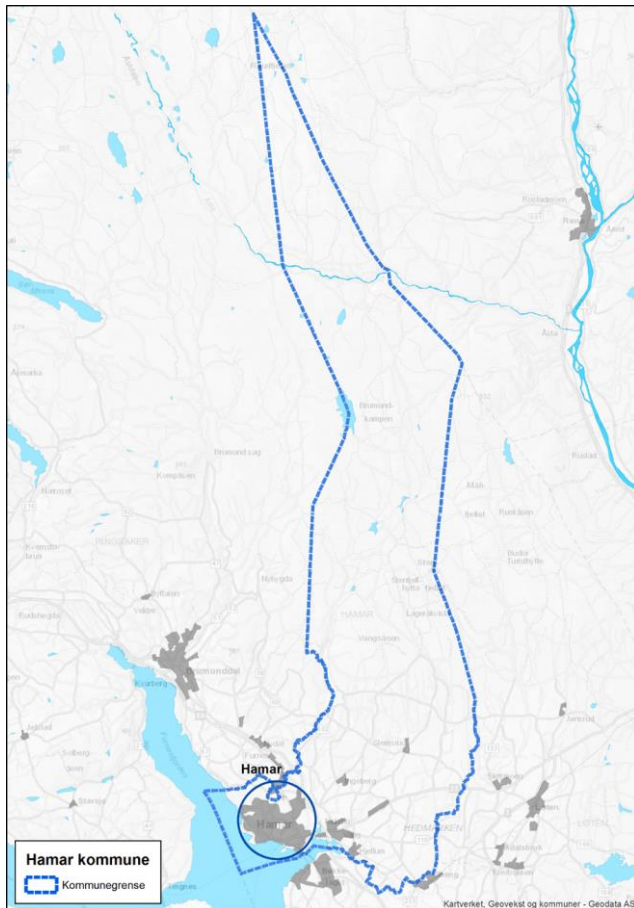


Figur 5-3: Stange sentrum. Sirkelen viser arealer som faller innenfor 600 m rundt stasjonsplasseringer

Hamar

Hamar kommune grenser til Ringsaker i vest, Åmot i nordøst, Løten i øst og Stange i sør. Hamar er et knutepunkt for jernbanen med Rørosbanen, Eidsvoll-Hamarbanen og Dovrebanen som møtes her.

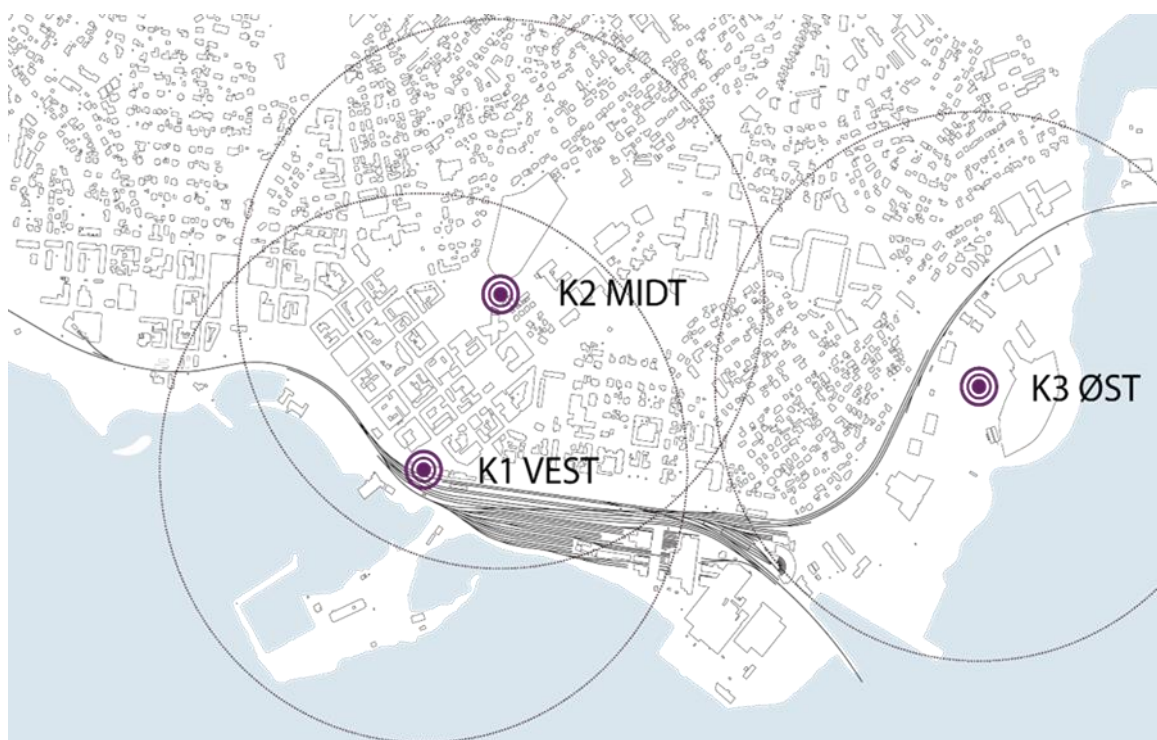
Hamar er den største byen i fylket og administrasjonssenteret i kommunen. I tillegg er Hamar fylkeshovedstad med blant annet fylkeskommunens hovedadministrasjon, tingretten, politidistrikt, biskopen i Hamar bispedømme, Eidsivating lagmannsrett og Hedmark og Oppland Statsadvokatembeter. Hamar har også sykehus og statsarkiv for Hedmark og Oppland.



Figur 5-4: Hamar kommune. Kilde: Kartverket

I tillegg til at Hamar er et viktig administrasjonssenter er flere store institusjoner lokalisert her. Blant annet ligger Høgskolen i Hedmark her, med lærerutdanning og avdeling for landbruk og naturfag, og gjør byen til et viktig skolesenter. I tilknytning til Høgskolen står også fagmiljøet innen digital utvikling sterkt. Eksempelvis er Hamar Game Collective et anerkjent miljø for spillutvikling. Det er også klynger med bedrifter innenfor satsningsområder som avl, foredling og reproduksjon av dyr og planter lokalisert i Hamar. I tillegg har Norsk Tipping hovedkontor på Hamar.

Hamar er et varehandelssenter i regionen. Lokalisering av kjøpesentrene CC Stadion og Maxi Storsenter har ført til en reduksjon i sentrums andel av detaljomsetningen (Strand og Kvarud, 2014). Kartutsnittet nedenfor viser sentrumsområde med radius 600 m rundt alternative stasjonsplasseringer



Figur 5-5: Kartutsnitt Hamar med radius 600 m rundt alternative stasjonsplasseringer

Det har de siste årene skjedd en urbanisering i Hamar kommune ved at befolkningen trekkes mot sentrum. Befolkningen i Hamar tettsted har hatt en sterkere vekst enn kommunen og regionen som helhet (Gløtvold-Solbu, K. m.fl, 2015).

Tabell 5-2: Befolkning i Hamar

	2014	Vekst 2004-2014
Hamar tettsted*	26 232	12,9 %
Hamar kommune	29 520	8,4 %

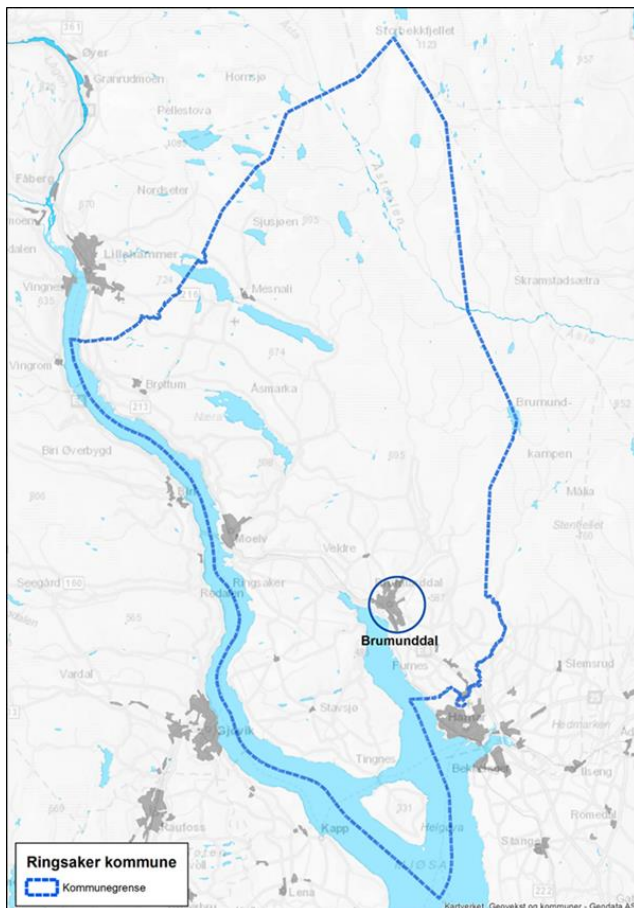
* Frem til 2013 ble tettstedet Bekkelaget i Ottestad regnet som en del av Hamar tettsted. Veksten for Hamar tettsted i perioden 2004-2014 inkluderer derfor også veksten i Bekkelaget. Kilde: SSB tabell 04859 og tabell 03027

Ringsaker

Ringsaker kommune grenser i vest mot Gjøvik, nordvest mot Lillehammer, i nord mot Øyer, Stor-Elvdal og Åmot, i sør mot Hamar og Stange. Kommunen er den mest befolkningsrike i innlandet.

Ringsaker er opprinnelig en stor industri- og jordbrukskommune, men i den senere tid har varehandelen og servicenæringen vært i sterk vekst. Kommunen har Innlandets største næringsmiddelindustri, eksempelvis er Tine Meieriet, Nortura, Grilstad, Stabburet og Strand Unikorn lokalisert i her.

Ringsaker består av to tettsteder med bystatus; Brumunddal og Moelv, som begge er tilknyttet jernbanen med egen stasjon.



Figur 5-6: Ringsaker kommune. Kilde: Kartverket

Brumunddal er administrasjonssenteret i kommunen og ligger 15 km nord for Hamar. Brumunddal anses som et servicesenter for store deler av Ringsaker, særlig innenfor tjenesteyting overfor landbrukssektoren. Enkelte statlige virksomheter og regionale foretak er lokalisert i Brumunddal. Eksempelvis ligger administrasjonen for Sykehuset Innlandet HF og mattilsynets regionskontoret for Hedmark og Oppland her.

Moelv er lokalisert 20 km nord for Brumunddal og har tradisjonelt vært et viktig industriområde. Med Skandinavia største tremekaniske bedrifter, Moelven Industrier ASA, er Ringsaker en av landets største treindustrikommuner.

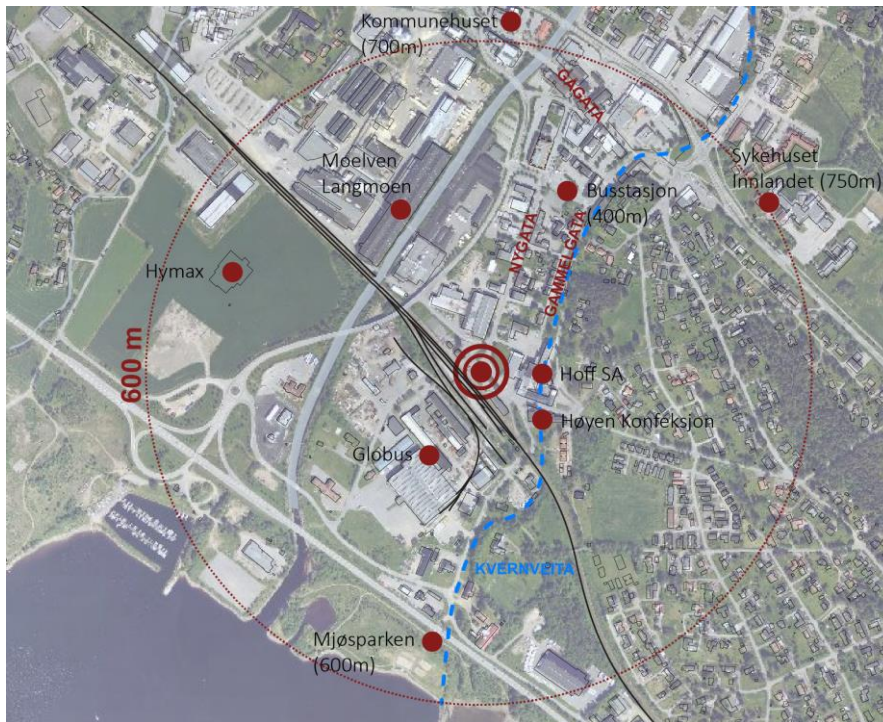
Tabell 5-3: Befolkning i Ringsaker

	2014	Vekst 2004-2014
Brumunddal	9 379	12 %
Moelv	4 219	4 %
Ringsaker kommune	33 463	5 %

Kilde: SSB tabell 04859 og tabell 03027

Det er Brumunddal som i første rekke vil bli berørt av tiltaket ettersom det er her stasjonsplasseringen ligger. Byen ligger ved utløpet av elva Brumunda ved Mjøsas østre bredd, 15 km nord for Hamar. Jernbanestasjonen vil ved gjennomføring av tiltaket beholde dagens lokalisering på elvesletta sør for sentrum. Begge de to sentrumsgatene Nygata og Gammelgata ender i dag i jernbanestasjonen, som i dag ligger som en barriere mellom sentrumsområdet og

utbyggingsområder nærmere Mjøsa.



Figur 5-7 Brumunddal sentrum og stasjonsplassering

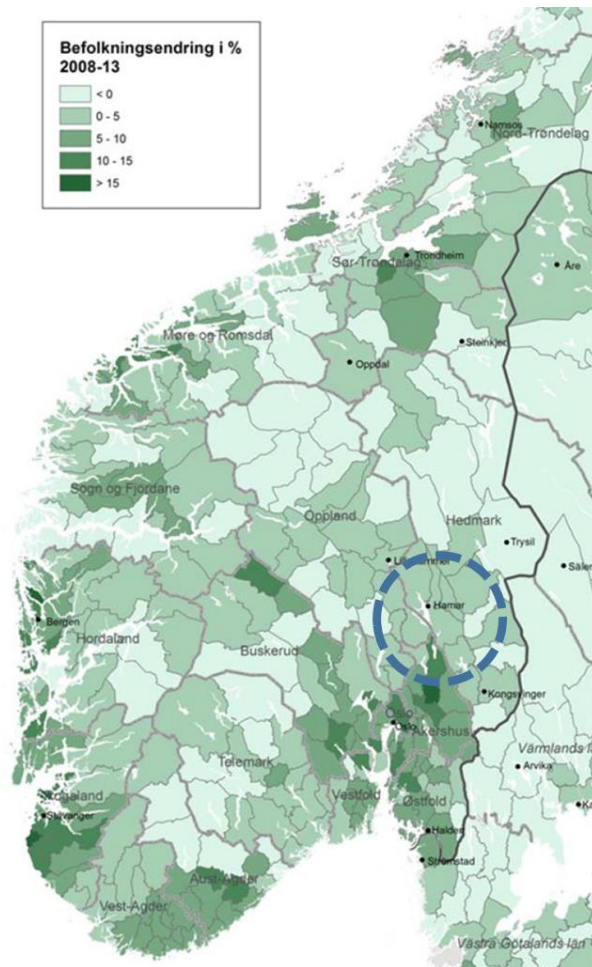
Planområdet rundt stasjonen er dominert av industribygg og store åpne arealer. Globus mekaniske, som har produsert landbruksmaskiner og utstyr siden etableringen i 1911, er et inngjerdet område som forsterker barrieren ned mot Mjøsa.

Nordvest for stasjonen ligger Moelven trevareindustri med store bygg på begge sider av Brumunda. Nordøst for stasjonen ligger potetfabrikken Hoff, med store kjøre- og parkeringsarealer i front av bygget.

Løten

Løten kommune grenser til Hamar i vest, Åmot i nord, Elverum og Våler i øst og Stange i sør. Kommunen er karakterisert ved sin langstrakte form, og jernbanen mellom Hamar og Elverum krysser kommunen omtrent midt på. I tillegg er Rv. 3 gjennom kommunen en hovedforbindelse mellom Oslo og Østerdalen.

Det største tettstedet i kommunen er Løten, som også er administrasjonssenter. Foruten om Løten ligger tyngden av bosetning i jordbruksstrøket og tettstedene Ådalsbruk, Løiten Brænderi og Heimdal.



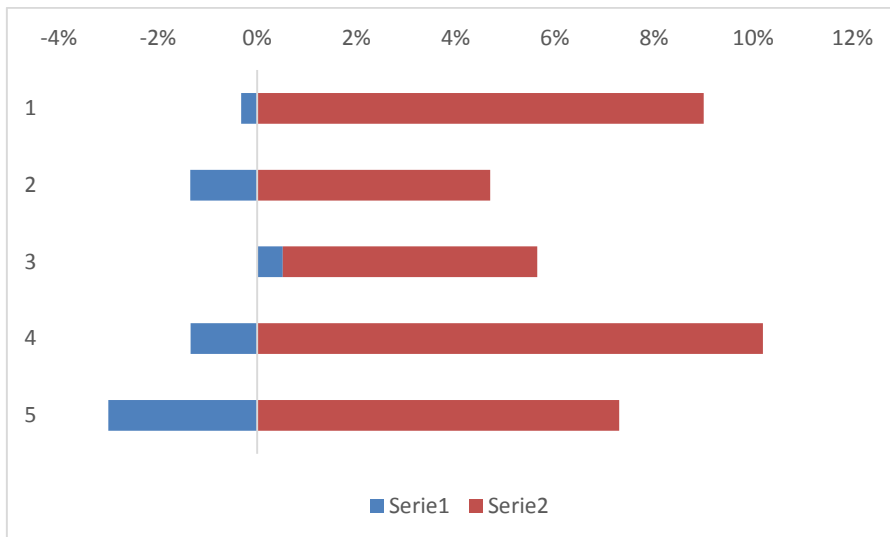
Figur 5-9: Prosentvis befolkningsendring, 2008-2013. Kilde: Østlandsforskning rapport 02/2015

Fra figuren ser vi at det er de største byene som har hatt den største befolkningsveksten og at omlandet rundt i ulik grad følger etter.

Det har vært en relativ beskjeden befolkningsutvikling i fylket de siste årene sammenlignet med landet for øvrig. Det er imidlertid stor variasjon mellom kommunene i fylket, og Hamarregionen har hatt en sterkere vekst enn fylket som helhet. SSBs statistikk viser at den sterkeste veksten har vært i Hamar og Stange, hvor befolkningen fra 2004-2014 har vokst med om lag 8 %. Veksten har vært noe svakere i Ringsaker og Løten på henholdsvis 5 og 4 %.

Befolkningsendring

Driveren bak befolkningsveksten i Hamarregionen er nettoinnflytting (innflyttere – utflyttere). Alle kommunene i regionen har et flytteoverskudd, se Figur 5-10. Ringsaker er den eneste kommunen med fødselsoverskudd og Hamarregionen som helhet har hatt et svakt fødselsunderskudd i perioden 2004-2014. Forklaringen på underskuddet er at regionen sammenlignet med landsgjennomsnittet har en lavere andel av befolkningen i fertil alder (Gløtvold-Solbu m.fl, 2015).

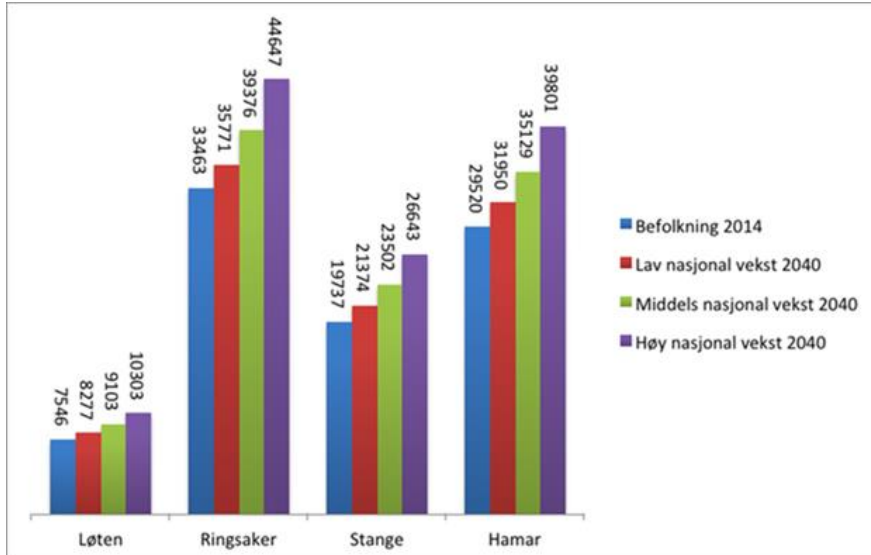


Figur 5-10: Befolkningsendring fordelt på fødsel- og flytteoverskudd 2004-2014. Kilde: SSB

Fremtidig befolkningsvekst

I SSBs befolkningsframskriving benyttes forskjellige alternativer for befolkningsutviklingen basert på ulike forutsetninger om fruktbarhet, levealder og nettoinnvandring. Framskrivninger av befolkningen i kommunene viser en vekst frem mot 2040.

Med utgangspunkt i SSBS middelvekstalternativ (MMMM)⁵ vil befolkningen vokse med om lag 19 % frem til 2040 i kommunene. Dette utgjør en gjennomsnittlig årlig vekst på ca. 1 %, og er høyere enn fremskrevet vekst for fylket som helhet på 0,6 %.



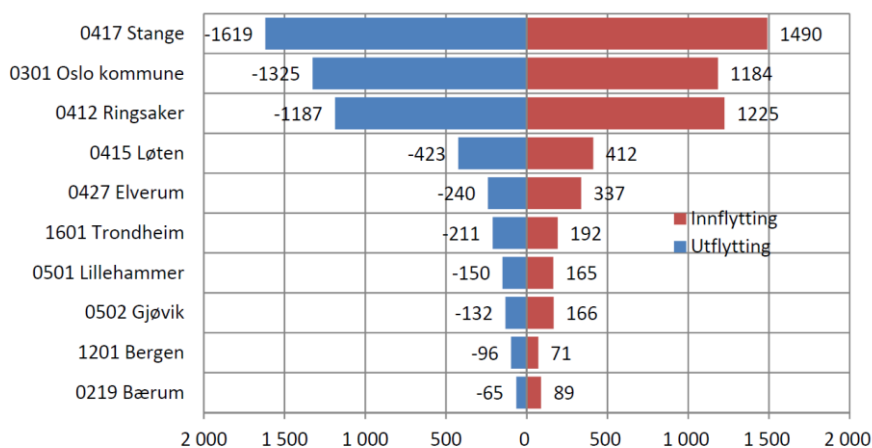
Figur 5-11: Befolkningsframskriving. Kilde: SSB

Det bemerkes her at SSB's prognoser er nøkterne og avviker fra målsetninger for vekst i regionen. I gjeldende kommuneplan for Hamar er eksempelvis målsetningen for fremtidig vekst på 1-1,5 % årlig.

⁵ Det forutsettes middels nasjonal vekst i fruktbarhet, levealder, nettoinnvandring og innenlands flytting.

5.1.3 Flytting og bosettingsmønster

Som beskrevet i kapittel 4.1.2 har Hamarregionen nettoinnflytting. Regionen er imidlertid preget av store flyttestrømmer, da særlig inn og ut av Hamar kommune, se Figur 5-12 som viser hvilke kommuner som har høyest inn/utflytting til Hamar kommune.⁶



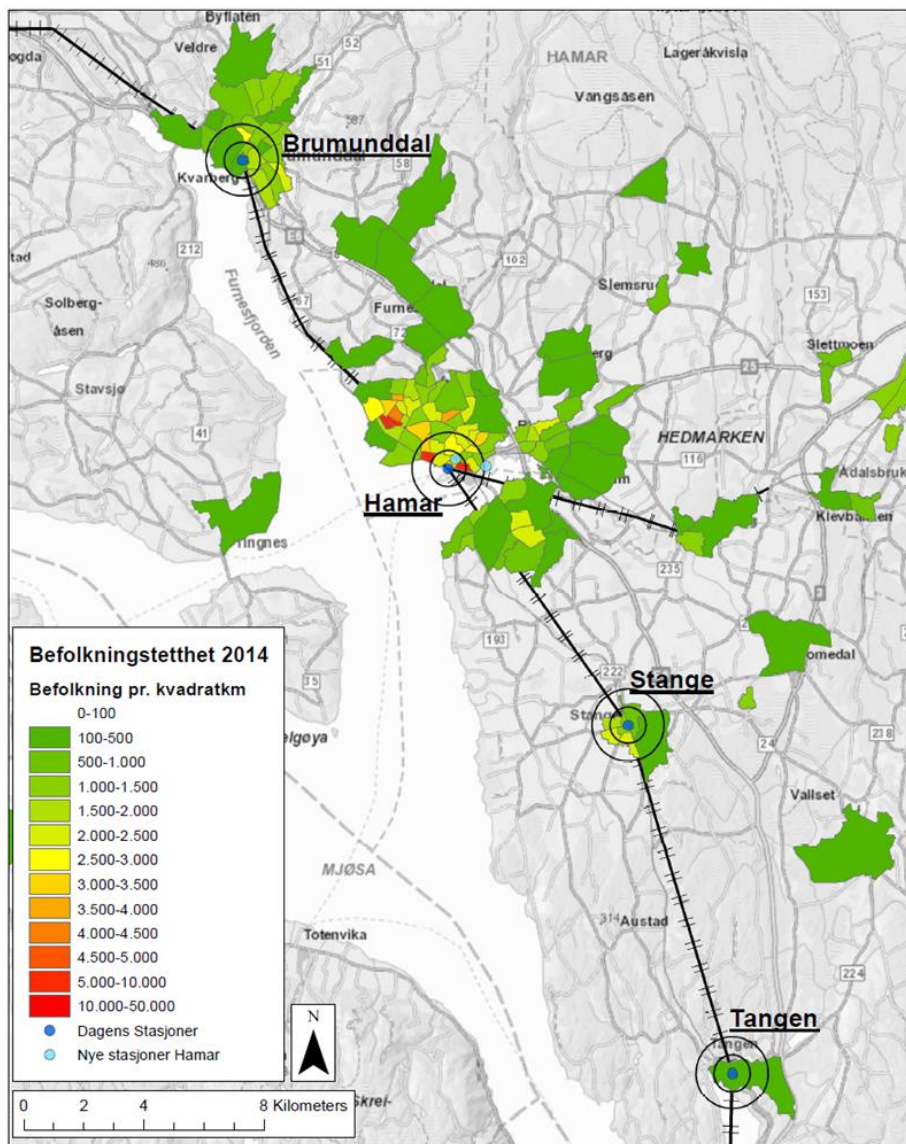
Figur 5-12: Inn- og utflytting i Hamar kommune (2009-2013). Kilde: Østlandsforskning-rapport 02/2015

De fleste av utflytterne i Hamarregionen bosatte seg i en annen kommune i samme region. Vi ser at Ringsaker har hatt en netto-utflytting til Hamar, mens det er flere som har flyttet fra Hamar til Stange enn motsatt. Vi ser også at mange har flyttet fra Oslo til Hamar, selv om flyttestrømmen er noe større motsatt vei.

Generelt ser det ut til at dagens boligpreferanser er mer nyanserte enn tidligere. En undersøkelse gjennomført av «Hamarregionen utvikling» i 2014 viser at innflyttere til regionen i stor grad er mennesker som flytter tilbake og prefererer enebolig, eller godt voksne som ønsker leilighet. Uavhengig av boligtype er det en fellesnevner at boligen skal ligge sentrumsnært, enten om det er i Hamar eller Stange sentrum.

Figur 5-13 viser befolkningstettheten i influensområdet. Sirkene i figuren er sentrert rundt dagens stasjonslokalisering, hvor den minste sirkelen rundt stasjonen viser en radius på 600 meter og den største viser en radius på 1 200 meter. Det kommer klart frem at man har en høy befolkningstetthet nær stasjons- og sentrumsområdene. Dette bosettingsmønsteret samsvarer med utviklingen i flyttemønsteret og urbaniseringstrenden.

⁶ Figuren tar utgangspunkt i Hamar. Innflytting betyr flytting til Hamar fra en annen kommune og vise versa.



Figur 5-13: Befolkningstetthet (2014). Kilde: Rambøll/Sweco

5.1.4 Næringsliv

Hovedtrekkene i næringsstrukturen i Hamarregionen er gjengitt i tabellen under. Tabellen viser i hvilke sektorer det jobber flest totalt sett, og hvor det jobber flest i regionen relativt sett. Lokaliseringskvotienten viser om en gitt næring er sterkere eller svakere representert i Hamarregion enn i Norge (referanseregion). En lokaliseringskvotient på 1 betyr at næringens andel av sysselsettingen i Hamarregionen er like stor som på landsbasis. Er kvotienten >1 har Hamarregionen relativt sett flere arbeidsplasser i næringen sammenlignet med landet totalt, og tilsvarende færre arbeidsplasser hvis lokaliseringskvotienten er <1 .

Tabell 5-5: Næringsstruktur, Hamarregionen (2013)

Fordelt på næringer	Antall	Andel	Lokaliseringskvotient
Jordbruk, skogbruk og fiske	1 661	4 %	1,61
Bergverksdrift og utvinning	30	0 %	0,03
Industri	3936	9%	1,06
Elektrisitet, vann og renovasjon	461	1%	0,96
Bygge- og anleggsvirksomhet	3459	8%	1,03
Varehandel, reparasjon av motorvogner	5959	14%	1,02
Transport og lagring	1751	4%	0,76
Overnattings- og serveringsvirksomhet	1004	2%	0,73
Informasjon og kommunikasjon	699	2%	0,48
Finansiering og forsikring	1016	2%	1,30
Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	1852	4%	0,70
Forretningsmessig tjenesteyting	1840	4%	0,86
Off.adm.,forsvar, sosialforsikring	3367	8%	1,30
Undervisning	3171	8%	0,96
Helse- og sosialtjenester	9989	24%	1,20
Personlig tjenesteyting	1880	4%	1,20
Uoppgitt	186	0%	0,86
Sum næringer	42 261	100%	0,86
Fordelt på institusjonelle næringer			
Statlig forvaltning	5 190	12%	1,13
Fylkeskommunal forvaltning	1095	3%	1,49
Kommunal forvaltning	8798	21%	1,17
Privat sektor og offentlige foretak	22 178	64%	0,92

Kilde: SSB og Østlandsforskning rapport 02/2015

I likhet med landet totalt er privat sektor den største arbeidsgiveren i Hamarregionen. Det er varehandel, industri og bygg og anleggssektoren som sysselsetter flest i privat sektor. Sammenlignet med landet for øvrig er det i Hamarregionen relativt flere sysselsatte innenfor næringene finans og forsikring, offentlig administrasjon, forsvar og sosialforsikring, helse- og sosialtjenester og personlig tjenesteyting. Tabell 5-6 viser næringsstrukturen for hver av kommunene.

Tabell 5-6: Næringsstruktur i Hamar, Ringsaker, Løten og Stange (2013)

Fordelt på næringer	Hamar			Ringsaker			Løten			Stange		
	Antall	Andel	LQ	Antall	Andel	LQ	Antall	Andel	LQ	Antall	Andel	LQ
Jordbruk, skogbruk og fiske	385	2 %	0,81	683	5 %	1,98	156	8 %	3,44	437	6 %	2,62
Bergverksdrift og utvinning	20	0 %	0,04	7	0 %	0,02	0	0 %	0	3	0 %	0,02
Industri	810	4 %	0,47	2343	17 %	1,88	121	7 %	0,74	662	10 %	1,09
Elektrisitet, vann og renovasjon	329	2 %	1,5	79	1 %	0,49	22	1 %	1,04	31	0 %	0,04
Bygge- og anlegg	1597	8 %	1,04	1104	8 %	0,98	233	12 %	1,58	525	8 %	0,96
Varehandel, reparasjon av motorvogner	2463	13 %	0,92	2536	18 %	1,29	197	11 %	0,76	763	11 %	0,8
Transport og lagring	842	4 %	0,8	679	5 %	0,88	27	1 %	0,27	203	3 %	0,54
Overnattings- og serveringsvirksomhet	551	3 %	0,87	310	2 %	0,67	59	3 %	0,97	84	1 %	0,37
Informasjon og kommunikasjon	432	2 %	0,64	187	1 %	0,38	8	0 %	0,12	72	1 %	0,3
Finansiering og forsikring	755	4 %	2,11	237	2 %	0,91	8	0 %	0,23	16	0 %	0,13
Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	1194	6 %	0,98	443	3 %	0,5	52	3 %	0,45	163	2 %	0,38
Forretningsmessig tjenesteyting	1198	6 %	1,22	469	3 %	0,66	25	1 %	0,27	148	2 %	0,43
Off.adm.,forsvar, sosialforsikring	2295	12 %	1,93	544	4 %	0,63	170	9 %	1,49	358	5 %	0,85
Undervisning	1381	7 %	0,91	940	7 %	0,85	187	10 %	1,28	663	10 %	1,23
Helse- og sosialtjenester	3790	20 %	0,99	3128	22 %	1,12	526	28 %	1,43	2545	37 %	1,87
Personlig tjenesteyting	1292	7 %	1,8	371	3 %	0,71	45	2 %	0,66	172	2 %	0,68
Uoppgitt	53	0 %	0,53	73	1 %	1,01	23	1 %	2,42	37	1 %	1,05
Sum næringer	19387	100%	1	14133	100 %	1	1859	100%	1	6882	100%	1
Fordelt på institusjonelle næringer												
Statlig forvaltning	3234	17 %	1,54	657	5 %	0,43	76	4 %	0,38	1223	18 %	1,64
Fylkeskommunal forvaltning	723	4 %	2,14	185	1 %	0,75	6	0 %	0,19	181	3 %	1,41
Kommunal forvaltning	3206	17 %	0,93	3028	21 %	1,21	676	36 %	2,05	1888	27 %	1,55
Privat sektor og offentlige foretak	12224	63 %	0,9	10263	73 %	1,04	1101	59 %	0,85	3590	52 %	0,75

Kilde: Østlandsforskning rapport 02/2015

Med unntak av Hamar er kommunene overrepresentert innen primærnæringene. Eksempelvis har Ringsaker en stor andel sysselsatte innenfor industri. Sammenlignet med landet for øvrig har Ringsaker nesten dobbelt så stor andel innen industri og jordbruk, skog og fisk. Videre er 18 % sysselsatt innen varehandel i Ringsaker. Med nyetableringer av store virksomheter som Ikea, XXL, JULA og det nye kjøpesenteret på CC Stadion er det rimelig å anta at andelen innen varehandel er i utvikling både for Hamar og Ringsaker.

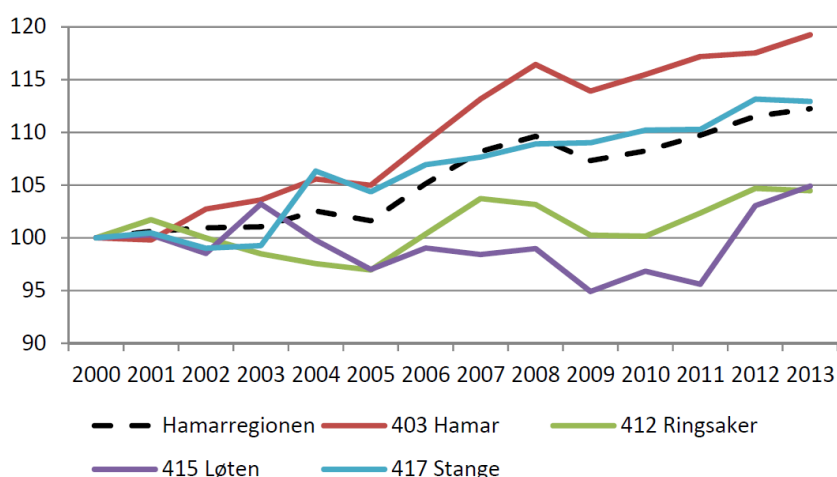
I Hamar kommune er det over dobbelt så mange sysselsatt innen bank og finansiering, relativt sett, i forhold til landet totalt. Innen forretningsmessig- og personlig tjenesteyting har Hamar en

større andel sysselsatte sammenlignet med landet for øvrig. Norsk Tipping er en stor aktør innen personlig tjenesteyting og utgjør den største andelen av ansatte i denne sektoren.

Løten har en relativ stor andel sysselsatte innen bygg- og anleggsvirksomhet både sammenlignet med de andre kommunene og landet for øvrig.

5.1.5 Arbeidsmarked

Arbeidsmarkedet i Hedmark har helt fra 1990 utviklet seg svakere enn nasjonalt. En strukturell utfordring med fylket er at en større andel av arbeidsplassene er i næringer som er i tilbakegang og mindre del er i vekstnæringer. Selv om det har vært en svak utvikling i arbeidsplasser i fylket har Hamarregionen opplevd en vekst i arbeidsplasser siden 2000, se Figur 5-14.



Figur 5-14: Utvikling i antall arbeidsplasser (2000-2013), indeks år 2000=100. Kilde: Østlandsforskning rapport 02/2015

Hamar er kommunen som har hatt den raskeste veksten på nesten 20 % i perioden. Stange har også hatt en vekst på i underkant av 15 %, mens Ringsaker og Løten har opplevd en noe svakere vekst på om lag 5 %. Imidlertid har Løten de to siste årene hatt en god utvikling med en sysselsetningsvekst på 11 % (Gløtvold-Solbu, 2015).

I likhet med fylket ellers består arbeidsmarkedet i kommunene av mange små bedrifter. Dette er bedrifter som har ingen eller få ansatte, dvs. enkeltpersonforetak uten noen ansatte (Fylkesstatistikk, 2014)

5.1.6 Sammenhengen mellom befolknings- og sysselsetningsvekst

Sammenheng mellom befolknings- og sysselsetningsvekst er vel dokumentert. Det er liten tvil om at arbeidsted er en av de viktigste lokaliseringsfaktoren for den yrkesaktive befolkningen. Tradisjonelt har det vært slik at arbeidsplasser trekker til seg befolkning. Dette henger sammen med at befolkning både representerer mulig arbeidskraft og en etterspørsel for bedriftene. I den senere tid ser man imidlertid en tendens hvor arbeidsplassene i større grad flytter etter menneskene. Utviklingen i bo- og arbeidsmarkedsregionene påvirkes sterkere enn tidligere av forhold som går utover koblingen til en arbeidsplass. En mulige forklaring på dette kan være at en langvarig overgang fra primærnæringer og industri til tjenestesektoren har ført til en stor andel personrettede tjenester som ytes der folk bor. Dette er arbeidsplasser som i større grad flytter etter folk. Selv om tradisjonell industri- og bedriftsetablering som gir lokale ringvirkninger er avtagende, har ringvirkninger av tilflyttere økt ved stadig flere behov, etterspørsel og kjøptkraft.

Østlandsforskning har i sin rapport «Sammen blir vi større» analysert sammenhengen mellom befolkning- og sysselsettingsvekst i Innlandet. Funnene tilsier at Hamarregionen har den tydeligste befolknings- og sysselsettingsveksten i Innlandet og regionen defineres som en utviklingsregion (vekst i både jobber og innbyggere). Videre finner analysen at Hamar kommune har hatt en betydelig mer positiv sysselsettingsutvikling enn befolkningsutvikling i perioden 2002-2012. For hele regionen sett under ett er balansen i veksten mellom sysselsetting og befolkning forholdsvis god. Dette indikerer at Hamar og kommunene rundt fungerer som et felles bo- og arbeidsmarked.

5.1.7 Pendling

Båndet mellom bosted og arbeidssted omtales ofte som pendling, dvs. jevnlig arbeidsreiser fra bolig til arbeidssted. Området omkring en by hvor en viss del av befolkning gjennomfører daglige arbeidsreiser defineres som pendleromland. Ofte benyttes grensene for et områdes pendleromland til å definere byregionen. En tommelfingerregel er at pendleromlandet til en by/tettsted defineres ut ifra en reiseavstand på 45 minutter.

Hamarregionen er en godt integrert bo- og arbeidsmarkedsregion med stor innpendling til regionsenteret Hamar. Av de sysselsatte som er bosatt i Hamar kommune jobber 64 % innenfor Hamar kommunes grenser. Av de resterende prosentene som pendler ut av kommunen jobber 19 % til andre kommuner i Hamarregionen, mens 7 % pendler til Oslo/Akershus. Foruten om å arbeide innenfor egen kommunegrense har Ringsaker, Stange og Løten alle størst innpendling til Hamar kommune.

Tabell 5-7: Andel pendlere i forhold til sysselsatte etter bosted (2013)

	Hamar	Ring-saker	Løten	Stange	Rest. Hed-mark	Opp-land	Oslo	Akers-hus	Rest. Norge	Sum syssel-satte
Hamar	64 %	9 %	1 %	9 %	3 %	3 %	5 %	2 %	3 %	14 425
Ring-saker	17 %	60 %	0 %	3 %	1 %	12 %	4 %	2 %	2 %	166
Løten	29 %	6 %	32 %	10 %	14 %	1 %	3 %	2 %	2 %	37
Stange	33 %	7 %	2 %	43 %	3 %	2 %	5 %	3 %	2 %	96

Kilde: Østlandsforskning og SSB

Statistikk fra SSB viser at både antall pendlere i kommunene og andelen pendlere i forhold til sysselsatte bosatt i kommunen er økende.

Tabell 5-8: Antall sysselsatte etter bosted og utpendling av bostedskommune

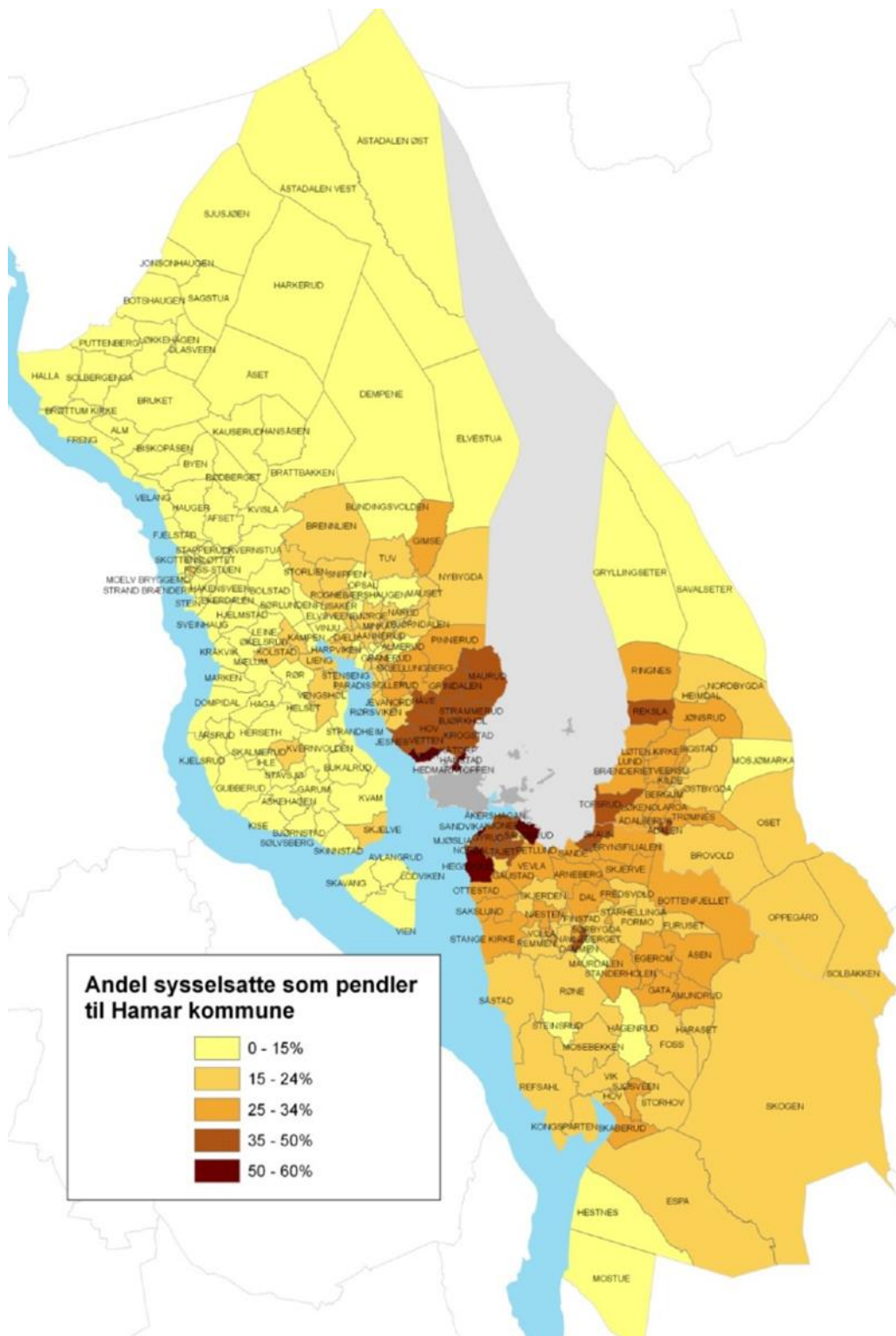
	2010			2014		
	Sysselsatte	Utpendlere	Andel pendlere	Sysselsatte	Utpendlere	Andel pendlere
Hamar	13 077	4 663	36 %	14 641	5v411	37 %
Ringsaker	15 511	5 473	35 %	16 860	6741	40 %
Løten	3 375	2 097	62 %	3 714	2535	68 %
Stange	8 541	4 589	54 %	9 779	5 636	58 %

Kilde: SSB

Innpendling til Hamar

Det foregår en stor innpendling til Hamar fra nabokommunene. Dette styrker vurderingen av at Hamarregionen utgjør et felles bo- og arbeidsmarked. Figur 5-15 viser andel sysselsatte

innbyggere per grunnkrets som pendler til Hamar. Av figuren ser vi at det er områdene som ligger nærmest Hamar som har den høyeste andelen pendling. Pendling til Hamar utgjør særlig en stor andel i skolekretsene Stavsberg og Kirkekretsen i søndre del av Ringsaker og Ottestad (Stange), som har en pendlerandel på over 40 %. Videre ser vi også at skolekretsen Kylstad (Ringsaker), resten av Stange, alle delområder av Løten og i Brumunddal har mellom 20-35 % som pendler til Hamar.



Figur 5-15: Andel sysselsatte innbyggere per grunnkrets som pendler til Hamar (2010). Kilde: Østlandsforskning rapport 02/2015

Det er imidlertid viktig å merke seg at statistikken på interpendling kan gi et noe skjevt bilde av faktisk situasjon. Eksempelvis vil sysselsatte bosatt i Ottestad og som jobber i Hamar by i statistikken bli regnet som pendlere fra Stange kommune til Hamar kommune. Dette kan oppleves som et delvis kunstig skille siden Ottestad i flere sammenhenger anses som en forlengelse av Hamar by.

5.2 Planer for utvikling i regionen

De samfunnsmessige virkningen av tiltaket vil også påvirkes av planer for utvikling i området. I det følgende gir vi en overordnet beskrivelse av planer nasjonalt, regionalt og lokalt som har relevans for temaene som omtales i denne rapporten.

5.2.1 Nasjonale føringer

En rekke nasjonale føringer er relevante for utbyggingen av InterCity-strekningen mellom Sørli og Brumunddal. De viktigste med relevans for temaene som behandles i denne rapporten er gitt fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2015) i «Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging».⁷ I dette dokumentet oppsummerer regjeringen hvilke områder som skal ha fokus i regional og kommunal planlegging.

Forventninger i gjeldende NTP om at vekst i persontrafikken skal tas med kollektivt, sykkel- og gangtrafikk er også en viktig føring. Tilsvarende ligger det viktige føringer i Kommunal og Moderniseringsdepartementet (2014): Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. I disse retningslinjene er en av målsetningen at *«Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.»*

Vi har nedenfor utdypet noen mest relevante punktene i de nasjonale forventningene til regional og kommunal planlegging:

Bærekraftig areal- og samfunnsutvikling

- Fylkeskommunene og kommunene legger vekt på reduksjon av klimagassutslippene, energiomlegging og energieffektivisering gjennom planlegging og lokalisering av næringsvirksomhet, boliger, infrastruktur og tjenester.
- Fylkeskommunene legger til rette for bedre tilgang på kompetent og relevant arbeidskraft som møter det regionale arbeidsmarkedets behov. Planleggingen skjer i partnerskap med utdannings-, arbeidsmarkeds- og næringsaktørene, og på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer.
- Fylkeskommunene og kommunene samarbeider om planlegging for verdiskaping, bærekraftig næringsutvikling og innovasjon i partnerskap med næringslivet og regionale og lokale aktører. Det settes av tilstrekkelige arealer for næringsutvikling som ivaretar næringslivets behov, og som er lokalisert ut fra hensynet til samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.

⁷ Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2015): Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging
Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015

- Fylkeskommunene og kommunene sikrer viktige jordbruksområder, og legger til rette for nye og grønne næringer i tilknytning til jordbruk og skogbruk, som grønt reiseliv, mat med lokal identitet og utnyttelse av bioenergi.

Attraktive og klimavennlige by- og tettstedsområder

- Fylkeskommunene og kommunene fastsetter regionalt utbyggingsmønster, senterstruktur og hovedtrekkene i transportsystemet, herunder knutepunkter for kollektivtrafikken. Gjennom planleggingen trekkes langsiktige grenser mellom by- og tettstedsområder og store sammenhengende landbruks-, natur- og friluftsområder. Staten, fylkeskommunene og kommunene legger vedtatte planer til grunn for egne vedtak.
- Den regionale og kommunale planleggingen legger til rette for tilstrekkelig og variert boligbygging, lokalisert ut fra hensynet til samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.
- Kommunene sikrer høy arealutnyttelse rundt kollektivknutepunkt, tilrettelegger for økt bruk av sykkel og gange i dagliglivet, og sikrer sammenhengende gang- og sykkelforbindelser av høy kvalitet. Potensialet for fortetting og transformasjon utnyttes før nye utbyggingsområder tas i bruk.
- Fylkeskommunene og kommunene i storbyområdene legger til grunn at transportveksten skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange, og følger aktivt opp bymiljøavtaler og byutviklingsavtaler med staten.
- Kommunene har en aktiv og helhetlig sentrumspolitikk for å skape et godt og levende bymiljø. Kommunene tilrettelegger for etablering av boliger, arbeidsplasser, handel, service og sosiale møteplasser i sentrum. Et forpliktende samarbeid mellom kommunen og privat næringsliv bør vektlegges. Arkitektur, kulturminner, landskapsverdier, vann og grønne elementer tas aktivt i bruk som ressurser i sentrumsutviklingen.
- Kommunene sikrer trygge og helsefremmende bo- og oppvekstmiljøer, frie for skadelig støy og luftforurensning.
- Kommunene tar vare på naturverdiene og legger til rette for fysisk aktivitet og trivsel for hele befolkningen ved å sikre sammenhengende grønne strukturer, åpne vannveier og nær tilgang til områder for lek, idrett, rekreasjon og nærfriluftsliv.

5.2.2 Regionale planer

På regionalt nivå er det særlig Hedmark fylkeskommunes regionale planstrategi og Fylkesdelplan for samordnet miljø-, areal- og transportutvikling (SMAT) som er relevante. I tillegg er det tidligere utarbeidet en fylkesdelplan for transportkorridoren Gardermoen Mjøsbyene.

Regional planstrategi for Hedmark 2016-2020 (høringsutkast)

Regional planstrategi for Hedmark beskriver den overordnede planstrategien for Hedmark og vurderer blant annet langsiktige utviklingsmuligheter og mål for utviklingen. Hovedsatsningene i planstrategien er:

1. Økt verdiskaping og livskvalitet basert på lokale natur- og kulturressurser
2. En befolkning med høy kompetanse og et konkurransekraftig arbeids- og næringsliv
3. Levende byer og bygdesentre som er motorer i regionenes utvikling
4. En velfungerende infrastruktur som binder steder, mennesker og virksomheter sammen

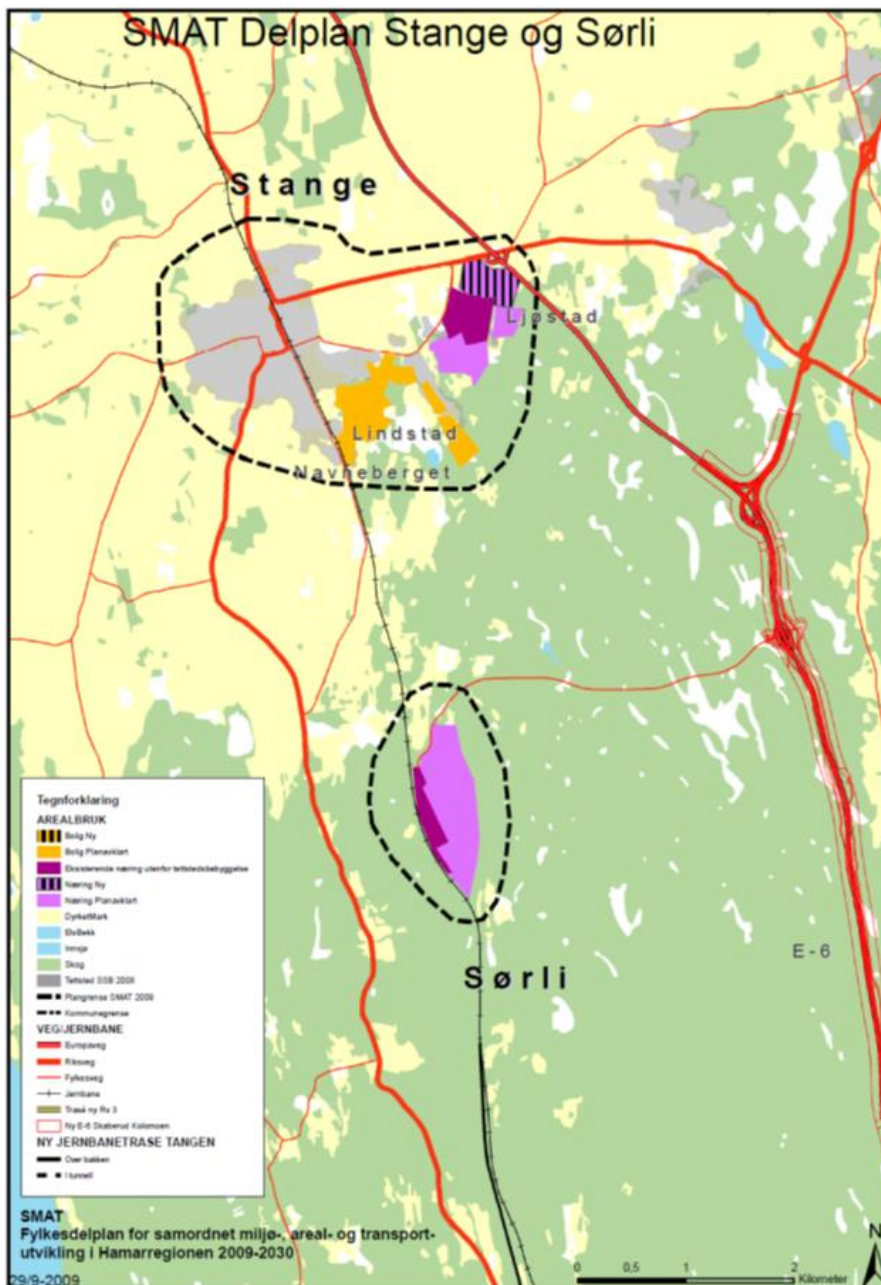
Fylkesdelplan for samordnet miljø-, areal- og transportutvikling (SMAT) i Hamarregionen (2009)

SMAT-planen omfatter 6 by- og tettstedsområder og 2 næringsområder i kommunene Ringsaker, Hamar, Stange og Løten. Intensjonen med SMAT har vært at planlegging og gjennomføring innen areal- og transportutvikling bidrar til en årlig befolkningsvekst i regionen minst lik landsgjennomsnittet, samt at hovedprinsippene for arealbruken i regionens fire kommuner i

Stange

Stange kommune har i kommuneplanens samfunnsdel vedtatt å satse på tettstedene Tangen, Stange og Ottestad. Satsning langs IC-strekningen er en politisk målsetting, som bygger på prinsippene om en samordnet areal – og transportplanlegging, hensynet til jordvern og klima.

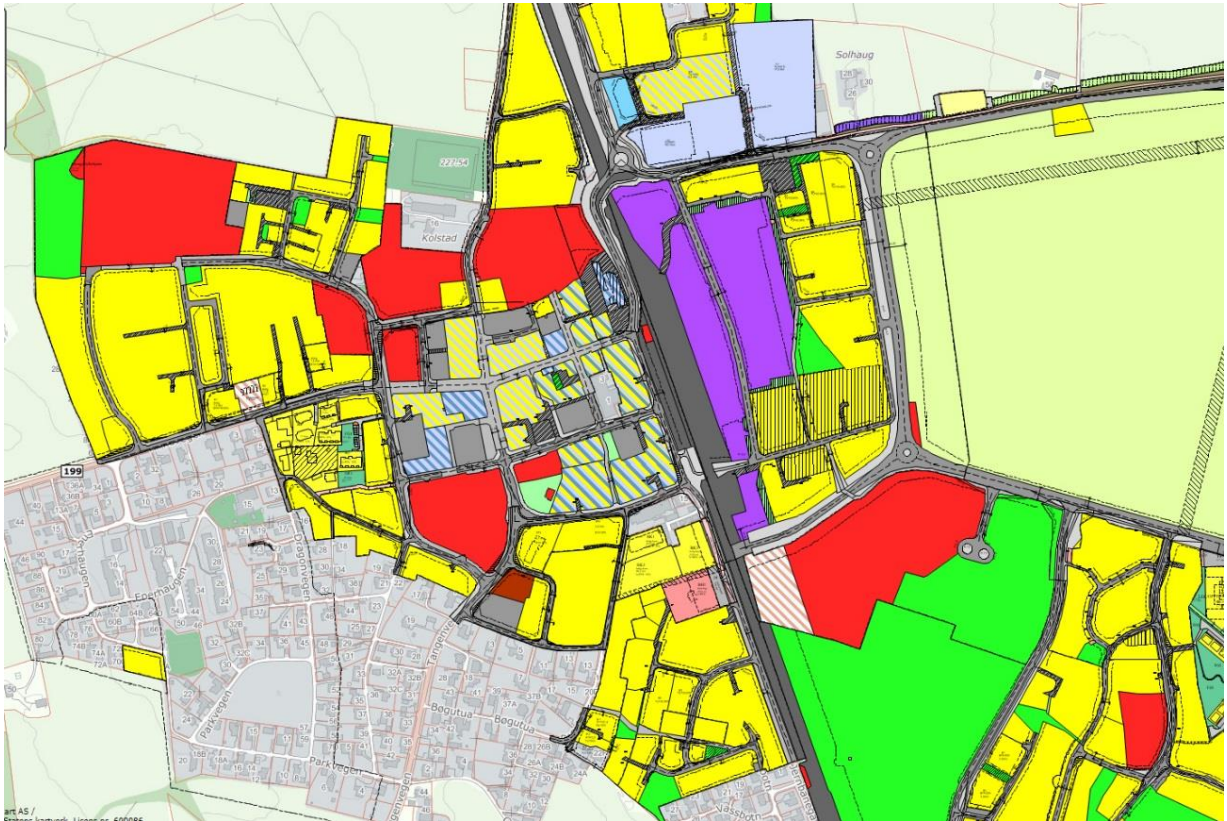
I kommuneplanens samfunnsdel 2014-2026 er det definert flere ulike satsningsområder (disse underbygges og styrkes ytterligere gjennom kommunens strategiske næringsplan). Stange ønsker å legge til rette for befolkningsvekst gjennom fokus på bolyst, attraktivitet og folkehelse. Det er også en uttalt målsetning at sentrumsfunksjoner i Stange kommune skal styrkes. Den ønskede fremtidige befolkningsveksten skal både komme ved fortetting i sentrum og utbygging av nye områder i nærhet av stasjonen. Det legges ikke til rette for store nye eneboligområder, men det er mulig å bygge i østre del av Stange. Nye områder ligger 1,5 km og 2,0 km fra stasjonsområdet. Nedenfor har vi gjengitt delplanen for Stange og Sørli slik denne er vist i den ovennevnte SMAT planen.



Figur 5-17: SMAT Delplan Stange og Sørli. Kilde: Fylkesdelplan for samordnet miljø-, areal- og transportutvikling (SMAT) i Hamarregionen (2009)

I forbindelse med Jernbaneverkets planlegging for dobbeltspor og InterCity-tog ble det i 2014 igangsatt et forarbeid for utvikling av ny sentrumsplan for Stangebyen. Arbeidet hadde som utgangspunkt å integrere IC prosjektet som en del av en helhetlig utvikling av tettstedet, og med tanke på at dette er et viktig kollektivknutepunkt.

Sentrumskjernen i Stangebyen har stort utviklingspotensial for handel, næring og for boliger. I kommunens videre planlegging og ressursfordeling er det fokus på tettstedene langs IC-strekningen; Tangen, Stange og Ottestad. Nedenfor er gjeldene reguleringsplaner for Stangebyen gjengitt.



Figur 5-18: Gjeldende reguleringsplaner for Stangebyen. Stange sentrum vest for jernbanen, og Vaterland industriområde øst for jernbanen. Kilde: Stedsanalyse Stange(byen)

Hamar

Hamar kommune ønsker i henhold til kommuneplanen å legge til rette for å tilby utviklingsmuligheter for offentlig administrasjon, utdanning og service i Hamar by. Hamar vil også legge til rette for en vekst som handelsby, og strategi for fortetting og klare grenser mot kulturlandskapet vil bidra til å tydeliggjøre Hamar som by og innlandshovedstad.

Når det gjelder næringsarealer er det i Hamar kommunes Kommuneplan 2011 – 2022 oppgitt at man har arealreserver for «ekstensive virksomheter» på Trehørningen og Gålåsholmen. Det er på den andre siden knapt med ubebygde arealer for næringsvirksomhet nær byen eller med god tilgjengelighet gjennom kollektiv transport. Dette berører for eksempel etableringer av butikkonsepter som forhandler større varegrupper og bilbasert handel.

Utover disse ligger det også mer detaljerte føringer i Kommunedelplan for sentrum og kommunedelplan for sørøstre bydeler.

Nedenfor har vi gjengitt Delplan for Hamar fra SMAT, og kommuneplanens arealdel (sentrale deler).

Hamar sentrum som regionhovedstad i Innlandet. Det er gitt føringer om å:

- Kanalisere detaljvarehandel til sentrum, og vitalisere Strandgata, Grønnegata og tverrgatene som handlegater.
- Bevare og om mulig gjenopprette kvartalsstrukturen i tråd med den historiske byplanen av 1848.
- Styre foretting i sentrumsområdet i henhold til kommunedelplan for Hamar sentrum.
- Styrke aksene mellom Jernbanestasjonen og Stortorget, og mellom Mjøsa/Strandgateparken og Hamar Stadion.
- Bygge Hamars bysentrum innenfra og utover, slik at bystruktur og byliv ikke brytes av "hull" i bylivet. Med "hull" menes åpne arealer uten folkeliv eller bygninger der innhold ikke henvender seg til publikum på gateplan.
- Styrke de offentlige uterommene i sentrum som møtested og arena for folkeliv.
- Planlegge for en utviklingsretning av sentrum slik:
 - langs Vangsvegen som "nybyen" i Hamar.
 - mot Mjøsa med småskala-bebyggelse i strandområdet (Åttemetersplanet).
 - langs Storhamargata til Nestlé-området og Bryggeriet.
 - langs Stangevegen med tilknytning til Espern/Godsområdet.

Nedenfor gjengis en illustrasjon fra kommunens arbeider med eksempler på muligheter for å utvikle og dyrke fram særegne kvaliteter i ulike bydeler.



Figur 5-21 Illustrasjon fra kommunens arbeider og eksempel på hvordan Hamar har muligheter for å utvikle og dyrke fram særegne kvaliteter i ulike bydeler

I kartet vises Sjøfronten, Havnebyen og Strandparken som bydeler langs Mjøsa i strekket mellom Koigen i vest og Espern i øst. Kvartalsstrukturen ligger bak de strandnære tomtene og danner Hamars handelssentrum og bydel mellom Mjøsa og Storhusbyen langs Vangsvegen. Områdene rundt Campus Hamar omfatter også sykehuset mens Kulturkvartalene ligger lengst i vest. Østbyen ligger mellom jernbanen og Storhusbyen, og avgrenses av Rørosbanen i øst. Videre mot øst ligger Vikingskipet med utviklingsområdene rundt. Illustrasjonen viser også næringsområdene nord for Åkersvika, som kan spille en rolle i forhold til fremtidig lokalisering av bilbasert næringsvirksomhet. Nedenfor har også gjengitt en illustrasjon som viser reguleringsplaner og planer under arbeid i dagens Hamar.

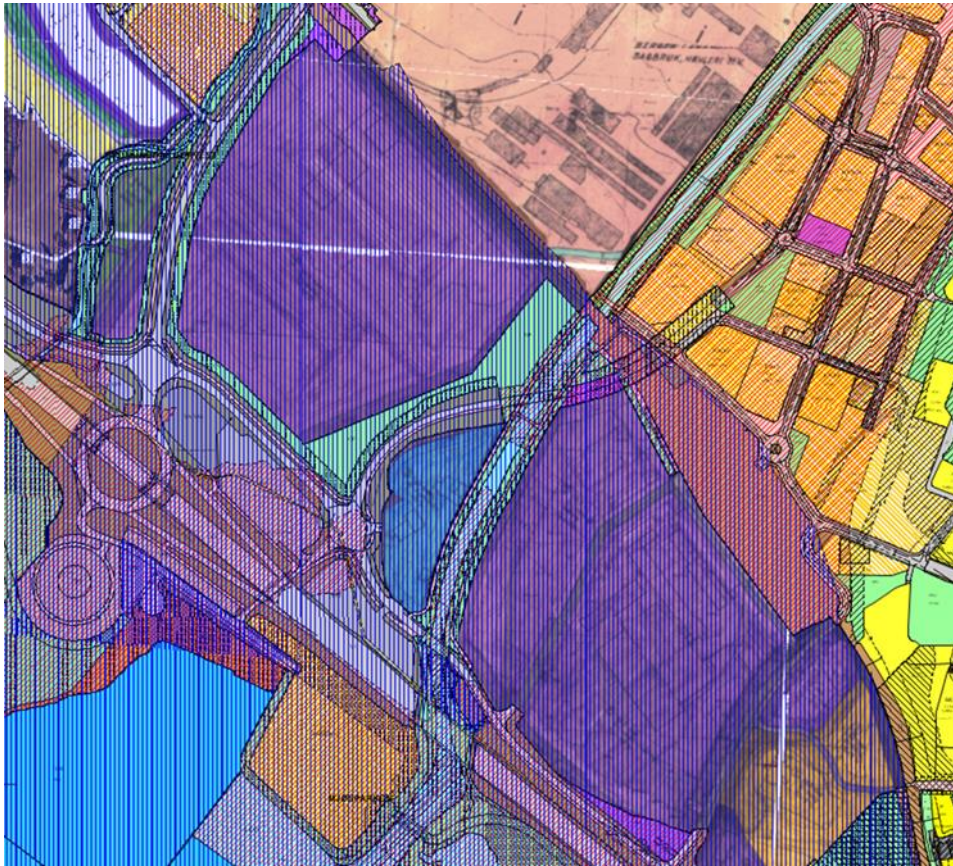


Figur 5-22 Illustrasjon fra planinnsyn som viser reguleringsplaner og planer under arbeid i dagens Hamar. Kilde: Stedsanalyse Hamar

Ringsaker

I Ringsaker er det primært Brumunddal som vil bli berørt av tiltaket. Jernbanefremføringen og Brumunddal stasjon deler byen i to, og oppleves per i dag som en barriere for utviklingen av området ned mot Mjøsa. Det er i hovedsak kun to traseer som forbinder nedsiden og oppsiden av byen. Tidligere planarbeid viser at det trengs bedre kommunikasjon mellom delene.

Brumunddal har også arealer til parkering for å kunne tilrettelegge for pendling. I reguleringsplan for sentrum er det satt av plass til tre parkeringshus. Nedenfor er delplan for Brumunddal fra SMAT gjengitt.



Figur 5-24: Planer for fortetting innenfor kvartalsstrukturen, samt planer under arbeid sør for stasjonen (skravert)

6 KONSEKVENSVURDERING

I det følgende gis konsekvensvurderinger av tiltaksalternativene med hensyn til de to hovedtemaene Netto ringvirkninger og By- og stedsutvikling. Konsekvensene vurderes opp mot referansealternativet.

6.1 Netto ringvirkninger

Vår vurdering av netto ringvirkninger for strekningen Sørli-Hamar-Brumunddal tar utgangspunkt i beregninger gjort i konseptvalgutredningen for InterCity-strekningene på Østlandet.⁸ Tabell 6-1 viser anslåtte produktivitetsvirkninger på Dovrebanen slik de fremkommer i konseptvalgutredningen.

Tabell 6-1: Produktivitetsvirkninger av utvalgte relasjoner på Dovrebanen (beløp i mill. 2011-kr, nåverdi 2018)

Sone	Elastisitet	Tetthet	Produkt	
			Endring pr år	Endring nåverdi
Lillehammer	0,034	16,7 %	12	240
Moelv	0,032	13,1 %	9	180
Brumundal	0,032	13,0 %	16	320
Hamar	0,035	9,7 %	13	260
Stange	0,032	4,7 %	5	100
Tangen	0,032	4,8 %	2	40
Oslo-regionen	0,042	4,3 %	7	140
Totalt			65	1 280

Kilde: Jernbanelverket (2012), *Konseptvalgutredning for IC-strekningen Oslo-Lillehammer*

Tettheten måles som endringer i generaliserte transportkostnader, og denne endres med mellom 4 % og 17 % i de ulike kommunene. Store endringer i tetthet gjenspeiler relativt store reduksjoner i reisekostnadene på strekningen.

Elastisiteten i tabellen anslår hvor følsom produktiviteten er i forhold til tettheten i sonen. Eksempelvis tolkes elastisiteten til Hamar som at en dobling av tetthet gir 3,5 % økt produktivitet i området.

Vi ser av tabellen over at mulige produktivitetsvirkninger av et fullt utbygd dobbeltspor mellom Oslo og Lillehammer er av betydelig størrelse. For Brumunddal finner man en årlig produktivetsgevinst på 16 mill. kroner. For Hamar er den årlige gevinsten på 13 mill. kroner, mens den er 5 mill. kroner for Stange. For hele strekningen Lillehammer-Oslo gir produktivitetsvirkninger en endring i netto nåverdi på nesten 1,3 mrd. kroner. Driveren bak disse gevinstene er reduserte transportkostnader (lave reisetider og høyere frekvens) som følge av et forbedret togtilbud på hele IC-strekningen Oslo-Lillehammer. Dette danner grunnlaget for effekter i form av regionforstørring og produktivetsgevinster for næringslivet.

Vår analyse knytter seg til tiltaket på strekningen Sørli-Hamar-Brumunddal, noe som fører til at det er produktivitetsvirkninger av et delbidrag til hele IC-strekningen som vurderes. Det vil være

⁸ Vista Analyse (2012), Transport- og samfunnsøkonomisk analyse, InterCity-strekningene på Østlandet

reisetids- og frekvensforbedring relativt til referansealternativet som er bestemmende for størrelsen på virkningene. For å anslå produktivetsgevinsten som kan tenkes realisert på strekningen Sørli-Hamar-Brumunddal har vi vurdert hvor stor del av reisetidsbesparelsen og frekvensøkningen, som er grunnlaget for beregningene gjengitt i Tabell 6-1, som utløses av dette tiltaket.

Tiltaket vil bidra til en vesentlig forbedring av togtilbudet til Hamar, med dobling i frekvensen av fjerntog mellom Oslo og Trondheim og for regiontog fra Eidsvoll til Hamar. I tillegg øker frekvensen for innsatstog i rush mellom Eidsvoll og Hamar, fra to i døgnet til seks i døgnet. Reisetiden mellom Sørli og Brumunddal vil også reduseres. Sammenlignet med referansealternativet forbedres reisetiden mellom Oslo og Stange med om lag 11 minutter, og mellom Oslo og Hamar med om lag 14 minutter. Reisetiden mellom Hamar og Brumunddal forbedres med omtrent 6 minutter. Reisetidsbesparelsen er vurdert lik for alle tiltaksalternativene, selv om det som vist i omtalen av togtilbudet vil være marginale forskjeller.

Togtilbudet i tiltaksalternativene gir både en reisetidsbesparelse og økning i frekvens sammenlignet med referansealternativet. Ved å sammenligne dette togtilbudet med det som er utgangspunkt for beregningene i KVUen, gjengitt i Tabell 6-1, har vi anslått at tiltakets reisetids- og frekvensforbedring kan realisere om lag $\frac{3}{4}$ av produktivetsvirkningene som en full utbygning vil kunne gi. Dette medfører at tiltaket vil kunne gi en årlig positiv nyttegevinst på underkant av 50 mill. kroner.

Det er også rimelig å forvente bo- og arbeidsplasser rundt stasjonen vil kunne påvirke potensialet for at netto ringvirkninger oppstår. Vi har derfor kartlagt bosatte og arbeidsplasser innenfor radier på hhv 600 meter og 1200 meter fra de alternative stasjonsplasseringene.⁹ Størrelsene på radiene er valgt fordi de omtrentlig tilsvarer gangavstander på hhv 5 og 10 minutter, og det er for de mest stasjonsnære områdene tiltaket tenkes å ha størst effekt. Analysen er gjengitt i tabellen nedenfor.

Tabell 6-2: Bo- og arbeidsplasser rundt stasjonslokalisering (2015)

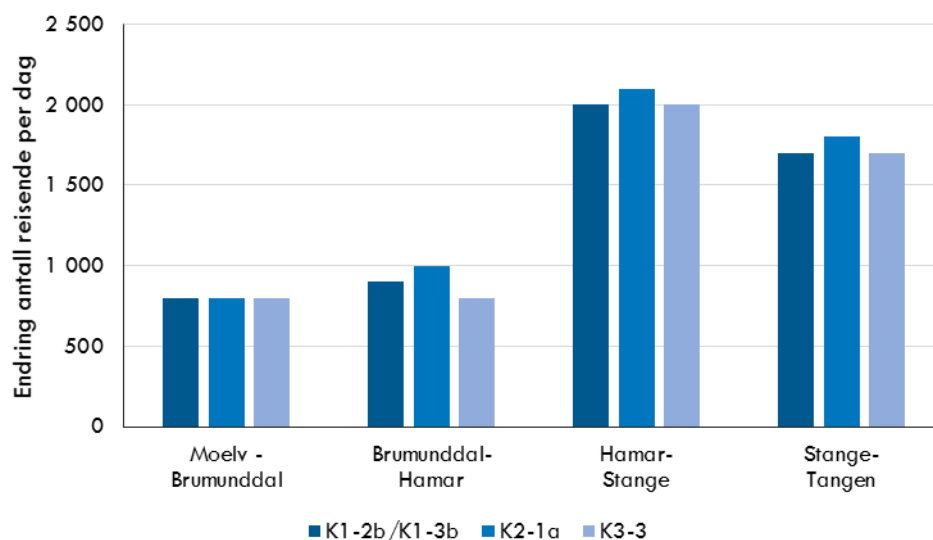
	Avstand fra stasjon (m)	Bosatte	Arbeidsplasser	Sum bosatte og arbeidsplasser	Akkumulert antall bosatte og arbeidsplasser
Referanse K1-2b K1-3b	0-600	1645	5090	6735	6735
	600-1200	3405	3161	6566	13301
K2-1a	0-600	2253	5730	7983	7983
	600-1200	4322	3090	7412	15395
K3-3	0-600	536	591	1127	1127
	600-1200	2230	1965	4195	5322
Stange	0-600	1127	1127	2254	2254
	600-1200	1576	1576	3152	5406
Brumunddal	0-600	631	417	1048	1048
	600-1200	1886	885	2771	3819

I Stange og Brumunddal vil stasjonsplasseringen i tiltaket være tilnærmet lik som i dag. I Hamar

⁹ Tallene for bosatte er funnet ved bruk av GIS-data. For stasjonsområdene rundt Stange har vi imidlertid ikke hatt tilgang til GIS-data på arbeidsplasser. Vi har forutsatt en 50/50-fordeling av bosatte og arbeidsplasser rundt stasjonsområdene i Stange. Det er stor usikkert knyttet til denne forutsetningen og estimert antall arbeidsplasser i Stange må derfor tolkes med forsiktighet.

er det imidlertid ulike alternativer for stasjonslokalisering. En stasjon lokalisert ved rådhuset (K2-1a) gir det største grunnlaget i forhold til bo- og arbeidsplasser rundt stasjonsområdet. Antall bo- og arbeidsplasser rundt nåværende stasjonslokalisering (K1-2b og K1-3b) er noe lavere, men forskjellene vurderes å være av en ikke-betydelig størrelse. En stasjon ved Vikingskipet (K3-3) har imidlertid betydelig færre bo- og arbeidsplasser i umiddelbar nærhet til stasjon enn de øvrige alternativene.

Vurderingene av potensialet for netto ringvirkninger støttes også av beregnede trafikale virkninger av tiltakene. KU Fagrapport prissatte virkninger viser beregnede endringer i reisende per dag gitt valg av hovedalternativer for stasjonsplassering i Hamar.



Figur 6-1: Endringer i antall reisende beregnet i RTM. Kilde: KU Fagrapport prissatte virkninger

Figuren over viser at det er alternativ K2 som medfører de største endringene i antall reiser per dag. K1 gir nest størst økning i antall reiser, mens K3 gir minst. Vi understreker at forskjellene mellom stasjonsalternativene vurderes som små. Endringer i antall reiser i transportmodellen vil imidlertid være positivt korrelert med potensialet for netto ringvirkninger.

Med utgangspunkt i reduserte transportkostnader som følge av et forbedret togtilbud har vi vurdert potensialet for netto ringvirkninger til å være betydelig. Det forventes at bo- og arbeidsplasser rundt stasjonen vil kunne påvirke dette potensialet, noe som forsterkes ytterligere av de trafikale virkningene. Våre vurderinger av temaet er oppsummert i tabellen nedenfor:

Tabell 6-3: Samlet vurdering netto ringvirkninger

Tema	Stange	K1-2b/K1-3b	K2-1a	K3-3	Brumunddal
Netto ringvirkninger	Positiv	Betydelig positiv	Betydelig positiv	Positiv	Positiv

6.2 By og stedsutvikling

Temaet by- og stedsutvikling omhandler flere deltemaer. I denne vurderer vi regionale virkninger, lokale virkninger/by-/tettstedsutvikling, knutepunktsutvikling og trafikforhold rundt knutepunkt slik disse er beskrevet i planprogrammet.

Det understrekes at de følgende analysene ikke nødvendigvis svarer ut direkte effekter av tiltaket.

Analysen handler først og fremst om å synliggjøre hvordan tilgjengelighetsforbedringer eller endrede forutsetninger for å utnytte arealer, kan gi nye muligheter eller begrensninger for befolkning og næringsliv lokalt og/eller regionalt.

6.2.1 Regionale virkninger

Hvis en infrastrukturinvestering fører til at mennesker kan reise lenger innenfor rimelig tid, får arbeidstakere flere jobber å velge mellom og arbeidsgiver for tilgang til flere arbeidstakere. Infrastrukturtiltak som påvirker reisetiden vil kunne gi regionale virkninger i bo- og arbeidsmarkedet.

Hamarregionen er, som beskrevet i kapittel 4, i dag en godt integrert bo- og arbeidsregion med en stor innpendling til regionsenteret Hamar og internpendling innad i regionen. Kortere reisetid og betydelig forbedret togtilbud vil på generell basis øke tilgjengeligheten til stasjonsnære områder i Hamar, Stange og Brumunddal. I så måte vil tiltaket bygge opp under en robust bo-, arbeids- og serviceregion og vil kunne medføre en utvidelse av nedslagsfeltet med hensyn til rekruttering av arbeidskraft og også et utvidet arbeidsmarked for arbeidstakere. Dette vil kunne gi muligheter for effektivisering og også gi forbedrede markedsmuligheter for handels- og servicenæringer. Tilgjengelighetsforbedringer gir gevinster for næringsliv og arbeidstakere, og er nært knyttet til potensialet for netto ringvirkninger beskrevet i foregående delkapittel.

Det forbedrede togtilbudet som følge av tiltaket vil særlig ha en positiv regional effekt knyttet til at Oslo-regionen strekker seg nordover og innlemmer Hamar innenfor en times reisetid, samtidig som frekvensen blir kraftig forbedret. Dette gir i praksis mulighet til å bosette seg f.eks. i Stange eller Hamar og få en akseptabel pendlingsreise til Oslo, og legger til rette for en regionforstørring. Reisetiden fra Hamar og nordover mot Brumunddal, Moelv og Lillehammer vil også forkortes noe, men får i mindre grad frekvensøkninger slik at effektene i denne retningen anses som moderate. Regionforstørring vil påvirke interaksjoner mellom bedrifter og arbeidstakere, og styrker således muligheten for at netto ringvirkninger oppstår.

Selv om tiltakene gir positive effekter i et større område har vi for denne utredningen vurdert det som mest relevant å se på virkninger for de tre kommunene som primært berøres av tiltaket gjennom stasjonslokaliseringen. Ettersom sannsynligheten for å benytte tog som sitt foretrukne transportmiddel i stor grad påvirkes av avstand til stasjon fra bo- og arbeidsplass vil størrelsen på effektene også til en viss grad bestemmes av antallet bo- og arbeidsplasser i nærhet til de alternative stasjonsområdene. For å vurdere størrelsen på mulige regionale virkninger har vi derfor tatt utgangspunkt kartleggingen av bosatte og arbeidsplasser rundt de alternative stasjonsplasseringene vist i Tabell 6-2 under netto ringvirkninger. I tillegg vil potensiale for utbygging og vekst i stasjonsnære områder ha betydning. Dette er behandlet nærmere i kapittel 6.2.3 nedenfor.

Det er for de mest stasjonsnære områdene tiltaket vil ha størst effekt med hensyn til utvidelse av arbeidsmarked, muligheter for rekruttering og forbedrede markedsmuligheter. På Stange og i Brumunddal vil stasjonsplasseringen i tiltaket være tilnærmet lik som i dag. Et bedre togtilbud og kortere reisetid vil gi positive effekter, knytte områdene bedre sammen med regionen forøvrig og øke attraktiviteten betraktelig.

Når det gjelder Hamar vil de ulike alternativene for stasjonsplassering i Hamar i ulik grad bidra til positive virkninger. Tabell 6-2 viser at alternativ K2 -1a (stasjon ved rådhuset) har flest bosatte og

arbeidsplasser i nærhet av stasjonen. En stasjonslokalisering nær rådhuset inkluderer betydningsfulle boligområder i grensen mellom Vestbyen og sentrum. I tillegg utbygges det en rekke boliger på Mart'nsplassen. En stor andel av næringsvirksomhetene er også lokalisert i sentrumskjernen rundt Kvadraturen, hvor også flere av de offentlige arbeidsplassene er lokalisert. Begge alternativene med dagens stasjonsplassering (K1-2b og K1-3b) har også et betydelig antall bosatte og arbeidsplasser rundt stasjonsplasseringene, men noe mindre enn K2-1a.

Vikingskipet (K3-3) har i utgangspunktet færre bosatte og arbeidsplasser i nærhet av stasjonen enn de to øvrige alternativene. Store nærliggende områder til Vikingskipet er dyrket mark og en relativ liten andel næringsvirksomheter er lokalisert i området.

K3-3 vil i så måte i mindre grad øke tilgjengeligheten og støtte opp under dagens bo- og arbeidsmarked enn de øvrige alternativene. Alternativet er også til dels i konflikt med målsetningene om fortetting ettersom det, alt annet likt, gjør eksisterende sentrumskjerne mindre attraktivt sammenlignet med de øvrige alternativene. Potensial for effektivisering og forbedrede markedsmuligheter for næringsliv og bedrifter er derfor også mindre i K3-3. Dette samsvarer også med de beregnede endringer i antall reisende gitt de ulike alternativene som vist i Figur 6-1. Det understrekes likevel at de regionale virkningene vurderes å være positive i alle alternativer.

Våre vurderinger av temaet er oppsummert i tabellen nedenfor:

Tabell 6-4: Samlet vurdering regionale virkninger

Tema	Stange	K1-2b og K1-3b	K2-1a	K3-3	Brumunddal
Regionale virkninger	Positiv	Betydelig positiv	Betydelig positiv	Positiv	Positiv

6.2.2 Lokale virkninger/By og tettstedsutvikling

Temaet lokale virkninger/ By- og tettstedsutvikling er beskrevet noe ulikt i planprogrammet til den enkelte kommune og avviker for dette temaet derfor noe mellom de ulike kommunene. Hovedtemaet for alle kommunene vil imidlertid være knyttet til hvilke muligheter tiltaket gir i forhold til by- og stedsutvikling. I dette ligger blant annet hvilke arealer det vil være mulig å utvikle i nærhet til stasjonsplasseringen og hvordan dette bygger opp om eksisterende planer for utvikling. Under lokale virkninger/By og tettstedsutvikling ser vi kun på mulige arealer for utvikling. I kapittelet for knutepunktutvikling vurderes attraktiviteten og realismen til de mulige utviklingsarealene, dvs hvordan de alternative tiltakene legger til rette for vekst i bosetting og arbeidsplasser rundt stasjonen. For mer utfyllende beskrivelser av utviklingsmuligheter viser vi til Fagrapport byutvikling og knutepunkt.

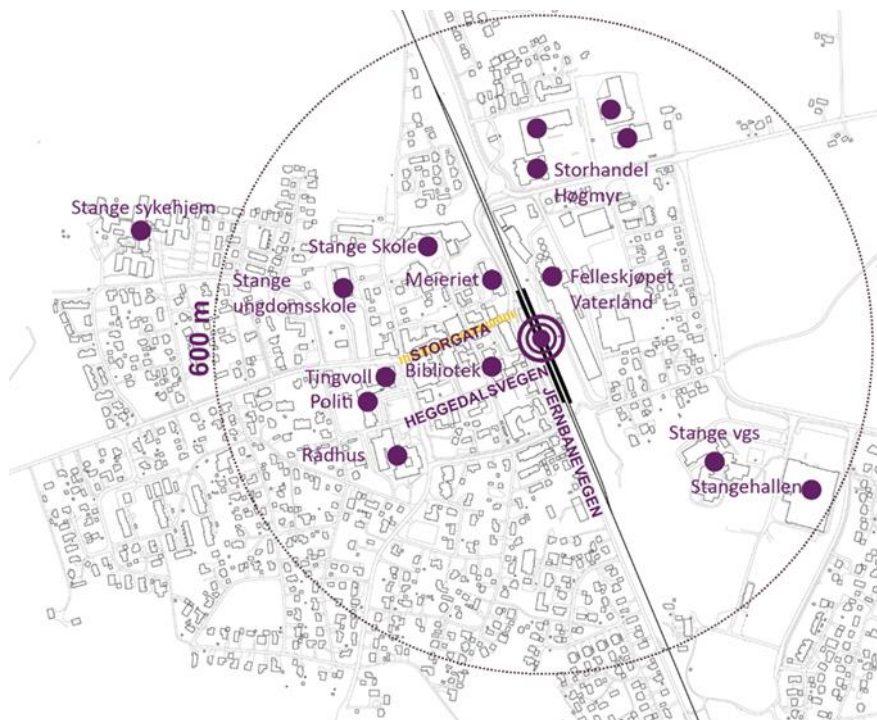
Våre analyser av de tre kommunene som direkte berøres av tiltaket gjennomgås i det følgende separat.

Stange

Når det gjelder lokale virkninger og muligheter for stedsutvikling i Stange er det som vist i beskrivelsen av tiltaket kun et alternativ for stasjonsplassering. Det er vurdert to varianter av trasé gjennom Ottestad, men disse vil ikke ha vesentlig betydning for vurderingen av lokale virkninger og mulighet for stedsutvikling, slik at vi i analysen ikke vurderer disse separat.

Stanges utbyggingsområder vil i liten grad påvirkes av tiltaket. Arealbeslaget ved knutepunktet er

omlag som i dagens situasjon. I området langs sporene øst for stasjon vil tiltaket imidlertid berøre industritomter og det må tas hensyn til driftsforholdene her. Stange stasjon er plassert sentralt i tettstedet og mange viktige funksjoner og områder for handel ligger i dag i gangavstand til stasjonen som vist nedenfor.



Figur 6-2: Stange stasjon og nærliggende områder

Trafikknnettverk for ulike trafikanter og trafikkstrømmer vil påvirkes noe av tiltaket, men åpner hovedsakelig for bedre løsninger enn i dag for sammenheng på tvers mellom sentrum og områdene øst for stasjonen.

Når det gjelder støy følger ny linje i stor grad dagens trasé i bebygde områder. Størst forskjell er i nord der planlagte linjer gir noe økt eksponering av boligområdet ved Bekkelaget. Disse områdene er i dag eksponert for støy fra vegtrafikk (Fv. 222). Dagens jernbane går lenger øst og berører der andre boligområder. Med hensyn til støy er det jf. fagrapport om støy liten forskjell mellom varianter av trasé i Ottestad, med hensyn til forventede kostnader til støytiltak og antall eksponerte boliger og personer. Støy er derfor i liten grad vurdert å få konsekvenser for fremtidige utbyggingsområder.

Med hensyn til muligheter for stedsutvikling og sammenheng mellom stasjon og områder for byutvikling øst for stasjonen er jernbanelinjen i dag en barriere. For reduksjon av barrierevirkning og bedre kontakt mellom områdene er det positivt om det opparbeides nye sammenhenger på tvers av tiltaket. Vi har i forbindelse med utredningen også sett på hvilke muligheter for utvikling av arealer som finnes i områdene rundt stasjonen kategorisert på følgende måter:

- Gjeldende reguleringer (arealer som i kommuneplan er regulert, dvs. eksisterende og fremtidige fastlagte utbyggingsområder)
- Fortetting på eksisterende tomter med lav utnyttelsesgrad
- Utvikling av nye tomter

Mulige arealer for utvikling er kartlagt innenfor radier på hhv 600 meter og 1200 meter. Valget av størrelsen på radier er gjort med utgangspunkt i at 600 meter tilsvarer omtrent 5 min gangavstand

og 1200 meter omtrent 10 min gangavstand. Mye tyder på at en avstand på over 600 meter ofte innebærer et ekstra ledd i reisekjeden, med andre ord faller villigheten til å gå med en avstand på over 600 meter. Det er altså for de mest stasjonsnære områdene tiltaket tenkes å ha størst effekt.

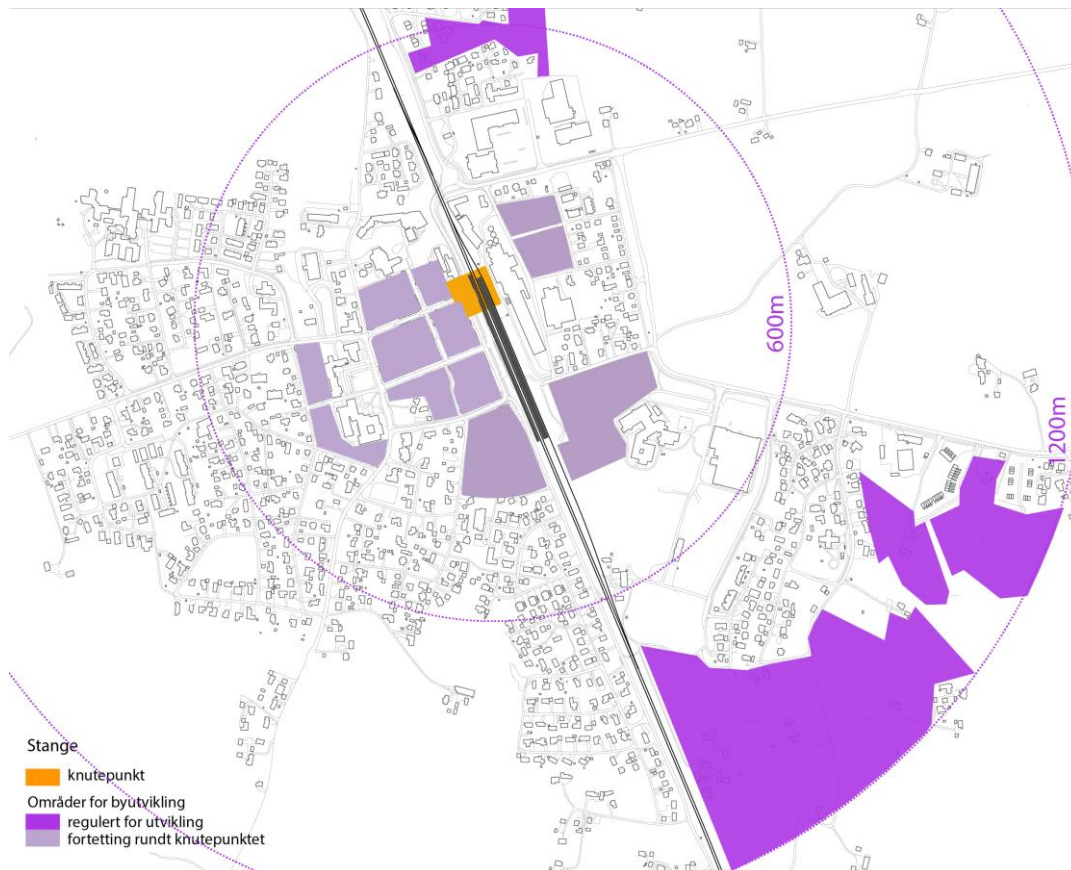
Mulige arealer til byutvikling er gjengitt i tabell og figur under.

Tabell 6-5: Arealer til byutvikling og mulige bo- og arbeidsplasser rundt stasjon i Stange (2015)

Alternativ	Avstand	Gjeldende regulering (m2)	Fortetting (m2)	Sum (m2)
Stange	0-600	10 475	56 700	67 175
	600-1200	138 728		138 728
	Sum	149 203	56 700	205 903

Av tabellen ser vi at det er størst mulighet for fortetting av områder som i dag allerede er utbygd innenfor 600 meter fra stasjonen, mens det største potensialet for utvikling av nye arealer innenfor gjeldende regulering finnes i radier 600-1200 meter fra stasjonen. Ettersom stasjonsplasseringen i tiltaket vil være den samme som i dag frigjøres det ikke nye tomter for utvikling i området.

Kartet nedenfor viser hvor de identifiserte utviklingsarealene er lokalisert. Sirklene viser arealer som faller innenfor radier på 600 meter og 1200 meter. Arealer som er markert i mørk lilla viser gjeldende reguleringer, det vil si eksisterende og fremtidige fastlagte utbyggingsområder. Den største andelen av disse områdene finner vi, som nevnt over, i radier på 600-1200 meter fra stasjonen. Arealer i lilla viser hvilke tomter som kan fortettes. Disse ligger alle vest for stasjonen innenfor 600 meter.



Figur 6-3 Arealer til byutvikling rundt stasjonsområdet i Stange

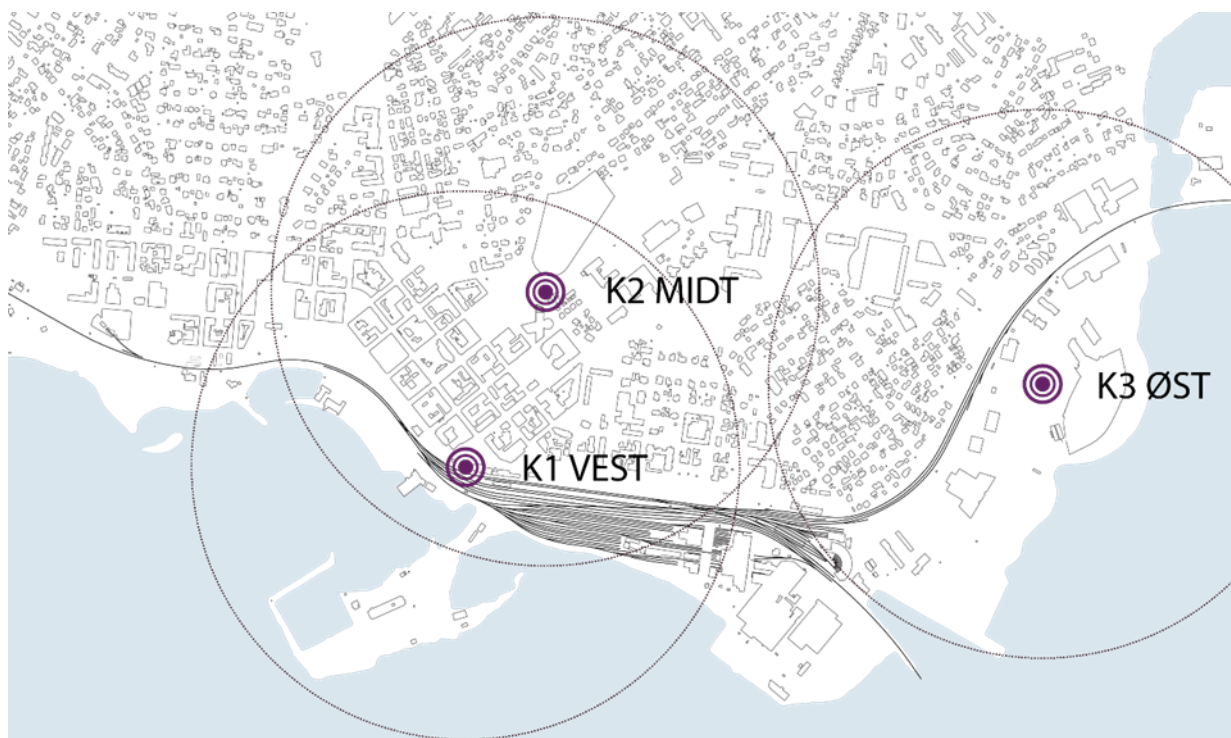
Oppsummert vil planlagte utbyggingsområder i Stange i liten grad påvirkes av tiltaket. Det er imidlertid rimelig å forvente at attraktivitetene til disse områdene vil øke som følge av forbedret togtilbud, og at tiltaket på denne måte vil bygge opp under eksisterende målsetninger om fortetting av sentrum og styrking av sentrumsfunksjoner i Stange. Våre vurderinger av temaet lokale virkninger/By tettstedsutvikling for Stange er oppsummert i tabellen nedenfor.

Tabell 6-6: Samlet vurdering av lokale virkninger/By og tettstedsutvikling i Stange

Tema	Stange
Lokale virkninger/ By og tettstedsutvikling	Positiv

Hamar

I Hamar er det valget av stasjonslokalisering som i størst grad vil gi lokale virkninger og påvirke mulighetene for byutvikling. Illustrasjonen nedenfor viser alternativene for lokalisering av stasjon på Hamar. Sirklene rundt hver stasjon viser områdene innenfor en radius på 600 m fra stasjonen. For K1 og K2 ser man av figurene at disse områdene i stor grad overlapper.



Figur 6-4 Alternative lokaliseringer av stasjon og knutepunkt i Hamar.

Planprogrammet angir en rekke undertemaer som skal utredes for temaet. I det følgende gir vi en kortfattet beskrivelse av disse for de ulike alternativene. For mer utfyllende beskrivelser viser vi til Stedsanalyse Hamar og fagrapport By- og knutepunktsutvikling. For nærmere omtale av støyforhold vises til fagrapport støy.

Virkninger for eksisterende og fremtidige fastlagte utbyggingsområder:

Alternativ	Virkning
K1-2b og K1-3b - Dagens stasjon med bru eller kulvert under Hamarbukta	- Hamars utbyggingsområder påvirkes i liten grad av begge variantene

	<ul style="list-style-type: none"> - Kulvertløsningen i K1-3b åpner for ny byutvikling utenfor Strandveien som gir grunnlag for mer byutvikling enn det som ligger til grunn i eksisterende planer - Kulvertløsningen gir også bedre tilgjengelighet til områdene vest for Hamarbukta mot Koigen. Brualternativet gir lengre skjæringer før sporet kommer inn i overdekket kulvert/ tunnel og det blir større begrensninger ift til muligheter for kryssing. - Området rundt Ringstallen avskjæres mer enn i dag fra bystrukturen samtidig som funksjonaliteten til bygget forsvinner.
K2-1a – Stasjon ved rådhuset	<ul style="list-style-type: none"> - Gir muligheter for utvikling av arealer i området ved dagens stasjon - Bystrukturen i Østbyen brytes opp, og mange bygg må rives. Dette påvirker relativt store boligområder tett på dagens sentrum. Bygging av lokk vil imidlertid redusere de negative konsekvensene knyttet til dette
K3-3 - Stasjon ved Vikingskipet	<ul style="list-style-type: none"> - Flytter knutepunktet ut av byen, men berører i liten grad eksisterende og planlagt utbygging. - Gir endret arealbruk rundt Vikingskipet, men sannsynlighet for befolkningskonsentrasjon som for sentrumsområdet er mindre. Attraktiviteten i dette området vurderes som mindre grunnet større avstand til sentrum og det vil trolig ta lengre tid å få til en utvikling av arealene her - Gir muligheter for utvikling av arealer i området ved dagens stasjon. Disse områdene vurderes som mer attraktive enn områdene rundt stasjonsplasseringen. Dette vil kunne føre til at disse prioriteres først og at det tar lengre tid å utvikle stasjonsnære områder. - Alternativet vil trolig også legge press på et om lag 250 dekar stort område dyrket mark i området mellom Børstad og Tommelstad - Det vil trolig bli behov for endringer og omlegging av bussrutene lokalt

Tilgjengelighet (nettverk; fotgjengere, syklist, bil, parkering):

Alternativ	Virkning
K1-2b og K1-3b - Dagens stasjon med bru eller kulvert under Hamarbukta	<ul style="list-style-type: none"> - Nettverk og trafikkstrømmer påvirkes i liten grad, og tiltakets måloppnåelse forsterkes ved utbygging på sjøsiden. - Det blir mer kompliserte forhold for vei rundt tilsving, og tilgjengelighet til Ringstallen bli problematisk
K2-1a – Stasjon ved rådhuset	<ul style="list-style-type: none"> - Bystrukturen i Østbyen brytes noe opp, men tilnærmet alle gater opprettholdes for gang- og sykkeltrafikk
K3-3 - Stasjon ved Vikingskipet	<ul style="list-style-type: none"> - Ligger til veinett og med tilkobling for bil, men mangler kontakt med dagens nettverk for gange- og sykkel.

Barrierevirkninger:

Alternativ	Virkning
------------	----------

K1-2b og K1-3b - – Dagens stasjon med bru eller kulvert under Hamarbukta	<ul style="list-style-type: none"> - Bro flytter dagens barriere for sikt og bevegelse lenger ut og gir samtidig mulighet til større parkområde eller mer vann inn mot Strandveien slik at dette blir område med flere kvaliteter. - Kulvert gir små negative konsekvenser med hensyn til sikt, men blir en barriere i forhold til bevegelse. - Dette kan eventuelt avbøtes med overbygget kulvert , men dette vil da medfører en høyere «voll» i siktlinja, og slik sett blir tiltaket en større barriere. Samtidig åpner et slikt landskap for mer utsikt og et større attraktivt område ved vannet.
K2-1a – Stasjon ved rådhuset	<ul style="list-style-type: none"> - Vil gi noe økt barrierevirkning i Østbyen, men etablering av løkk reduserer dette - Barriere langs sjøsiden av Hamar forsvinner.
K3-3 - Stasjon ved Vikingskipet	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket blir en barriere i forhold til både sikten og bevegelsen mellom Disen og Åkersvika, men ligger samtidig i et område der bevegelseslinjer i liten grad påvirkes. - Barriere langs sjøsiden av Hamar forsvinner.

Støybelastning:

Alternativ	Virkning
Alternativ K1-2b – Dagens stasjon med bru over Hamarbukta	<ul style="list-style-type: none"> - Ny linje følger dagens trasé igjennom Hamar sentrum og vil på denne måte ikke båndlegge nye områder med støy fra jernbanen. Likevel er det dette alternativet som gir støynivåer over grenseverdi for flest antall personer.
Alternativ K1-3b – Dagens stasjon med kulvert under Hamarbukta	<ul style="list-style-type: none"> - Følger som alternativ K1-2b dagens trasé igjennom Hamar sentrum og vil på denne måte ikke båndlegge nye områder med støy fra jernbanen. Sammenlignet med alternativ K1-2b vil det bli færre berørte siden alternativet går raskere i tunnel vest for Hamar stasjon. Alternativet berører nest flest antall personer, men er også det alternativet som båndlegger minst nytt areal med støy fra jernbanen.
Alternativ K2-1a – Stasjon ved rådhuset	<ul style="list-style-type: none"> - Dette alternativet går nedsenket gjennom sentrum i en ny trasé. Nedsenkningen gjør at støysonenes utbredelse i sentrum reduseres og antall personer som blir berørt går ned tilsvarende. Alternativet har også en relativt kort dagsone som bidrar til at færre personer blir berørt. Beregningene viser samtidig at det er dette alternativet som berører nest flest bygninger, men en stor andel eneboliger gjør at det ikke så mange personer som er berørt.
Alternativ K3-3 – Stasjon ved Vikingskipet	<ul style="list-style-type: none"> - Dette alternativet går nordøst for sentrum i en ny trasé i dagen. Dette alternativet berører flest bygninger med en lang dagsone, men en stor andel eneboliger gjør at det ikke er så mange personer som er berørt som i alternativene gjennom sentrumsområdene.

Forskjellene i beregnet antall personer bosatt i støysonene er ikke store. Det vurderes som enklere og mer gjennomførbart å oppnå effektiv støyskjerming i korridor 2 og 3, altså alternativ som går utenom sentrumsområdene. Samtidig kan det tenkes at behovet for lokale tiltak er mindre i korridor 1 der dagens jernbane går.

Muligheter for arealutvikling

De ulike alternativene for stasjonsplassering i Hamar vil i noe ulik grad bidra til å forsterke eksisterende sentrumsstruktur. Det er alternativ K2-1a som har flest bosatte og arbeidsplasser i nærhet av stasjonen, se Tabell 6-2 under netto ringvirkninger. Alternativet med plassering ved Vikingskipet, K3-3, har i utgangspunktet betydelig færre bosatte og arbeidsplasser enn de øvrige alternativene. K3-3 vil i så måte i mindre grad støtte opp under dagens sentrumsstruktur enn de andre alternativene, og vil kunne flytte deler av byens tyngdepunkt vekk fra dagens sentrum.

I vår analyse av mulighet for utvikling har vi kartlagt hvilke arealer i tilknytning til de ulike stasjonslokaliseringene som kan utvikles til boligformål og arbeidsplasser.¹⁰ Mulige arealer til byutvikling for de ulike stasjonslokaliseringene er gjengitt i tabellen under. I motsetning til i Stange muliggjør alternativene her også frigjøring av arealer som kan benyttes til å utvikle nye tomter.

Tabell 6-7: Arealer til byutvikling og mulige bo- og arbeidsplasser rundt ulike stasjonslokaliseringer i Hamar (2015)

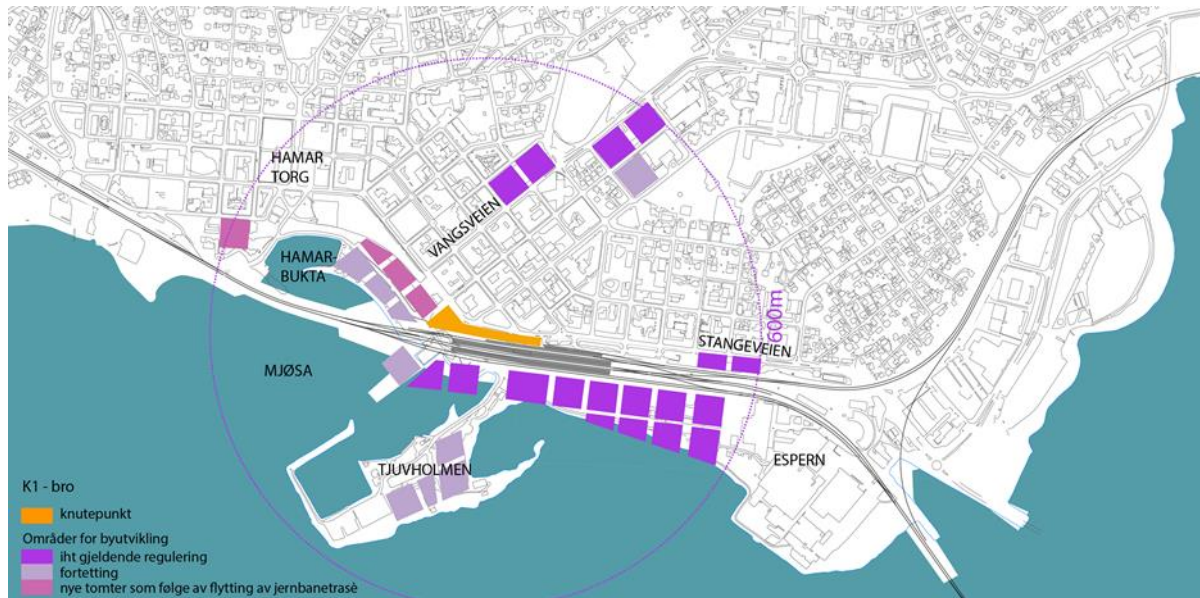
Alternativ	Avstand	Gjeldende regulering (m2)	Ny tomt (m2)	Fortetting (m2)	Sum (m2)
Dagens plassering	0-600	284 950		42 175	327 125
	600-1200	238 600		32 300	270 900
	Sum	523 550		74 475	598 025
K1-2b	0-600	264 650	32 000	51 830	348 480
	600-1200	238 600		30 000	268 600
	Sum	503 250	32 000	81 830	617 080
K1-3b	0-600	283 050	110 225	25 000	418 275
	600-1200	238 600		30 000	268 600
	Sum	521 650	110 225	55 000	686 875
K2-1a	0-600	313 700	113 100	80 310	507 110
	600-1200	154 050		53 300	207 350
	Sum	467 750	113 100	133 610	714 460
K3-3	0-600	89 950	16 400	118 900	225 250
	600-1200	414 550	104 600	47 500	566 650
	Sum	504 500	121 000	166 400	791 900

Det er alternativ K2-1a som har det største potensiale for utvikling innenfor radien på 600 meter. K3-3 har betydelig mindre potensiale innenfor en omkrets på 600 meter enn de øvrige alternativene. Utvider vi omkretsen til 1200 meter endrer bildet seg, og K3-3 har det største utviklingspotensialet i form av tilgjengelige arealer. Differansen ned til K2-1a og K1-3b er imidlertid ikke stor. Det må imidlertid bemerkes at det i beregningen av mulig areal for utvikling av areal rundt Vikingskipet er lagt til grunn at noe av arealene som i dag utgjør parkeringsplasser ved Vikingskipet kan utvikles. Det er lagt til grunn at 1 000 av de 2 000 parkeringsplassene som finnes per i dag fjernes. Av det frigjorte arealet benyttes 222 plasser til parkeringsplasser i tilknytning til selve stasjonen og det resterende til utbygning. Dersom det legges til grunn at disse 1 000 plassene ikke kan fjernes vil potensialet for arealutvikling rundt Vikingskipet reduseres med om lag 100 000 kvm.

Eksisterende og fremtidige fastlagte utbyggingsområder i form av gjeldende reguleringer påvirkes

¹⁰ Tilsvarende som for Stange er muligheter for utvikling av arealer rundt stasjonslokalisering delt inn etter gjeldende reguleringer, fortetting av eksisterende tomter med lav utnyttelsesgrad og utvikling av nye tomter.

i noe ulik grad av de alternative stasjonslokaliseringene. Dagens stasjon med både bro og kulvert (K1) vil i liten grad påvirke Hamars planlagte utbyggingsområder. Imidlertid vil begge løsningene innebærer at attraktive arealer som i dag er beslaglagt av jernbanen frigjøres. I figurene nedenfor¹¹ er bla. nye mulige tomtearealer som følge av jernbanetrasé illustrert for K2-1a og K3-3. Arealet av nye tomter er større i K1-3b (kulvert) enn K1-2b (bro). Dette er fordi kulvertløsningen åpner for ny byutvikling utenfor Strandveien.

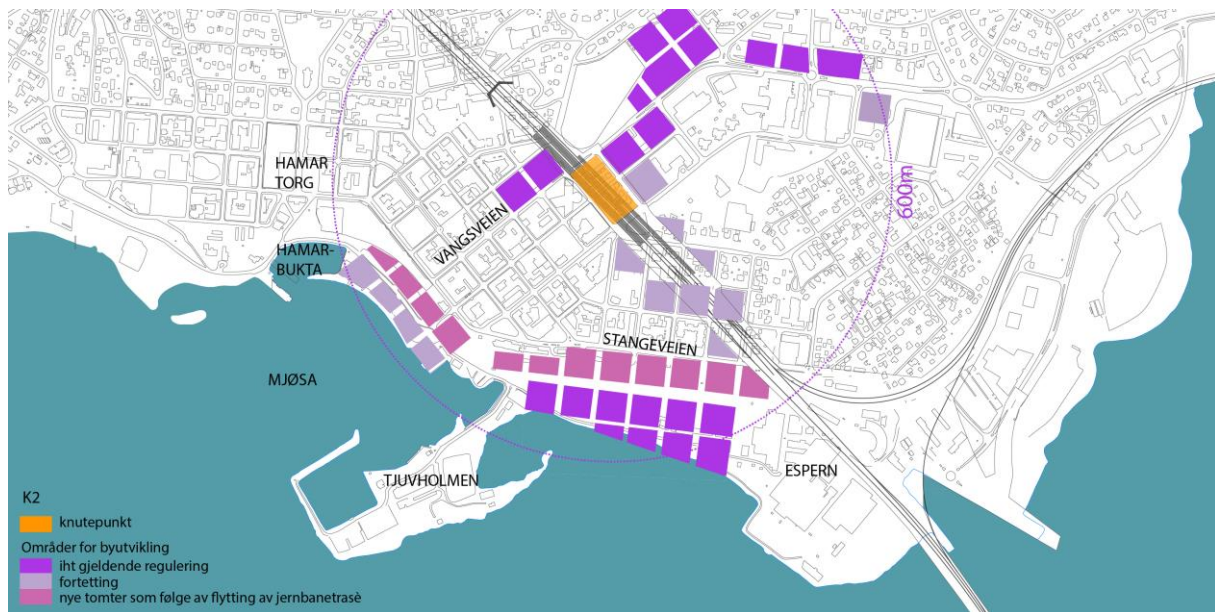


Figur 6-5: Arealer til byutvikling rundt K1-2B



Figur 6-6: Arealer til byutvikling rundt K1-3b

¹¹ Se vedlegg 10.2 for tilsvarende kartutsnitt med 1200 m radius



Figur 6-7: Arealer til byutvikling rundt K2-1a



Figur 6-8: Arealer til byutvikling rundt K3-3

Samlet vurdering lokale virkninger/byutvikling Hamar

De kommunale planene for utvikling, som tidligere beskrevet, tilsier at man ønsker å legge til rette for at lokalisering av nye aktiviteter skal gi grunnlag for minst mulig transport, og at lokalisering av ny aktivitet skal støtte opp om eksisterende tettsteder heller enn som etablering av nye tettstedsdannelser.

Med utgangspunkt i dette har vi lagt mest vekt på at det vil være gunstig for utviklingen av byen at stasjonen i størst mulig grad betjener gjeldende befolkningsstruktur. Selv om våre analyser viser et betydelig potensial for utvikling også i nærliggende områder rundt stasjonsplasseringen ved Vikingskipet vil en slik utvikling kunne ta betydelig tid å realisere. De mulige utviklingsområdene ligger også her i større avstand til stasjonen enn stasjonsplasseringene i K1 og K2, og vurderes som mindre attraktive. De positive effektene av K3-3 med hensyn til muligheter for vekst og utvikling i området dempes av de negative konsekvensen knyttet til at avstanden til sentrumsstrukturen og mer attraktive byutviklingsområder økes. Dette alternativet er derfor

vurdert å være nøytralt. Våre vurderinger av temaet er oppsummert i tabellen nedenfor.

Tabell 6-8: Samlet vurdering av lokale virkninger/By og tettstedsutvikling i Hamar

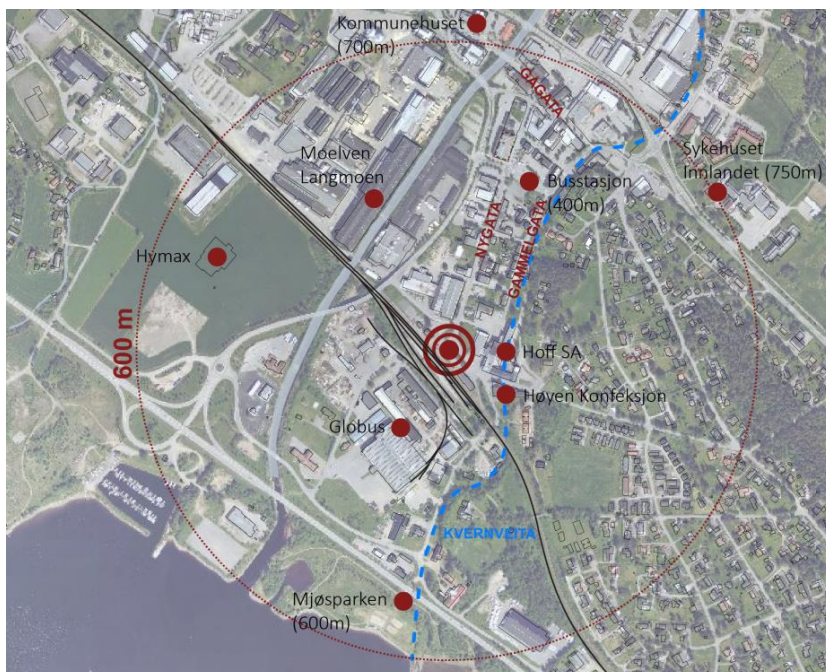
Tema	K1-2b	K1-3b	K2-1A	K3-3
Lokale virkninger/By og tettstedsutvikling	Positiv	Betydelig positiv	Betydelig positiv	Nøytral

Brumunddal

I Brumunddal er det som vist i beskrivelsen av tiltaket kun et alternativ for stasjonspassering.

Brumunddals planlagte utbyggingsområder påvirkes i liten grad av tiltaket, men øst for stasjonen beskjæres et område som kan bli mindre anvendbart som industriområde. Arealbeslaget ved knutepunktet er omlag som i dagens situasjon. I området langs sporene øst for stasjon vil tiltaket imidlertid berøre industritomter og det må tas hensyn til driftsforholdene her. Økt attraktivitet knyttet til bosetting og arbeidsplasser i nærheten til stasjonslokaliseringen vil være med på å bygge opp under eksisterende planer og målsetning for utvikling i kommunen. Tiltaket innebærer imidlertid en heving av sporet som tilrettelegger for bedre forbindelser mot sør for stasjonen. Dette vil være gunstig og heve attraktiviteten til planlagte utviklingsområder mot Mjøsa. Tiltaket kan derfor bidra til en noe raskere og mer samlet utvikling av dette området.

Kartet nedenfor viser stasjonsplasseringen og utvalgte viktige strukturer.



Figur 6-9 Brumunddal med viktige strukturer

Trafikknettverk for ulike trafikanter og trafikkstrømmer også vil påvirkes noe av tiltaket, men åpner hovedsakelig for bedre løsninger enn i dag for sammenheng på tvers mellom sentrum og områdene sør for stasjonen.

Hva gjelder støy følger tiltaket dagens trasé igjennom Brumunddal. Sør for Brumunddal ligger den nye toglinjen lenger øst. Den planlagt linjen er rettet opp fra dagens linje. Det er ingen stor økning i antall berørte personer langs strekningen før og etter utbygging av den nye toglinjen, og

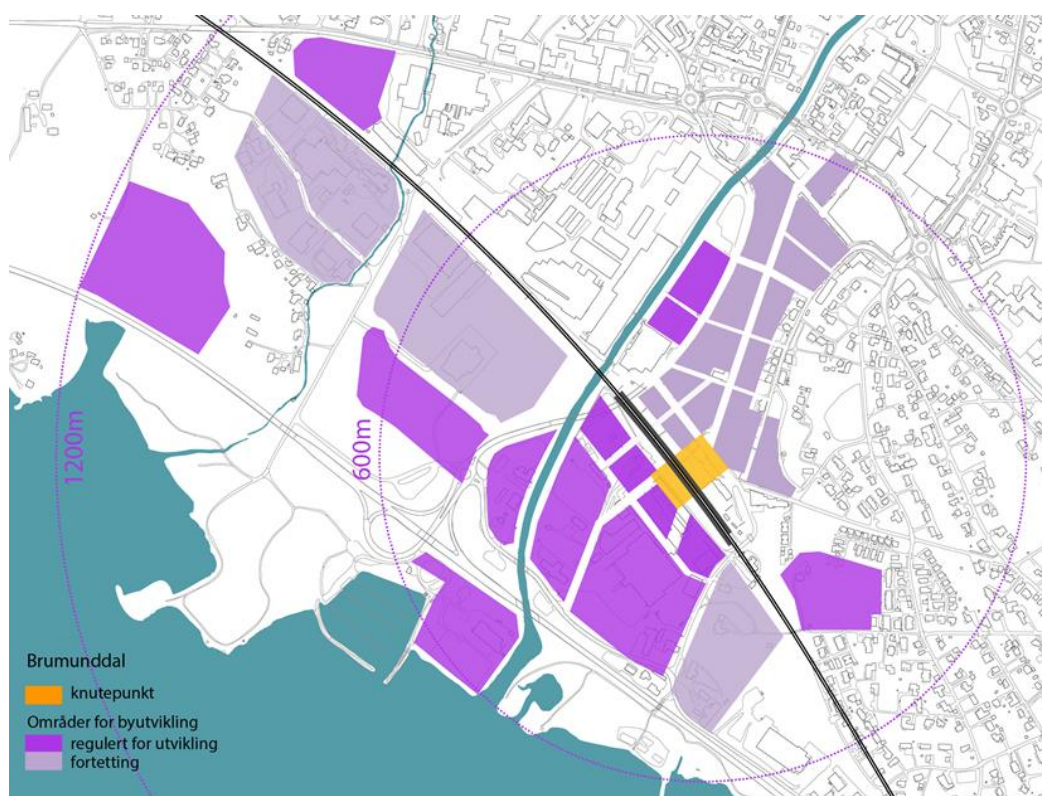
konsekvensene knyttet til støy anses ubetydelig i forhold til utviklingen av Brumunddal.

Også for Brumunddal har vi kartlagt hvilke arealer i tilknytning til stasjonsområdet i Brumunddal som kan utvikles til boligformål og arbeidsplasser. Store deler av Brumunddal sentrum ligger innenfor gangavstand, og det er betydelig grunnlag for fortetting og utvikling av boliger og andre funksjoner nær knutepunktet.

Tabell 6-9: Arealer til byutvikling og mulige bo- og arbeidsplasser rundt stasjon i Brumunddal (2015)

Alternativ	Avstand	Gjeldende reg (m ²)	Ny tomt (m ²)	Fortetting (m ²)	Sum (m ²)
Brumunddal	0-600	281 050	26 900	136 370	444 320
	600-1200	107 600	-	-	107 600
	Sum	388 650	26 900	136 370	551 920

Figuren nedenfor viser plasseringen av de ulike områdene som kan utvikles. Arealer som er markert i mørk lilla viser gjeldende reguleringer, det vil si eksisterende og fremtidige fastlagte utbyggingsområder. Den største andelen av disse arealene finner vi innenfor 600 meter stasjonen. Lilla arealer viser arealer som i dag allerede er utbygd, men som kan fortettes. Disse arealene ligger også i nær tilknytning til stasjonen.



Figur 6-10 Arealer til byutvikling rundt stasjonsområdet i Brumunddal

Kortere reisetid og et forbedret togtilbud vil medføre økt attraktivitet med hensyn til utvikling av områder rundt stasjonen. Jernbanelinjen er per i dag en barriere mellom eksisterende sentrumsstruktur og områdene lenger sør mot Mjøsa. Høyere stasjonsplassering legger til rette for bedre tverrforbindelser som vil redusere denne barrieren, og bygger oppunder kommunens planer for utvikling av områdene mot Mjøsa. I tabellen nedenfor er våre vurderinger av temaet oppsummert:

Tabell 6-10: Lokale virkninger/By-tettstedsutvikling Brumunddal

Tema	Brumunddal
Lokale virkninger/By og tettstedsutvikling	Positiv

6.2.3 Knutepunktsutvikling

Temaet knutepunktsutvikling omhandler hvilke virkninger og muligheter tiltaket vil kunne gi med hensyn til utvikling i områdene rundt stasjonsplasseringene. Et viktig tema her er hvordan det ligger til rette for at knutepunktet kan styrkes med funksjoner som bør ligge tett på stasjonen med særlig vekt på arbeidsplasser og bosetting. Dette knytter seg til hvordan knutepunktet betjener dagens befolknings-, arbeidsplass og by/stedsstruktur, men også hvordan områder rundt knutepunktet kan utvikles. Nedenfor presenterer vi analyser av de tre knutepunktene som primært berøres av tiltaket; Stange, Hamar og Brumunddal. Analysene for de tre kommunen tar utgangspunkt i utredningsteamene beskrevet i planprogrammet og er derfor noe ulike mellom kommunene. For en nærmere beskrivelse av temaene viser vi til Fagrapport Byutvikling og knutepunkt.

Stange

Det er ønskelig å utvikle stasjonen i Stange i retning av et godt og effektivt knutepunkt som integreres i den fremtidige utviklingen av området. Samtidig er det ønskelig å legge til rette for at knutepunktet kan styrkes med funksjoner som bør ligge tett på stasjon. I første rekke arbeidsplasser. I det følgende vil vi analysere disse to temaene med utgangspunkt i eksisterende muligheter i Stange.

Muligheter for å utvikle et godt og effektivt knutepunkt

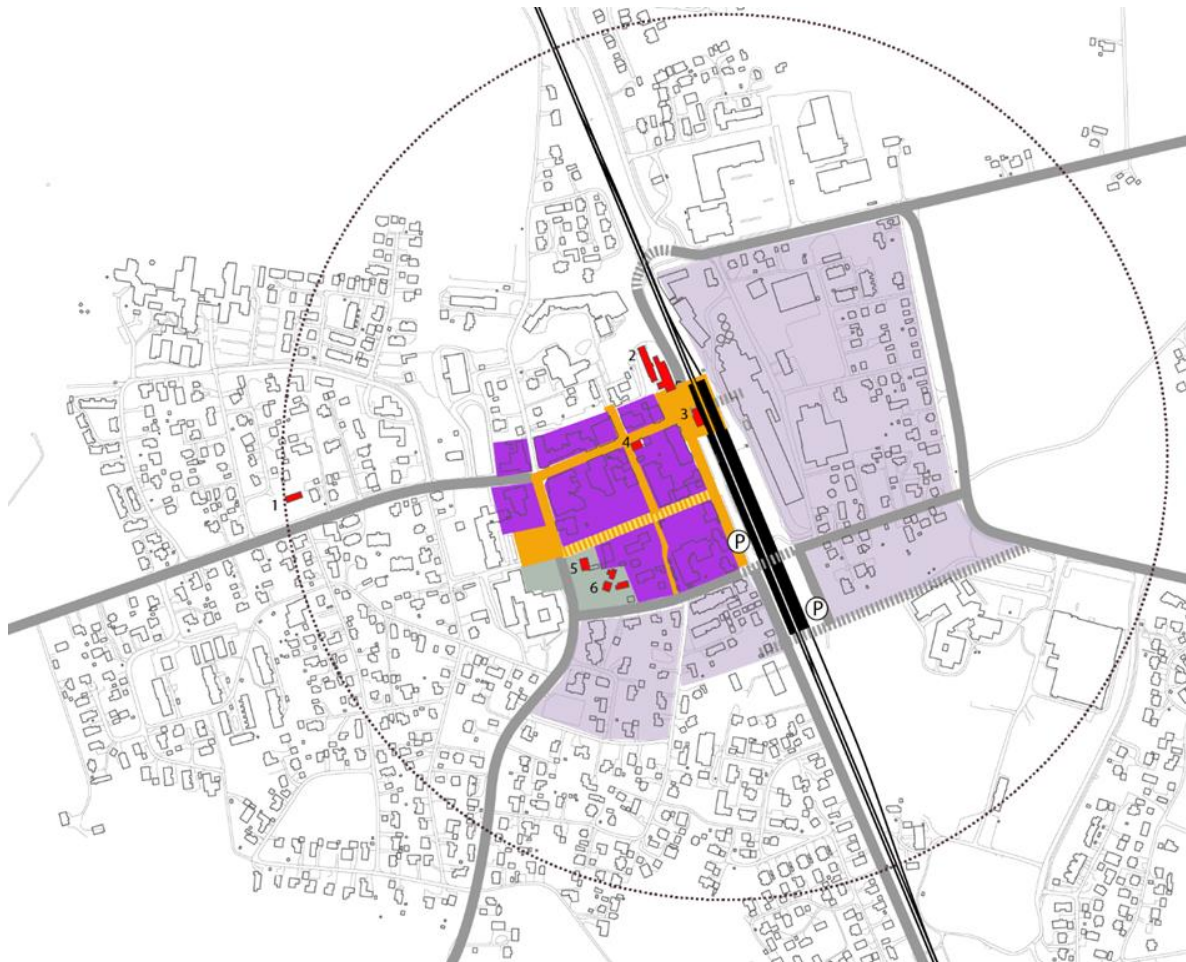
Knutepunktet med lokaliseringen av stasjonen ligger, og vil bli liggende, noe øst for dagens sentrum. Et forbedret togtilbud vil styrke attraktiviteten i område og bygge opp om utvikling av stasjonsnære tomter med mulighet til fortetting av handel, kontornæring og bolig. Nettverk og trafikkstrømmer for alle trafikkgrupper møtes også naturlig i knutepunktet. Som vist over, se Tabell 6-5, er det også muligheter for fortetting og utvikling av arealer i nærhet til stasjonen som vil styrke knutepunktsfunksjonen.









Stedsanalysen av Stange (Alt arkitektur 2015) peker på en rekke muligheter for utvikling av tettstedet. Nedenfor har vi gjengitt en liste over utviklingsmuligheter slik disse er definert i analysen:

- Forsterke Storgata som sentrumsgate gjennom tydeligere opparbeiding av byrommets overflater og mer utadrettet virksomhet med tanke på attraktivitet og byliv.
- Etablere flere koblinger på tvers av jernbanen for å gi bedre tilgjengelighet til knutepunktet og sentrum fra begge sider.
- Skape et byrom ved knutepunktet som målpunkt for Storgata, Heggedalsvegen og Jernbanegata.
- Etablere tydelige retninger fra dette byrommet, særlig for myke trafikanter, gående og syklende.
- Fortette sentrumskvartalene for å utvikle et gangbasert område i tilknytning til knutepunktet, med aktiviteter, gode møteplasser og konsentrasjon av folk.
- Legge til rette for arbeidsintensiv virksomhet ved knutepunktet, og tilrettelegge for et mer variert botilbud innenfor gangavstand til stasjonen.
- Kulturopplevelser i sentrum er en trivselsfaktor som gir byliv utover handelsstandens åpningstider.
- Avstander føles kortere når det skjer mer langs gatene. Fortetting bør derfor skje med riktig skala, variasjon og mange innganger.

- Åpne og aktivisere fasader mot alle bygatene, med tilgjengelige og utadrettede funksjoner.
- Etablere grønne rom i sentrumskvartalene. Variasjon av aktiviteter, og tilrettelegging for alle aldersgrupper.
- Sikre viktige kulturminner og integrere disse i bystrukturen.

Illustrasjonen nedenfor, hentet fra stedsanalysen, viser hvordan Stange kan utvikles.



	strøkgate/bygate/byrom	1. Telt huset
	fremtidig boligbyggate	2. Meierigården
	viktige forbindelser/krysninger	3. Stange stasjon
	park	4. Ottestadbygget
	fortetting prioritert 1	5. Sole
	utvikling prioritert 2	6. Bstøad
	bevaring	
	parkering	

Figur 6-11: Muligheter for utvikling av knutepunkt i Stange

Muligheter for å styrke knutepunktet med funksjoner som bør ligge tett på stasjon (arbeidsplasser)

Med utgangspunkt i mulighetene for økt arealutnyttelse beskrevet i kapittelet ovenfor har vi sett på potensialet for utnyttelse av dette arealet til bolig og arbeidsplasser. Vi har lagt til grunn at det er ønskelig med relativt høyere tetthet av arbeidsplasser i områdene rundt stasjonen. Dette medfører at vi har lagt til grunn at arealet benyttes på følgende måte:

- 30% av arealet som kan utbygges innenfor en radius på 600 meter benyttes til boligformål, mens 70 % av arealet benyttes til arbeidsplasser.
- For avstand 600 meter til 1200 meter antar vi en 50/50 fordeling av arealet som bygges ut mellom boliger og arbeidsplasser.

Videre har vi basert på nøkkeltall lagt til grunn at det for boligformål kreves 46 kvm boligareal per person, mens det behøves 23 kvm kontorareal per arbeidsplass. Ser man dette i sammenheng med potensialet for økt arealutnyttelse i Stange viser tabellen nedenfor et betydelig potensial for utvikling av boliger og arbeidsplasser i stasjonsnære områder.

Tabell 6-11: Potensial for bosetting og arbeidsplasser i Stange

Alternativ	Avstand	Bosatte	Arbeids- plasser	Samlet
Stange	0-600	438	2 044	2483
	600-1200	1 508	3 016	4524
	Sum	1 946	5 060	7006

Som vi ser av tabellen er det rom for en betydelig vekst i både boliger og arbeidsplasser i nærområdene til stasjonen. Innenfor en radius på 1200 meter fra stasjon er det med 30 % utnyttelse av ledige arealer til boligformål rom for å bosette nær 2000 mennesker. Dette tilsvarer mer enn halvparten av samlet forventet befolkningsvekst i henhold til SSB's middelalternativ i hele Stange kommune frem til 2040. Potensialet tilsier at det er rom for en befolkningsøkning på 70 % av tettstedets befolkning i umiddelbar nærhet til stasjonen.

Tilsvarende er potensialet for plassering av arbeidsplasser svært høyt, og det er rom for betydelig vekst i stasjonsnære områder. Spørsmålet er derfor først og fremst i hvilken grad man vil kunne utløse potensiale for utvikling rundt stasjonen. Et forbedret togtilbud vil øke attraktiviteten til stasjonsnære plasseringer, og det kan tenkes at andelen som ønsker å pendle til Stange for arbeid vil kunne øke ut fra dagens nivå.

Tabell 6-12 Samlet vurdering knutepunktsutvikling Stange

Tema	Stange
Knutepunktsutvikling	Positiv

Hamar

Når det gjelder knutepunktsutvikling på Hamar er det stasjonsplasseringen som i størst grad vil påvirke mulighetene. I det følgende gis vurdering av ulike undertemaer som vil ha betydning for den lokale utviklingen gitt valg av alternativ.

Hvordan knutepunktet kan styrkes med funksjoner som bør ligge tett på stasjonen (tetthet av arbeidsplasser)

Alternativ	Virkning
K1-2b og K1-3b - Dagens stasjon med bru eller kulvert under Hamarbukta	Knutepunktet styrker muligheter for utvikling av stasjonsnære tomter på begge sider av sporområdet med fortetting av handel, kontornæring og bolig.

K2-1a – Stasjon ved rådhuset	Det er potensiale for transformasjon på tomter i dette området og man kan se for seg en ytterligere etablering av handel rundt knutepunktet, og mer kontornæring langs Vangsvegen. Bygging av lokk vil også medføre fortsatt attraktive boligtomter i området.
K3-3 - Stasjon ved Vikingskipet	Lokaliseringen bygger ikke på eksisterende programmer eller strukturer. Det er trolig mest nærliggende å utvikle området som en arbeidsintensiv bydel med høy tetthet av kontornæring. Det er vanskeligere å se for seg dette som et blandet byområde med en betydelig andel boliger. Dette vil trolig kreve mer tid å utvikle og det vil derfor være vanskeligere å oppnå kvaliteter i form av byliv i dette området.

Med utgangspunkt i mulighetene for økt arealutnyttelse beskrevet i kapittelet ovenfor har vi sett på potensialet for utnyttelse av dette arealet til bolig og arbeidsplasser. Vi har lagt til grunn samme forutsetninger for utnyttelse av arealer som beskrevet for Stange ovenfor. Det vil si at 30% av mulige arealer for byutvikling innenfor en radius på 600 meter benyttes til boligformål og 70 % til kontorarbeidsplasser. I området 600-1200 meter fra stasjonen forutsettes arealene å deles likt mellom boligformål og arbeidsplasser.

Sett i sammenheng med potensialet for økt arealutnyttelse i Hamar viser tabellen nedenfor et betydelig potensial for utvikling av boliger og arbeidsplasser i stasjonsnære områder.¹²

Tabell 6-13: Potensial for bosetting og arbeidsplasser i Hamar

Alternativ	Avstand	Bosatte	Arbeidsplasser	Samlet
Referanse – dagens stasjon	0-600	2 133	9 956	12 089
	600-1200	2 945	5 889	8 834
	Sum	5 078	15 845	20 923
K1-2b Dagens stasjon med bru over Hamarbukta	0-600	2 273	10 606	12 879
	600-1200	2 920	5 839	8 759
	Sum	5 192	16 445	21 637
K1-3b Dagens stasjon med kulvert under Hamarbukta	0-600	2 728	12 730	15 458
	600-1200	2 920	5 839	8 759
	Sum	5 647	18 569	24 217
K2- 1a Stasjon ved rådhuset	0-600	3 307	15 434	18 741
	600-1200	2 254	4 508	6 761
	Sum	5 561	19 941	25 502
K3-3 Stasjon ved Vikingskipet	0-600	1 469	6 855	8 324
	600-1200	6 159	12 318	18 478
	Sum	7 628	19 174	26 802

Som tabellen viser er det rom for betydelig vekst rundt alle de alternative stasjonsplasseringen. Innenfor en radius på 600 m fra stasjonen er det K2-1a som har det største potensialet for vekst. K1-3b med Kulvert under Hamarbukta har det nest største potensiale, fulgt av K1-2b med bru over Hamarbukta. K3-3 stasjon med stasjon ved Vikingskipet har minst potensiale for utvikling i de nærmeste områdene rundt stasjonen, og har også et mindre potensial enn

¹² Mulige arealer for utvikling er, som tidligere beskrevet, kartlagt med utgangspunkt i gjeldende reguleringer, fortetting på eksisterende tomter med lav utnyttelsesgrad og utvikling av nye tomter.

referansealternativet.

Utvides radien til 1200 meter endres imidlertid bildet. Når dette legges til grunn er det K3-3 (Vikingskipet) som har det største utbyggingspotensiale. Differansen mot K2-1a stasjon ved rådhuset er imidlertid beskjeden. Det er også betydelig potensial i K1-3b, mens alternativet K1-2b kun er marginalt bedre enn referansealternativet som har det laveste potensialet. I beregningene som ligger til grunn for K3-3 er det forutsatt at antallet parkeringsplasser rundt Vikingskipet kan reduseres med nær 1000 plasser som kan benyttes til byutviklingsformål. Dersom de 2000 parkeringsplassene vil potensialet i dette alternativet reduseres med om lag 650 bosatte og 3000 arbeidsplasser. K3-3 vil da ha et mindre potensial innenfor 1200 m radius enn både K2-1a og K1-3b.

Det understrekes imidlertid at alle alternativene gir rom for en betydelig befolkningsøkning i nærhet til stasjon. SSB's prognoser for befolkningsvekst i Hamar kommune tilsier en økning på om lag 5600 innbyggere i Hamar frem til 2040. I alle alternativene vil det være arealer til å bosette nesten hele denne veksten innenfor en radius på 1200 meter fra stasjon.

Forskjellen mellom alternativene ligger først og fremst i at det i K2-1a og i variantene av K1 vil være rom for å bosette en større andel innenfor den mindre radiusen å 600 meter fra stasjon som innebærer fem minutters gangavstand. Arealene rundt K2-1a og variantene av K1 vurderes også som mer attraktive enn arealene rundt K3-3 og det vil trolig være lettere å få til en ønsket utvikling rundt disse stasjonsplasseringene. Dette skyldes at de ligger nærmere eksisterende sentrumsfunksjoner og at de også ligger nærmere attraktive områder rundt Mjøsa.

K3-3 har i likhet med K2-1a den fordel at attraktive områder mot Mjøsa rundt dagens stasjonsplassering frigjøres. I K3-3 ligger imidlertid disse arealene lenger unna stasjonsplasseringen. Det er naturlig å tenke seg at utbyggere vil prioritere disse arealene før arealene rundt stasjonen ved Vikingskipet, og at en ønsket utvikling rundt stasjonsområdet for dette alternativet vil bli liggende lenger frem i tid.

Tilgjengelighet - for fotgjengere, syklist, bil/parkering

Alternativ	Virkning
K1-2b og K1-3b - Dagens stasjon med bru eller kulvert under Hamarbukta	Sentrumsnettverk og trafikkstrømmer for alle trafikkgrupper møtes i knutepunktet. Reisetorget kan legges langs Strandvegen og danne et bedre overgangssted for kollektivreisende enn i dagens situasjon Løsning for knutepunktet åpner for flere under og overganger til utbyggingsområdene på sjøsiden enn i dag.
K2-1a – Stasjon ved rådhuset	Tilgjengeligheten til knutepunktet er god da lokaliseringen er til en av sentrums viktige innfartsåre, Vangsvegen, og i møtet mellom de bakenforliggende bolig-bydelene og sentrum. Reisetorget kan legges til Vangsvegen og bli et naturlig overgangssted for kollektivreisende. Bystrukturen i Østbyen brytes opp, og påvirker tilgjengelighet på tvers. Bygging av lokk minimerer imidlertid denne ulempen

K3-3 - Stasjon ved Vikingskipet	<p>Ligger til veinett og med tilkobling for bil, men mangler kontakt med dagens nettverks for kollektivreiser, gange og sykkel.</p> <p>Et reisetorg kan legges til enden av Sagvegen og bli et naturlig overgangssted for kollektivreisende i fremtiden.</p> <p>Lokalisering gir store avstander til Hamar sentrum, og bidrar derfor ikke til naturlig bruk av sykkel eller gange</p>
---------------------------------	---

3. Arealbeslag for eksisterende og fastlagte utbyggingsområder

Alternativ	Virkning
K1-2b og K1-3b - Dagens stasjon med bru eller kulvert under Hamarbukta	Arealbeslaget ved knutepunktet er omlag som i dagens situasjon. Bro åpner for større parkområder, med henvendelse til vann. Overbygget kulvert kan tilføre byen nytt areal.
K2-1a – Stasjon ved rådhuset	Arealbeslaget i Østbyen er betydelig, men lokk vil redusere de negative effektene knyttet til dette
K3-3 - Stasjon ved Vikingskipet	Arealbeslaget påvirker funksjonalitet rundt Vikingskipet, men medfører bare begrensede inngrep i eksisterende bygningsmasse. Byutviklingspotensialet beskrevet over legger til grunn at det fjernes om lag 800 parkeringsplasser rundt Vikingskipet som benyttes til byutvikling. Eventuelt behov for reetablering av disse parkeringsplassene i nærhet til Vikingskipet vil påvirke utviklingspotensialet negativt.

4. Hvilke eksisterende bygninger som forventes å bli direkte og indirekte berørt

Alternativ	Virkning
K1-2b og K1-3b - Dagens stasjon med bru eller kulvert under Hamarbukta	Omlag som i dag, bortsett fra begrenset tilkomst til Ringstallen og området omkring.
K2-1a – Stasjon ved rådhuset	I Østbyen blir en rekke bygninger direkte berørt og må rives.
K3-3 - Stasjon ved Vikingskipet	Medfører bare begrensede inngrep i eksisterende bygningsmasse.

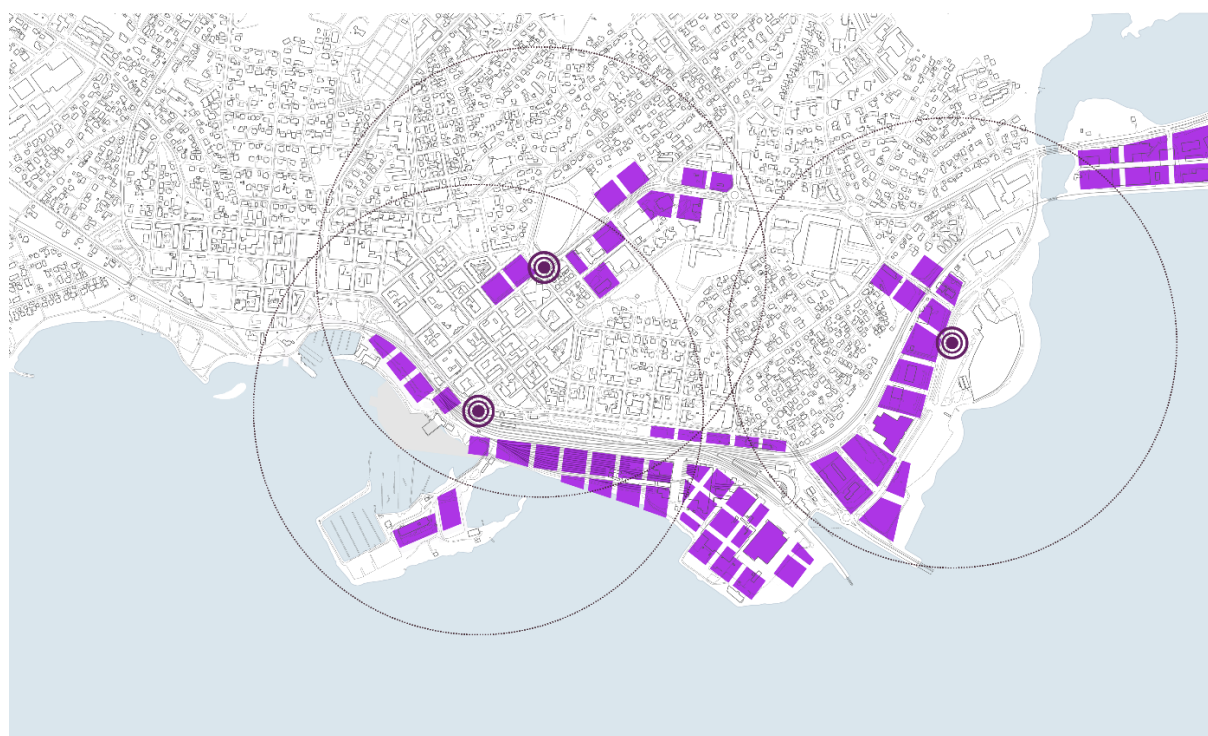
I tillegg til bygningsmasse vil også forbindelser mellom anlegg av jernbanehistorisk betydning og nasjonalt spornett kunne påvirkes av alternativene. I tabellen nedenfor har vi gjengitt hvordan tiltakene påvirker muligheter for fremtidig tilgang til Jernbanemuseet og Ringstallen. Grønn farge angir fortsatt muligheter for tilgang, mens rød farge angir at det ikke er muligheter for tilgang.

Tabell 6-14 Virkninger for forbindelser mellom anlegg av jernbanehistorisk betydning og nasjonalt spornett.

Alternativ	Virkning		
	Jernbanemuseet fra Nord	Jernbanemuseet fra Sør	Ringstallen
K1-2b og K1-3b - Dagens stasjon med bru eller kulvert under Hamarbukta	Grønn	Grønn	Grønn
K2-1a – Stasjon ved rådhuset	Grønn	Rød	Rød
K3-3 - Stasjon ved Vikingskipet	Grønn	Grønn	Grønn

Samlet vurdering av utviklingspotensial rundt knutepunkt

Sett ut fra gjeldende planer for Hamar kan man avlese et utviklingsscenario som vist i illustrasjonen under, der næring og bolig i større eller mindre grad kan bidra til utvikling, fortetting og transformasjon i nærhet til alle de alternative stasjonsalternativene.



Figur 6-12: Utviklingsområder definert i dagens planer for Hamar sett i sammenheng med tre alternative lokaliseringer av stasjon og knutepunkt i Hamar.

Som vist over er det et betydelig utviklingspotensial rundt alle de fire alternativene. Hvorvidt potensialet for utvikling vil realiseres avhenger imidlertid også av hvilke beslutninger som fattes av myndighets- og næringslivsaktører lokalt, og hvilken attraktivitet de alternative utbyggingsområdene vurderes å ha av aktørene. Våre vurderinger av potensialet for utvikling

gjennomgå nærmere i den samlede vurderingen nedenfor.

Samlet vurdering

InterCity-investeringen vil skape vekstgrunnlag rundt alle stasjonslokaliseringer.

Stasjonslokaliseringen i Hamar vil imidlertid ha konsekvenser med hensyn til hvilke muligheter for byutvikling som finnes i områdene rundt knutepunktet. K2-1a (stasjon ved rådhuset) vil i stor grad betjene planlagte utbyggingsområder, i tillegg til dagens arbeids- og bosettingsmønster, og vil frigjøre verdifulle arealer rundt dagens stasjonslokalisering.¹³ De to alternativene for dagens stasjonsplassering (K1-2b og K1-3b) vil også betjene planlagte utbyggingsområder på en god måte, men arealene mot Mjøsa frigjøres ikke i like stor grad for utvikling fordi dagens stasjonslokalisering videreføres. K1-3b vil i noe sterkere grad enn K1-2b ha potensial for utvikling av sammenheng på tvers av bukta og langs Strandveien og i de vestre bydelene.

Alternativ K3-3 har gode muligheter for utvikling av området, men tilgjengelige arealer ligger i noe lenger avstand fra stasjonen enn de øvrige alternativene. I tillegg er tilgjengelige arealer i liten grad utviklet, og mulighetene for ringvirkninger med andre sentrumsnære arealer er begrenset. Dette kompenseres noe av at alternativet legger til rette for økt utnyttelse av arealer på dagens stasjonsområde. De frigjorte arealene på stasjonsområdet vil imidlertid være en konkurrent til områdene rundt knutepunktet med hensyn til byutvikling, slik at det må forventes at en ønsket utvikling i nærhet til knutepunktet for dette alternativet vil ta lenger tid å realisere. De positive effektene knyttet til mulig utvikling er vurdert å motsvares av effekten knyttet til at knutepunktet flyttes til et mindre attraktivt område. Vi har derfor vurdert effekten for dette alternativet å samlet sett være nøytralt.

Hvilken utvikling og hvor raskt utviklingen rundt stasjonsområdet skjer er usikkert. Det er flere drivere som kan tenkes å påvirke denne utviklingen. En driver kan være hurtigere kommunikasjon mot Oslo. Østlandsforskning finner i sin rapport *Befolkning, næringsliv og utviklingstrekk i Hamar* at om lag 60 % av all variasjon i befolkningsutvikling mellom kommunene på Østlandet alene kan forklares ut ifra reisetid til Oslo. Ved å ta i bruk Hamars urbane kvaliteter og videreutvikle disse kan det stimuleres til videre vekst. Dette bekreftes av sentrumsanalyse gjennomført av Gehl arkitekter. Her kommer det også frem at det er plass for fortetting i Hamar by, uten at det går på bekostning av kvalitet. I Hamar, som for Østlandet generelt, er veksten i byen sterkest i sentrum, og med fortettingen av boliger i Hamar sentrum tyder det meste på at denne utviklingen vil fortsette. En stasjonslokalisering i nær tilknytning til bykjernen vil kunne forsterke denne utviklingen.

I tabellen nedenfor har vi gjengitt vår samlede vurdering av temaet knutepunktsutvikling for Hamar:

Tabell 6-15: Potensial for knutepunktsutvikling i Hamar

Tema	K1 Vest 2b	K1 Vest 3b	K2 Midt	K3 Øst
Knutepunktsutvikling	Positiv	Betydelig positiv	Betydelig positiv	Nøytral

Brumunddal

Det er ønskelig å utvikle stasjonen i Brumunddal i retning av et godt og effektivt knutepunkt som

¹³ Frigjøring av arealer på eksisterende jernbaneområde er tallfestet og inkluderer som en prissatt effekt i den samfunnsøkonomiske analysen

integreres i den fremtidige utviklingen av området. Samtidig er det ønskelig å legge til rette for at knutepunktet kan styrkes med funksjoner som bør ligge tett på stasjon. I første rekke arbeidsplasser. I det følgende vil vi analysere disse to temaene med utgangspunkt i eksisterende muligheter i Brumunddal.

Muligheter for å utvikle et godt og effektivt knutepunkt

Brumunddal stasjon ligger på elvesletta sør for sentrum, nord for industriområdet Globus, vest for tidligere Kvernveita og øst for utløpet av Brumunda. Begge de to sentrumsgatene Nygata og Gammelgata ender i jernbanestasjonen, som i dag ligger som en barriere mellom sentrumsområdet og utbyggingsområder nærmere Mjøsa. Stasjonsplasseringen vil i tiltaket bli liggende der den er i dag. En høyere stasjonsplassering enn i dag bedre muligheter for etablering av tverrforbindelser mellom eksisterende sentrum og Mjøsa. Nedenfor har vi listet opp noen utviklingsmuligheter i Brumunddal basert på hva som er identifisert i Stedsanalysen for Brumunddal:

- Forsterke forbindelse på tvers av jernbanen og E6 slik at Brumunddal kan utvikle seg mot Mjøsa.
- Skape et knutepunkt på tvers av jernbanen som gir sentrum tilgjengelighet til begge sider.
- Forsterke Nygata som viktig sentrumsgate, og sikre funksjonsblanding og byliv.
- Legge til rette for arbeidsintensiv virksomhet ved knutepunktet, og tilrettelegge for boliger.
- Avkjørsel fra E6 flyttes til Granerudjordet, og frigjør areal der eksisterende E6 trasé/ Amblis bro ligger. Dette vil åpne for bedre sirkulasjon rundt knutepunktet, avlastning av Nygata og aktivisering av Brenneriveien ved at denne lettere blir del av sentrums gatenett.
- Skape et byrom ved knutepunktet, både sør og nord. Etablere tydelige retninger fra dette, særlig for myke trafikanter.
- Fortetting langs Nygata og helt ned til knutepunktet legger til rette for gående, og kan bidra til aktiviteter og konsentrasjon av folk som medfører at avstander føles kortere.
- Kvadraturen forsterkes. Det historiske sentrum ved gågaten i nord styrkes ved flere tydelige tverrgater.
- Blågrønn struktur forsterkes langs elva og helt ned til Mjøsa. Viktig for videre utvikling at begge sidene av elva forbindes.

Illustrasjonen nedenfor viser hvordan Brumunddal kan utvikles langs nord-sør-gående strøkgater på begge sider av knutepunktet, og hvordan utforming av knutepunktet kan legge til rette for bedre forbindelser mellom øvre og nedre nivå i byen.



Figur 6-13 Mulig utvikling av Brumunddal langs nord-sør-gående strøkgater på begge sider av knutepunktet.

Muligheter for å styrke knutepunktet med funksjoner som bør ligge tett på stasjon (arbeidsplasser)

Med utgangspunkt i mulighetene for økt arealutnyttelse beskrevet i kapittelet ovenfor har vi sett på potensialet for utnyttelse av dette arealet til bolig og arbeidsplasser. Vi har lagt til grunn samme forutsetninger for utnyttelse av arealer som for Stange og Hamar, se beskrivelser over.

Sett i sammenheng med potensialet for økt arealutnyttelse i Brumunddal viser tabellen nedenfor et betydelig potensial for utvikling av boliger og arbeidsplasser i stasjonsnære områder.

Tabell 6-16: Potensial for bosetting og arbeidsplasser i Brumunddal

Alternativ	Avstand	Bosatte	Arbeidsplasser	Samlet
Brumunddal	0-600	2 898	13 523	16 421
	600-1200	1 170	2 339	3 509
	Sum	4 067	15 862	19 929

Innenfor en radius på 1200 meter fra stasjon er det med 30 % utnyttelse av ledige arealer til boligformål rom for å bosette mer enn 4000 mennesker. Dette tilsvarer en økning på 40 % i befolkningen målt mot dagens nivå. Videre tilsvarer det omtrent 2/3 av forventet befolkningsvekst

i henhold til SSB's middelalternativ i hele Ringsaker kommune frem til 2040. Tilsvarende er potensialet for plassering av arbeidsplasser svært høyt, og det er rom for betydelig vekst i stasjonsnære områder.

Spørsmålet er derfor først og fremst i hvilken grad man vil kunne utløse potensiale for utvikling rundt stasjonen. Et forbedret togtilbud vil øke attraktiviteten til stasjonsnære plasseringer, og det kan tenkes at andelen som ønsker å pendle til Brumunddal for arbeid vil kunne øke ut fra dagens nivå. I tabellen nedenfor er våre vurderinger oppsummert.

Tabell 6-17: Muligheter for knutepunktsutvikling Brumunddal

Tema	Brumunddal
Knutepunktsutvikling	Positiv

6.2.4 Trafikkforhold rundt knutepunkt

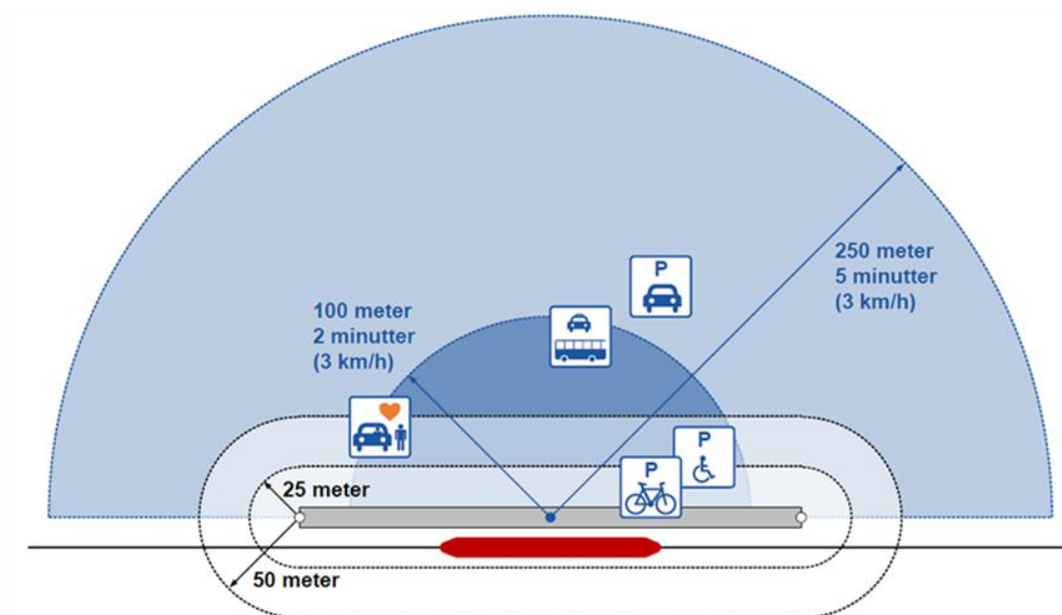
En viktig målsetning med utbyggingen er å legge til rette god tilgjengelighet til knutepunktet. Det ligger føringer for at gange- og sykkeltrafikk samt kollektivtrafikk skal prioriteres fremfor biltrafikken. Det må likevel legges til rette for bilparkering for de som ikke kan gå, sykle eller reise kollektivt til knutepunktet. I det følgende beskriver vi først noen prinsipper for lokalisering og utforming av knutepunktene. Deretter angir vi særlig problemstillinger rundt de alternative plasseringene i Stange, Hamar og Brumunddal og hvordan disse kan løses.

Prinsipper for lokalisering og utforming i forhold til byen/omgivelsene

I forbindelse med utredningsarbeidet er det utarbeidet et trafikknotat der det er skissert prinsipper for hvordan et knutepunkt ideelt sett bør lokaliseres og utformes for å gi god tilgjengelighet samt gi muligheter for at kollektivtrafikk kan prioriteres fremfor biltrafikken. De viktigste prinsippene skissert i notatet er gjengitt nedenfor:

- Kollektivknutepunktet skal lokaliseres med kort avstand til sentrum og andre viktige målpunkt.
- Kollektivknutepunktet skal utformes kompakt og arealeffektivt slik at det åpner for utvikling med byfunksjoner på tilgrensende arealer i knutepunktet.
- Knutepunktet skal være et godt utgangspunkt for boliger, arbeidsplasser, handel, service og kultur samt et godt sted å være for folk flest.
- Kollektivknutepunktet skal underbygge bystrukturen og byrom i omgivelsene og sees i sammenheng med planlagt bystruktur, bybebyggelse og byrom, slik at knutepunktet kan inngå i en urban helhet.
- God tilgjengelighet, gode forbindelser og tydelige akser skal vektlegges, spesielt for gående, syklist og kollektivtrafikk.
- Det skal legges vekt på god arkitektur og byform.
- Grønnstruktur skal ivaretas og styrkes.
- Det skal velges miljøvennlige løsninger.
- Ivareta forhold til kultur- og naturmiljø.

Med utgangspunkt i dette er det utformet en skisse som legges til grunn ved plassering av funksjoner i knutepunktet er.



Figur 6-14: Prinsipper for utforming og plassering av funksjoner i knutepunkt

Andre viktige momenter er som følger:

Tilrettelegging for fotgjengere

- Det må sikres kortest mulige, lett orienterbare og sammenhengende gangruter fra boligområder og byen til kollektivknutepunktet
- Forholdene for gående skal styrkes, med god tilknytning til hovedforbindelser og sekundærruter
- Kollektivknutepunktet skal bidra til å redusere jernbanens barriereeffekt i byen/tettstedet, spesielt for gående og syklende

Tilrettelegging for syklister

- Det må sikres kortest mulige, lett orienterbare og sammenhengende sykkelruter fra boligområder og byen til kollektivknutepunktet
- Forholdene for syklister skal styrkes, med god tilknytning til hovedforbindelser og sekundærruter
- Kollektivknutepunktet skal bidra til å redusere jernbanens barriereeffekt i byen/tettstedet, spesielt for gående og syklende

Tilrettelegging for buss

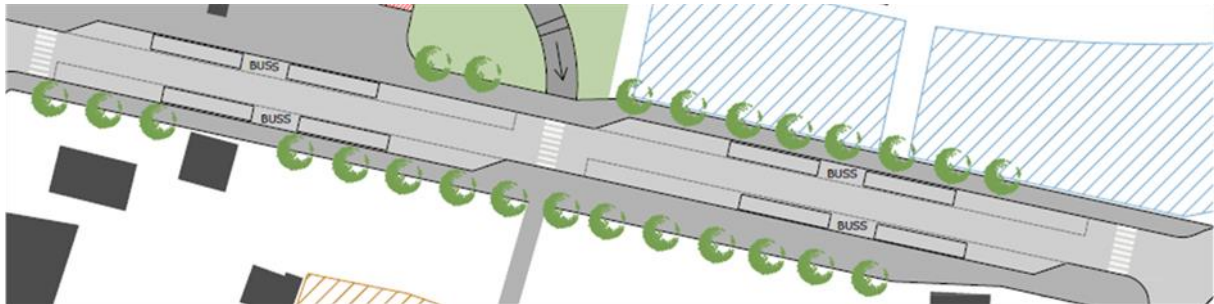
Det må være tilrettelagt for effektiv avvikling av «buss for tog» ved stasjonen. Det bør ikke avsettes eget areal for dette da det er ønskelig med en effektiv utnyttelse av arealene rundt et knutepunkt. «Buss for tog» bør kombineres med andre formål, eks. gateparkering.

Holdeplasser skal i utgangspunktet utformes etter kollektivhåndboka V123. Utforming av gateterminal for dimensjonerende busstype boggibuss 15,0m:

Normal busslomme 90m med 20m innkjøring, 10m rettlinje, 2X20m oppstilling og 20m utkjøring. Vi vurderer det som svært lite trolig at Hamar, eller andre, bytter til leddbusser i nær fremtid. Med holdeplasslengde 38m vil vi uansett kunne presse inn 2 leddvogner.

Man kan imidlertid gå noe ned på målene for å få en mer kompakt løsning tilpasset bybildet. Nedenfor vises illustrasjoner som viser eksempler på utforming.

- Innkjøring: 20 m, evt. legge lomme rett etter kryss og kan redusere innkjøringslengde til 10m etter krysset
- Oppstilling for 2 busser: 15m + 5m + 15m = 35 m
- Utkjøring: 5 m



Figur 6-15: Dimensjoner: 10 m innkjøring, 67 m bussoppstilling til tre busser, 5 meter utkjøring, 5 m til gangfelt.



Figur 6-16: Dimensjoner: 20 m innkjøring, 67 m bussoppstilling til tre busser, 5 meter utkjøring, 5 m til gangfelt.

I K1-2b, K1-3b og K2-1a vil busslinjene i hovedsak kunne beholdes som i dag. I alternativ K3-3 stasjon ved Vikingskipet vil alle linjene måtte legges noe om for å betjene kollektivknutepunktet. Dette kan gjøres på ulike måter, men vil uansett gi lengre trasé for minimum to linjer. Minste «omvei» vil gi ekstra kjørevei på ca 800 m for to bylinjer. Knutepunktet i K3-3 ligger også i større avstand til dagens tettbebygde sentrum og planlagte utbyggingsområder, og andelen gående og syklende kan dermed ikke ventes å bli like stor som for de andre stasjonsalternativene. Om parkeringstilbudet ikke økes sammenlignet med dagens nivå, vil det måtte legges til rette for langt flere bussreisende i dag.

Tilrettelegging for drosje

Drosjeholdeplassen skal lokaliseres og utformes slik at den blir synlig og oversiktlig.

Tilrettelegging for korttidsparkering, Kiss & Ride

Det bør tilrettelegges for en effektiv og trafiksikker løsning for av- og påstigning

Tilrettelegging for HC-parkering

Plasser reservert for forflytningshemmede må lokaliseres nært målpunkt/hovedinngang og utformes slik at rullestolbrukere lett kan komme inn og ut av kjøretøyet og videre inn mot målpunktet.

Stasjonshåndboka angir følgende retningsgivende dimensjoneringskrav for HC-plasser:

- Minimum 1 plass
- ÅDT 0-1500; 2 plasser
- ÅDT 1500-500: 3 plasser
- ÅDT over 5000: 4 plasser

I Statens vegvesens håndbok om universell utforming (V129) står det at antallet vurderes i hvert enkelt tilfelle, men ved mindre anlegg anbefales (inntil 50-100 plasser) anbefales minimum 10 % av plassene reservert. For større anlegg (over 100 plasser) reserveres ca 5 % av plassene for forflytningshemmede.

Tilrettelegging for bilparkering

Når det gjelder bilparkering forutsettes dagens parkeringsløsning videreført i Stange med 105 parkeringsplasser for langtidsparkering.

På Hamar ligger dagens parkeringsplass omlag 300 meter fra stasjonen og har plass til 222 biler. Det er i dag ca 2000 påstigende per dag som gir et parkeringstilbud til ca 11 % av de reisende. Hensynet til ønsket om at trafikkøkning lokalt i størst mulig grad skal foregå med gange-, sykkel og kollektiv gjør at det legges ikke opp til en økning av antall parkeringsplasser ved de alternative stasjonsplasseringene selv ved forbedret togtilbud og forventet økning i antall reisende.

I Brumunddal ligger dagens parkeringsplass ved stasjonen og har plass til 50 biler. Med forventet tredobling av antall reisende med tog vil det være aktuelt å øke parkeringstilbudet ved Brumunddal stasjon til ca 100 plasser.

Generelt vil et forbedret togtilbud som gir flere togreiser kunne skape et behov for flere parkeringsplasser i nærheten av stasjonsområdene. Økt parkeringstilgjengelighet vil også kunne legge til rette for flere reiser med tog gjennom et mer tilgjengelig togtilbud. Samtidig vil bedre tilgang til parkeringsplasser kunne påvirke antall togreiser negativt, ved at flere velger å benytte bil som transportmiddel på hele strekningen fordi parkeringstilgjengeligheten i destinasjonsområdet er forbedret. Dette taler for at økt parkeringstilgjengelighet rundt stasjon ikke nødvendigvis vil bidra til målsetningene om økt antall togreiser.

Følsomhetsanalyser gjennomført ifm. med transportanalysen (se fagnotat Transport for en nærmere beskrivelse av analysen) viser at økt parkeringstilgjengelighet ved de ulike stasjonsplasseringene i Hamar fører til en økning i daglige reiser med bil, og således har en negativ konsekvens for antall reisende med tog.

Trafikale virkninger rundt knutepunktene

Trafikkforhold rundt knutepunktet Stange stasjon

Sirkulasjon for bil, buss taxi, sykkel og gange kan utvikles til en bedre løsning enn dagens med Jernbanegata som område for hente- og bringevirksomhet, med reisetorget lengst nord mot dagens stasjon. Både buss og taxi kan også innordnes langs Jernbanegata med en lokalisering som gir mulighet til utvidelse. Reisetorget vil være lett tilgjengelig for sykkel- og gangruter gjennom, under, nord for stasjon, ved reisetorget og ved ny undergang sør for stasjonen.

Trafikkforhold rundt knutepunktet Hamar stasjon K1-2b og K1-3b

Sirkulasjon for bil, buss taxi, sykkel og gange blir om lag som i dag, og med bruk av området østover langs Stangeveien som bakkeparkering for bil, og Strandgata for hente- og

bringevirksomhet. Reisetorget der både buss og taxi kan innordnes kan legges langs Strandgata med en lokalisering som gir mulighet til utvidelser langs gata, og med en mer sentral plassering enn i dag. Fra reisetorget vil det både kunne åpnes for sykkel- og gangruter gjennom undergang til Mjøssiden av sporområdet, langs sporene inn mot Hamarbukta, og inn i bystrukturen.

Trafikkforhold rundt knutepunktet Hamar stasjon K2-1a

Løsning for bil, buss taxi, sykkel og gange knyttes til Vangsvegen, og det blir langs nordsiden av tiltaket at man lettest klarer å anlegge område for hente- og bringevirksomhet. Reisetorget gir mulighet til gode forhold for både buss og taxi på tross av at adkomst til CC-stadion vil måtte krysse gata om lag på samme sted. Utvidelsesmuligheter ligger i å strekke anlegget langs Vangsvegen. Bakkeparkering kan eventuelt legges nord på Johannesløkka. Det er også mulighet for parkering i p-hus og p-kjeller (bla. på Johannesløkka).

Trafikkforhold rundt knutepunktet Hamar stasjon K3-3

Bil vil ankomme langs ny Disenstrandvei eller via Sagvegen. Det samme gjelder for buss og taxi. Sykkel og gange blir mest sannsynlig knyttet til de samme trafikkårene da topografien i området mot vest gir mye motstand. Det blir i nord mot Sagveien at man får best lokalisering av hente- og bringevirksomhet i forhold til bystrukturen, og reisetorget gir her mulighet til gode forhold for både buss og taxi som kan vende rundt nye kvartaler vest for tiltaket. Her ligger også utvidelsesmuligheter. Bakkeparkering legges enten nord for knutepunktet, eller i sør mot Stangeveien, hvor det kan legges opp til sambruk i forhold til Vikingskipet.

Stasjon med atkomstveger, gang- og sykkelforbindelser og kollektivknutepunkt ses i sammenheng med mulighet for videre byutvikling og fortetting rundt stasjonen. Det er vurdert at påkobling til eksisterende infrastruktur kan oppnås på bakkeplan, uten vesentlig endringer i dagens geometri for Stangevegen og Vangsvegen.

Stangevegen, Vangsvegen og Åkersvikvegen vil kunne danne en ringvei som kobler knutepunktet opp mot eksisterende Hamar sentrum og Tjuvholmen/eksisterende sporområde.

Trafikkforhold rundt knutepunktet Brumunddal stasjon

Sirkulasjon for bil, buss taxi, sykkel og gange kan utvikles til en bedre løsning enn dagens med Jernbanevegen som område for hente- og bringevirksomhet, og et øvre reisetorg med sikt på tvers av stasjon utover mot utbyggingsområder sør for stasjon og mot Mjøsa. Både buss og taxi kan også innordnes langs Jernbanevegen med en lokalisering som gir mulighet til utvidelse. Fra reisetorget vil det både kunne åpnes for sykkel- og gangruter gjennom under gang til Mjøssiden av sporområdet, langs Brumunddal og langs Brenneriveien, samt inn i den fremtidige bystrukturen sør for stasjonen.

Trafikkforhold rundt knutepunkt – samlet vurdering

I alle alternativer er det vurdert å kunne etableres løsninger som gir gode trafikale forhold rundt knutepunktet. Ulike alternativer krever noe ulike løsninger. De viktigste forskjellene er knyttet til lokaliseringen av knutepunktet som er behandlet i øvrige utredningstemaer.

Stasjonslokaliseringen på Hamar vil kunne ha betydning for valg av reisemiddel til stasjonen. Det er vurdert at alternativene K1-2b, K1-3b og K2-1a i noe større grad enn K3-3 legger til rette for bruk av gange, sykkel og kollektiv til stasjonen. Disse alternativene er derfor vurdert som noe bedre enn K3 med hensyn til trafikkforhold rundt knutepunkt.

Reisemiddelfordelingen på tilbringertransport til Stange og Brumunddal påvirkes trolig i liten grad av tiltaket. I Brumunddal legges det imidlertid til rette for bedre forbindelser på tvers av jernbanen som vurderes som positivt. Vår samlede vurdering av temaet trafikkforhold rundt knutepunkt er gjengitt i tabellen nedenfor:

Tabell 6-18: Samlet vurdering av trafikkforhold rundt knutepunkt

Tema	Stange	Hamar K1-2b	Hamar K1-3b	Hamar K2-1a	Hamar K3-3	Brumunddal
Trafikkforhold rundt knutepunkt	Litt positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Litt positiv	Positiv

7 KONSEKVENSER I ANLEGGSPAFASEN

Det er utarbeidet et eget notat som omhandler trafikale virkninger i anleggsfasen, Rambøll (2016) Notat for faseplanlægning - Trafikal påvirkning ved lukning af krydsningsstationer.

Notatet viser at kapasiteten på dagens infrastruktur vurderes å være stramt utnyttet. Det er vurdert at dagens rutemodell vil kunne gjennomføres selv med stengning av Stange og Brumunddal som krysningsstasjoner. Stengning av krysninger vil imidlertid kunne medføre betydelige forsinkelser, og det er beregnet at disse kan bli opptil 1 time og 47 minutter. For enkelte avganger vil det også bli behov for betydelig flere krysninger.

For godstog vil det kunne bli reisetidsbesparelser for enkelte avganger som følge av fjernede krysninger. Det er foreløpig ikke gjort vurderinger av eventuelle konsekvenser utenfor analyseområdet. Konsekvenser for det større nettverket må eventuelt analyseres nærmere i en senere fase for å vurdere muligheter til å optimalisere ruteplanen. Dette vil eventuelt kunne medføre færre forsinkelser og en mer robust ruteplan.

For en nærmere omtale henvises til Rambøll (2016).

8 FØLSOMHETSANALYSE – EFFEKT PÅ TOGREISER AV ØKT I BEFOLKNING I STASJONSNÆRE OMRÅDER I HAMAR

En ønsket utvikling i form av økt bosetting rundt knutepunktene slik det er beskrevet ovenfor vil også kunne gi seg utslag i form av økt antall togreiser, som alt annet likt vil øke nytten av tiltaket. Det er først og fremst på Hamar at det er forskjell mellom alternativene og vi har derfor gjort en følsomhetsanalyse der vi tar utgangspunkt i at valg av stasjonslokalisering på Hamar vil påvirke etterspørsel etter bo- og næringslokaler i ulike byområder. Det ventes at attraktiviteten til stasjonsnære områder vil øke, og at man vil få en mer konsentrert utvikling av disse områdene enn i fravær av utbygging. Dette vil medføre at det over tid trolig vil bli en høyere vekst i bosetting og arbeidsplasser rundt stasjonen enn i andre mer perifere områder.

I analysen har vi tatt utgangspunkt i et ekstremtilfelle der alt potensial for byutviklingsareal, som beskrevet i delkapittel 0 og 6.2.3, blir realisert og utbygd innen 2040. Vi har som i ovenstående kapitler forutsatt at arealet benyttes i sin helhet til bosetting og arbeidsplasser, hvorav 30 prosent brukes til bosetting. Det er videre lagt til grunn at en bosatt beslaglegger 46 kvm. Arealet som setter den øvre begrensningen for fremtidig vekst i området inkluderer gjeldende regulering, fortetting og nye tomter. Oversikt over hva dette innebærer av muligheter for befolkningsvekst gitt våre forutsetninger er gjengitt i Tabell 8-1 nedenfor.

Tabell 8-1: Oversikt over bosatte og vekstpotensial i Hamar

	K1-2b	K1-3b	K2-1a	K3-3
Antall bosatte 2024 (MMMM)	1610	1640	2658	796
SSB vekst 2024-2040	164	164	271	81
Maks tillatt vekst	2273	2728	3307	1469
Ekstra vekst 2024-2040	2109	2564	3036	1388

I referansealternativet er det estimert i RTM at antall togreiser til og fra Hamar stasjon summerer seg til 5862 i 2022. Når man legger til grunn en årlig vekst i togreiser på 1 prosent (KU Fagrapport prissatte effekter, 2016), tilsvarer dette 7012 togreiser i år 2040. Tall på pendlingsmønster fra SSB, presentert av TØI (2012), sier at over 20 prosent av togreisende i Hamarregionen bor innenfor 2 km fra nærmeste stasjon. Det antas at økt nærhet til stasjonen gjør det mer attraktivt å bli togreisende. Som et anslag forutsetter vi derfor at innbyggerne innenfor en radius på 600 m, utgjør 10 prosent av togreisende til og fra Hamar stasjon. Beregningsteknisk betyr dette at personer bosatt innenfor 600 m i gjennomsnitt tar 0,44 togreiser per dag i 2040. Vi forutsetter at antallet reiser per bosatt er likt for alle tiltakene.

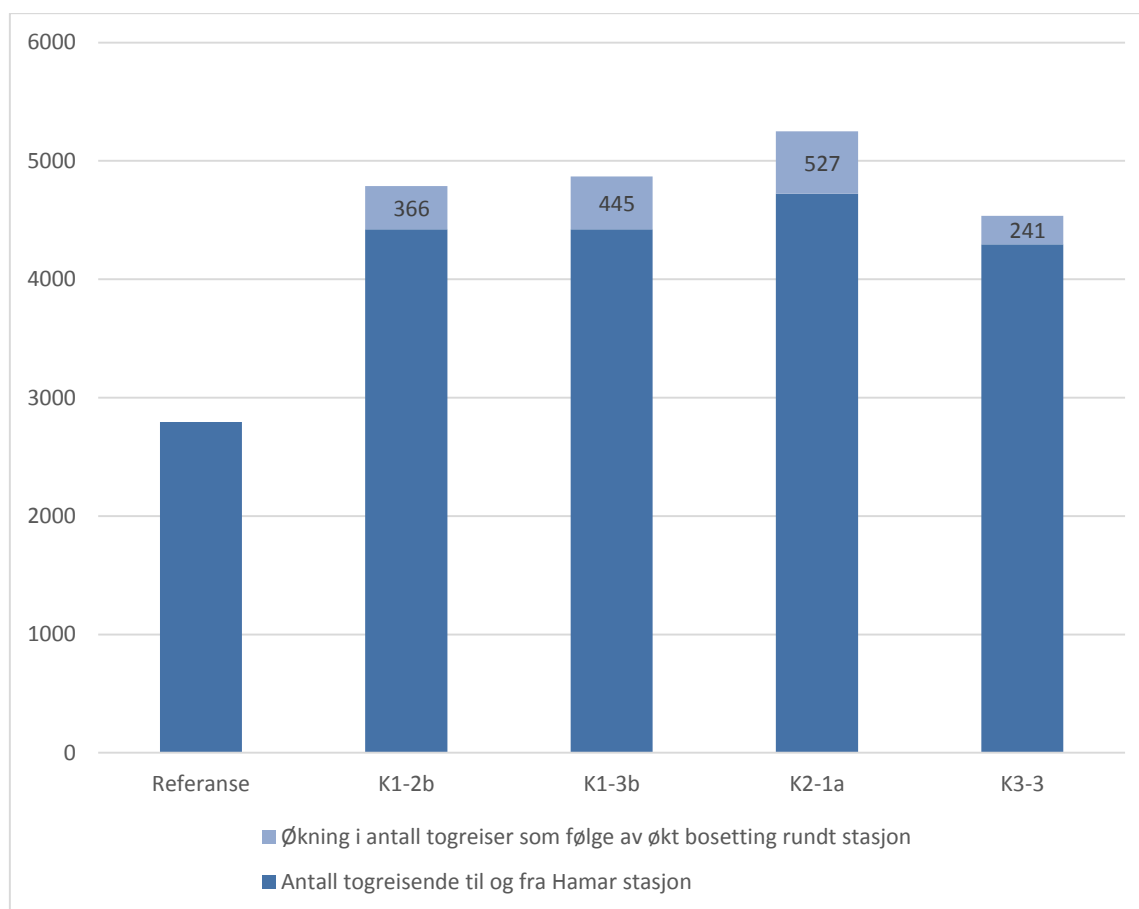
Den ekstra befolkningsveksten vi tilskriver de ulike tiltakene vil følgelig føre til et økt antall togreiser til og fra Hamar. Med de overnevnte forutsetningene lagt til grunn, får vi en økning i togreiser for alle tiltakene. Økningen er presentert i Tabell 8-2 og for de ulike tiltakene.

Tabell 8-2: Oversikt over vekst i antall togreiser til og fra Hamar stasjon per dag

	K1-2b	K1-3b	K2-1a	K3-3
Antall togreiser i basis, 2040	4 422	4 422	4 724	4 294
Økning i antall togreiser	366	445	527	241

Prosentvis økning	8 %	10 %	11 %	6 %
-------------------	-----	------	------	-----

K2-1a har høyest vekst i antall togreiser, da dette er tiltaket med størst potensial for byutvikling. K1-3b har større vekst enn K1-2b, grunnet det frigjorte arealet i Hamarbukta som kan brukes til bosettingsformål. K3-3 har lavest økning i togreiser, noe som følger av det begrensede byutviklingspotensialet rundt Vikingskipet. For byutviklingspotensialet rundt Vikingskipet er det videre lagt til grunn at om lag 800 av dagens 2000 parkeringsplasser kan benyttes til byutviklingsformål. Dersom dagens situasjon med hensyn til parkeringsplasser skal opprettholdes vil dette ytterligere redusere potensialet for vekst i passasjergrunnlaget. Rangeringen på tiltakene med hensyn til togtrafikk endres ikke utover at K1-3b ved disse forutsetningen får flere togreiser enn K1-2b.



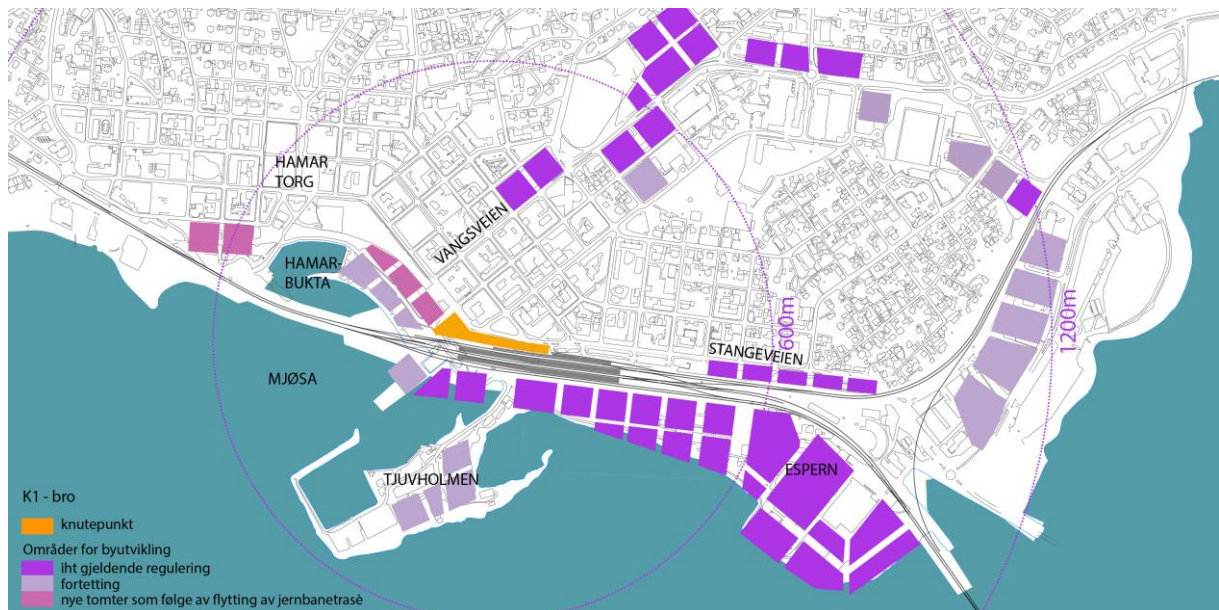
Figur 8-1 Antall togreisende til og fra Hamar stasjon i 2040 m/u maksimal befolkningsvekst

9 REFERANSER

9.1 Skriftlige referanser

- Alt.arkitektur as (2016) *Stedsanalyse Brumunddal*
- Alt.arkitektur as (2016) *Stedsanalyse Stange(byen)*
- Alt.arkitektur as (2016) *Stedsanalyse Hamar*
- A. Hauge og K. Gløttvoll-Solbu (2014) *Befolkning, næringsliv og utviklingstrekk i Hamar*. ØF-rapport 18/2014
- Engebretsen, Ø. og Vågane, L. (2008) *Sentralisering og regionforstørring*. TØI rapport 981/2008
- Fröidh, O. (2003) *Introduction of regional high-speed trains*. Ph. D Thesis. Division of Transportation and Logistic. Stockholm
- Fröidh, O og Lindfelt, O. (2008) *Svealandsbanans första 10 år – erfarenheter för framtiden av tågtrafiken och resandet*. KTH Arkitektur och Samhällsbyggnas. Stockholm
- Hedmark fylkeskommune (2014) *Fylkesstatistikk 2014*
- Homleid, T. og Bruvoll, A. m.fl (2012) *Transportanalyse og samfunnsøkonomi, InterCity-strekningene på Østlandet*. Grunnlagsdokument, KVVU for IC-området. Vista Analyse AS rapport 2012/04
- Gløtvold-Solbu, K. og Hauge, A. m.fl (2015) *Sammen blir vi større. En samfunnsanalyse av Hamarregionen i ByRegionprogrammet*. ØF-rapport 02/2015
- Gundersen, F. og Aarhaug, J. (2014) *Transportinfrastruktur som vegen til bærekraftige regioner*. TØI-rapport 1346/2014
- Jernbaneverket (2012) *Konseptvalgutredning for IC-strekningen Oslo-Lillehammer*
- NSB (2016a) *Rutetider R10, perioden 14. februar – 14. april 2016*. Tilgjengelig fra: <https://www.nsb.no/rutetider/rutetabell/attachment/12081?ts=1535b52ea90> (Hentet 10.03.16)
- NSB (2016b) *Rutetider 21, perioden 21. februar – 14. april 2016*. Tilgjengelig fra: <https://www.nsb.no/rutetider/rutetabell/attachment/11857?ts=1530d7f4188> (Hentet 10.03.16)
- Norconsult (2015) *Regionale virkninger av Ringeriksbanen og ny E16 Skaret-Hønefoss, vedlegg til silingsrapport*.
- Fagrappport prissatte virkninger. Dovrebanen, Sørli-Hamar-Brumunddal*. KU Fagrapport (2016)
- Rambøll (2016) *Notat for faseplanlægning - Trafikal påvirkning ved lukning af krydsningsstationer*.
- Statens vegvesen (2014) *Konsekvensanalyser*. Håndbok V712. Versjon 1.1
- Strand, A. og Kvarud, T. m.fl (2014) *Detaljvarehandel i 20 bykommuner. Analyse av utviklingen i bysentrum og kommunen totalt 2004-2012*. TØI rapport 1303/2014
- Sweco (2016) *Kart og arealoversikt over byutviklingsarealer i Hamar*. (mottatt per epost 12.02.2016)
- TØI (2012) *Langpendling innenfor intercitytrianglet*. TØI rapport 1201/2012

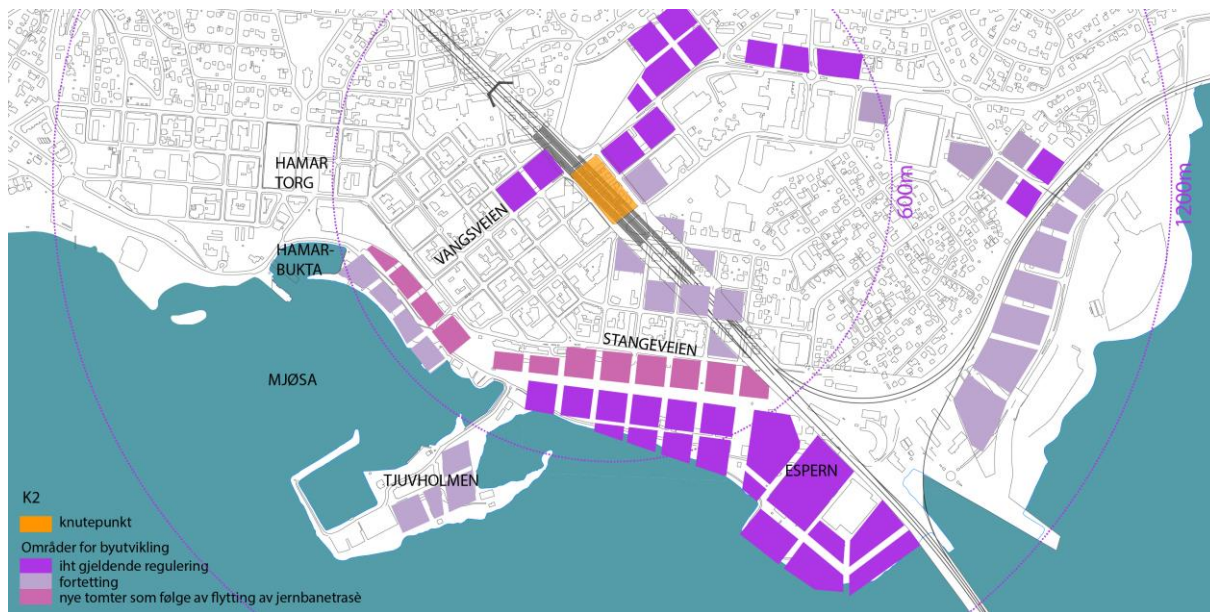
10 VEDLEGG: KARTUTSNITT AV BYUTVIKLINGSAREALER INNENFOR 1200 M FRA ALTERNATIVE STASJONSLOKALISERINGER PÅ HAMAR



Figur 10-1: Byutviklingsarealer i K1-2b



Figur 10-2: Byutviklingsarealer i K1-3b



Figur 10-3: Byutviklingsarealer i K2-1a



Figur 10-4: Byutviklingsarealer i K3-3

Konsekvensutredning – Fagrapport Andre samfunnsmessige virkninger

Utgitt mai 2016

Utgave Nr. 1

Utgitt av Jernbaneverket

Foto Jernbaneverket

Postadresse Jernbaneverket, Postboks 4350, N-2308 Hamar

E-post postmottak@jbv.no

05280

Sentralbord/vakttelefon