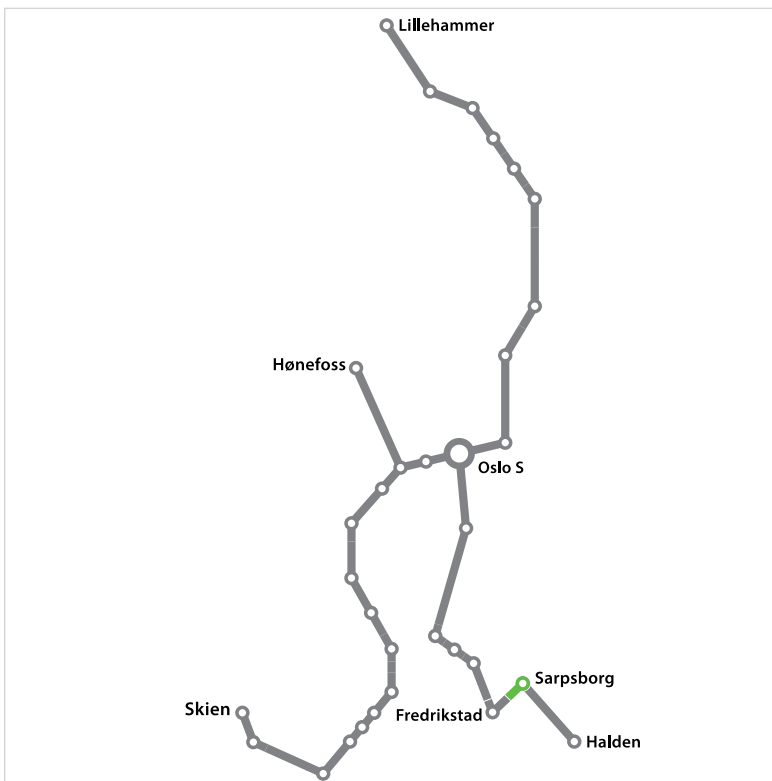



# Måloppnåelse

Kommunedelplan (KDP) med konsekvensutredning (KU) for InterCity Østfoldbanen dobbeltspor Fredrikstad - Sarpsborg (delstrekning Rolvsøy-Borg bryggerier) og Fv. 118 ny Sarpsbru med evt. omlegging av Rv. 111 øst for Hafslund

Juni 2019



**InterCity-prosjektet**  
**Østfoldbanen, Fredrikstad–Sarpsborg**  
**Måloppnåelse Rolvsøy-Borg bryggerier**  
**Kommunedelplan for dobbeltspor Rolvsøy-Klavestad**

02A	Oversendelse BPNG	24.06.2019	MT	ALS	EN	
01A	Felles saksforberedelse	10.05.2019	MT	ALS	EN	
00A	UPG	01.04.2019	MT	ALS	EN	
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av	
<b>Tittel:</b> <b>InterCity-prosjektet Østfoldbanen,</b> <b>Fredrikstad–Sarpsborg</b> <b>Måloppnåelse Rolvsøy-Borg bryggerier</b> <b>Kommunedelplan for dobbeltspor</b> <b>Rolvsøy – Klavestad</b>		<b>Sider:</b> <b>10</b>				
		<b>Produsert av:</b>	<b>Bane NOR</b>			
		<b>Prod.dok.nr.:</b>		<b>Rev:</b>		
		<b>Erstatter:</b>				
		<b>Erstattet av:</b>				
<b>Prosjekt:</b>	InterCity-prosjektet	<b>Dokumentnummer:</b>		<b>Revisjon:</b>		
<b>Parsell:</b>	16 Fredrikstad-Sarpsborg	<b>ICP-16-A-00013</b>		<b>02A</b>		
		<b>Drift dokumentnummer:</b>		<b>Drift rev.:</b>		

# 1 Oppsummering

På delstrekningen Rolvsøy – Klavestad er det 5 ulike traseer det er gjort en konsekvensutredning av. Vurderingen av måloppnåelse på strekningen er effekten av investeringen i jernbanetiltaket.

## 1.1 Målene for InterCity-utbyggingen

Alle alternativene vurderes å gi høy måloppnåelse for målene for InterCity-utbyggingen. For målene «*pålitelig togtilbud*», «*kort reisetid*», «*høy kapasitet og frekvens*», «*regionforstørrelse og byutvikling*» og «*trafiksikkert transportsystem*» er det ikke identifisert beslutningsrelevant forskjell mellom alternativene i bidrag til oppnåelse av målene på strekningen fra Rolvsøy til Klavestad.

For målene «*miljøvennlig transportsystem*» og «*arealinngrep*» er det noe forskjell mellom alternativene i bidrag til oppnåelse av målene på strekningen fra Rolvsøy til Borg bryggerier. For målet «*miljøvennlig transportsystem*» er alternativ 1a det beste alternativet, mens for «*arealinngrep*» er alternativ 4bL rangert som beste alternativ.

Tabell 1-1.1 Forskjell i måloppnåelse mellom alternativene.

Effekt mål InterCity	Måloppnåelse
1 Pålitelig togtilbud	Ikke identifisert beslutningsrelevant forskjell mellom alternativene i bidrag til måloppnåelse for dette effektmålet
2 Kort reisetid	Ikke identifisert beslutningsrelevant forskjell mellom alternativene i bidrag til måloppnåelse for dette effektmålet
3 Høy kapasitet og frekvens	Ikke identifisert beslutningsrelevant forskjell mellom alternativene i bidrag til måloppnåelse for dette effektmålet
4 Miljøvennlig transportsystem	Jernbanealternativ 1a har minst klimagassutslipp for bygging, drift og vedlikehold.
5 Regionforstørrelse og byutvikling	Ikke identifisert beslutningsrelevant forskjell mellom alternativene i bidrag til måloppnåelse for dette effektmålet
6 Trafiksikkert transportsystem	Ikke identifisert beslutningsrelevant forskjell mellom alternativene i bidrag til måloppnåelse for dette effektmålet.
7 Arealinngrep	Etablering av ny bane medfører inngrep som har konsekvenser for ikke-prissatte tema. På strekningen Rolvsøy-Borg bryggerier rangeres 4bL som best. Denne har minst negative konsekvenser for alle ikke-prissatte tema, bortsett fra nærmiljø og friluftsliv hvor den er rangert som nest beste alternativ. Alternativ 5cH er rangert som dårligste alternativ

Ingen vesentlig forskjell     Mindre/noe forskjell     Klar/større forskjell mellom alternativ

## 2 Vurdering av måloppnåelse

I dette kapitlet følger vurderingene av måloppnåelse som er oppsummert i kapittel 1.

Tabell 2-1 viser vurdering av måloppnåelse effektmålene for jernbane

Effektmål	Vurdering – grad av måloppnåelse
<b>1 Pålitelig togtilbud</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Punktlighet - Minst 95 % av alle persontog kommer frem i rett tid (innenfor 3:59min)</li><li>• Punktlighet - Minst 95 % av alle godstog kommer frem i rett tid (innenfor 5:59min)</li><li>• Regularitet - 99,2%</li><li>• Oppetid 99,6%</li><li>• 1 times responstid fra feilmelding til driftsvakt til relevant mannskap har ankommet feilstedet</li></ul> <p>-----</p> <p>Punktlighet - Togtrafikk avviklet i henhold til ruteplan, målt i %. Beregnes som andel av tog i rute til endestasjon innenfor 3,59 min/sek (lokaltog, IC og Flytog) og 5,59 min/sek (fjerntog og godstog). Punktlighet vil i fremtiden også bli målt på store knutepunkt.</p> <p>Regularitet - Andel planlagte togavganger som blir gjennomført, målt i %. Beregnes som antall kjørte tog i prosent av antall planlagte kjørte tog (både hel- og delinnstillinger regnes som innstilt tog).</p> <p>Oppetid - Forholdet mellom planlagte togtimer og forsinkelsestimer, målt i %. Beregnes som antall planlagte togtimer for person- og godstog fratrukket antall forsinkelsestimer forårsaket av forhold i infrastrukturen i prosent av antall planlagte togtimer.</p>	<p><b>Nytt dobbeltspor på strekningen Rolvsøy-Klavestad er et bidrag til at målet nås for InterCity-satsningen på Østfoldbanen: Oslo-Halden. Det er ikke identifisert noen beslutningsrelevant forskjell mellom alternativene når det gjelder hvilket bidrag de gir til måloppnåelse for dette effektmålet.</b></p> <p>Konseptdokumentet (ICP-00-A-0004) definerer krav til infrastruktur og tilbudskonsept som er nødvendig for å kunne oppnå de tre jernbanetekniske effektmålene på InterCity-strekningene. Løsningene på strekningen Rolvsøy-Klavestad er i samsvar med kravene i Konseptdokumentet, og i tillegg er det avdekket behov for ventespør på vestsiden av Sarpsborg stasjon. I arbeidet med sporplanen på Sarpsborg stasjon, viste det seg vanskelig å etablere ett av to lange sidestilte godstogspor på grunn av den geografiske plasseringen og den nærliggende Olavsvollen. Olavsvollen er siste gjenværende del av middelalderbyen i Sarpsborg, og er et automatisk fredet kulturminne. For å kompensere for manglende sporlengde for godstogspor, ble det etablert et midtstilt forbiøkringsspor på vestsiden av Sarpsborg stasjon. Etablering av ventesporet vurderes til å utgjøre en forbedring for samtlige av funksjonene Sarpsborg stasjon skal ivareta. Dette gjelder for både alternativ NFO og Midt.</p> <p>Punktlighet og regularitet kan ikke vurderes isolert for en delstrekning og det er ikke gjort egne beregninger/ analyser for dette. Nytt dobbeltspor på strekningen Rolvsøy - Klavestad vil bidra til at målene om et pålitelig togtilbud nås på Østfoldbanen.</p> <p>For at kravet til oppetid, punktlighet og regularitet skal kunne nås, må det tilrettelegges for både jevnlig vedlikehold og feilretting ved uforutsatte hendelser.</p> <p>IC-prosjektet legger til grunn 1 times responstid på banestrekningen. Konseptdokumentet legger opp til samlokalisering av driftsbaser på Sarpsborg stasjon (samlokalisering av driftsbasen på Sandesund (KL) og driftsbasen på Sarpsborg stasjon (spor og signal)). Med denne løsningen vil kravet om en times responstid kunne imøtekommes, men er avhengig av fremtidig strategi for bemanning og lokalisering av drifts- og vedlikeholdsmannskap.</p> <p>Det er ikke avdekket noen forhold i RAM-analysen (ICP-16-Q-25210) som gjør det umulig for noen av alternativene å nå oppetidskravet.</p>

---

En samlet faglig vurdering, basert på de RAM-forhold som har blitt identifisert, konkluderer med følgende kombinasjon av sporalternativer som mest hensiktsmessig: D30: 1A, D40: 1A og D50: Midt.

I senere planfase, vil det utføres en kvantitativ RAM-analyse - FMEA/FMECA-analyse. Denne analysen er for detaljert for dette planstadiet.

**Kilde:**

- ICP-00-A-0004 Konseptdokument for InterCity-strekningene
- ICP-16-Q-25210 Hovedplan RAM - analyse for Rolvsøy – Klavestad
- ICP-16-A-25310 Notat Sporplan og togdrift Sarpsborg stasjon

## 2 Kort reisetid mellom byer/tettsteder og med kort overgangstid mellom transportmidler i sentralt lokaliserte trafikknutepunkt

Det er den samlede reisetiden som vil gjøre togreisen til et attraktivt og konkurransedyktig transportmiddelvalg (ikke kun ombordtid). Togtilbudet (frekvens/antall avganger og reisetid/ombordtid) vil påvirke den totale reisetiden. Økt frekvens gir indirekte kortere reisetid, både skjult ventetid og eventuell byttetid mellom buss/tog. Et forbedret togtilbud reduserer dermed ikke bare reisetid ved å korte ned ombordtiden på toget, men også den totale reisetiden fordi skjult ventetid for alle transportformer og byttetid for reisende med buss blir redusert.

Den totale reisetiden for en togtur består av ombordtiden på toget og reise fra/til utgangspunkt/destinasjon. Reisetiden til/fra togstasjon for ulike tilbringertransportformer (hovedsakelig gange, sykkel, bil eller buss) inkluderer byttetid/overgangstid. Målet om reisetid er todelt og reflekterer dette: ombordtid/reisetid på toget og overgangstid mellom transportmidler. Ettersom dette prosjektet er et fellesprosjekt med veg, påvirker løsningen i tillegg også reisetid til toget for ulike transportformer. Det er i tillegg til byttetid/overgangstid også vurdert om alternativene utgjør noen forskjell på den totale reisetiden til tog. I tråd med nullvekstmålet «Veksten i persontransport i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange», veies reisetiden for disse transportformene tyngst.

a) Kort reisetid/kjøretid: 45 min Oslo - Fredrikstad / 1 time Oslo - Halden

**Nytt dobbeltspor på strekningen Rolvsøy – Klavestad er et bidrag til at målet nås for InterCity-satsningen på Østfoldbanen: Oslo - Halden. Det er ikke identifisert noen beslutningsrelevant forskjell mellom alternativene når det gjelder hvilket bidrag de gir til måloppnåelse for dette effektmålet.**

Måloppnåelse forutsetter at alle delprosjekter på strekningen er utbygget. Utførte beregninger (ICP-00-A-00028\_02A beregnet kjøretid Oslo-Fredrikstad 48 min og ICP-10-A-25046 - beregnet kjøretid mellom 44 og 49 min) viser at man er nær, men ikke innenfor målet om 45 minutters reisetid fra Oslo til Fredrikstad. Reisetid vil være en viktig faktor ved valg mellom alternativer der det er en større forskjell i reisetid for alle planstrekningene mellom Oslo og Fredrikstad.

*Planstrekningens bidrag:*

Dimensjonerende hastighet for de ulike alternativene er fra Rolvsøy til E6 250km/t, videre fra E6 til Vingulmorkveien 200km/t og fra Vingulmorkveien til fv 118 hhv 200km/t for 1a og 160km/t for 5c og 4b. Fra fv 118 til Borg Bryggerier er dimensjonerende hastigheten 80 km/t for 1a og 100km/t for 4b og 5c. Krav til gjennomgående hastighet gjennom ny Sarpsborg stasjon er i henhold til minimumskrav om dimensjonerende hastighet for godstog på 100 km/t for begge alternativer (Midt



---

og NFO). Ved Hafslund Hovedgård er dimensjonerende hastighet 160km/t for Midt og 120km/t for NFO.

Alternativene på delstrekning Rolvsøy-Borg bryggerier (1a, 4b og 5c) er skjematisk like, men det er en liten forskjell i lengden på strekningene. 4b er noe lenger enn 1a og 5c som er like lange. Dette vil gi en liten forskjell i reisetid. Reisetiden i 4b er vurdert til å bli ca. 6 sekunder lenger enn i 1a/5c, forutsatt 200 km/t. Alternativene på delstrekning Borg bryggerier – Klavestad (Midt og NFO) er så like at det ikke vil være noen forskjeller i reisetid mellom disse.

Kjøretidsberegninger utført i 2016 ved revisjon 02A av Konseptdokumentet viste en reisetid på 48 minutter for Oslo-Fredrikstad og 68 minutter for Oslo-Halden. Alternativene på strekningen Rolvsøy-Klavestad gir ikke grunnlag for å forvente vesentlige avvik fra tidligere beregninger.

**Kilde:**

- ICP-00-A-0004 Konseptdokument for InterCity-strekningene
- ICP-00-A-00028 Vedlegg 23, oppdatert kjøretidsberegninger 2016 til konseptdokument for IC-strekningene
- ICP-10-A-25046 Fagnotat kapasitet og kjøretid - Forstudien
- ICP-16-A-25237 Teknisk hovedplan Rolvsøy - Klavestad

---

b) Kort overgangstid mellom transportmidler

**Alle alternativene har gode løsninger for overgang/bytte mellom ulike transportmidler og prioriterer trafikantgrupper i tråd med 0-vekstmålet.**

***Forskjell i overgangstid for tilbringertransport (ICP-16-A-25470 og ICP-16-A-25215):***

*Buss:* Begge stasjonsalternativene vurderes samlet sett å gi gode forutsetninger for overgang mellom buss og tog. Bussholdeplassenes plassering i forhold til adkomst til plattformene er nesten lik i alle alternativ, og kollektivtrafikkens adkomst til hovedvegnett regnes for å være god.

*Sykkel:* De ulike stasjonsløsningene gir noe ulik geografisk plassering av sykkelparkeringsplasser i de ulike alternativene, men antall plasser er likt.

Sykkelparkeringsplasser er distribuert i tilknytning til alle atkomster og sykkelveger inn mot stasjonen. Det må gjøres en videre vurdering av behovet for sykkelparkering, og om enkelte atkomstpunkter er mer aktuelle og dermed i større grad bør prioriteres for sykkel, med en større andel av sykkelparkeringsplassene. Det foreligger ikke detaljert kunnskap om hvilken andel syklistene som vil komme fra ulike retninger, og dermed ikke grunnlag for å si hvilken løsning som vil gi lavest gjennomsnittlig overgangstid for sykkel.

**Kilde:**

- ICP-16-A-25470 Fagrapport byutvikling Sarpsborg
  - ICP-16-A-25215 Delutredning trafikk Rolvsøy-Klavestad
-

### 3 Høy kapasitet og frekvens for både person- og godstog, slik at det tilbys tilstrekkelig transportkapasitet

Definert som:

- fire IC-tog per time til Fredrikstad/ Sarpsborg, hvorav to tog per time fortsetter til Halden, ett fjerntog per time per retning

- ett godstog per time hver retning

- Transportkapasitet: Infrastruktur som kan møte transportetterspørsel som vist i tilbudskonsept 2023 (T2024IC), 2026 (T2027IC), 2030 (T2031IC) og 2050 (T2050IC)

**Nytt dobbeltspor på strekningen Rolvsøy – Klavestad er et bidrag til at målet nås for InterCity-satsningen på Østfoldbanen: Oslo-Halden. Det er ikke identifisert noen forskjell mellom alternativene når det gjelder hvilket bidrag de gir til måloppnåelse for dette effektmålet.**

Konseptdokumentet definerer krav til den jernbaneinfrastruktur som er nødvendig for å kunne tilfredsstillere kravet til togtilbud (kapasitet og frekvens) for InterCity-nettet. For å sikre langsiktig nytte av investeringene, er infrastrukturløsninger vurdert ut ifra et tilbudskonsept T2050, som muliggjør et togtilbud med enda hyppigere avganger (forutsetter utvidet kapasitet i Oslo-navet og planskilt avgrening ved Ski). Det er derfor høy kapasitet på sporet (jfr. ICP-00-A-00027\_00A).

Løsningene på strekningen Rolvsøy - Klavestad innfrir mål for kapasitet og frekvens da de er i samsvar med kravene i Konseptdokumentet og i tillegg har en kapasitetsøkende endring i sporplanen på Sarpsborg stasjon ved etablering av ventespor på vestsiden av stasjonen.

Dette forutsetter at tilgrensende banestrekninger og hensetting har tilfredsstillende kapasitet.

**Kilde:**

- ICP-00-A-00027 InterCity prosjektet - Vedlegg 22 Kapasitetsutnyttelse for IC-strekningene i henhold til tilbudskonsept 2050
- ICP-16-A-25310 Notat Sporplan og togdrift Sarpsborg stasjon

### 4 Miljøvennlig transportsystem

**Redusere utslipp av klimagasser målt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (ekv)**

**Avlaste hovedstadsområdet og byregionene for biltrafikk og minske behovet for ny veitbygging.**

**Bygging, drift og vedlikehold av store infrastrukturprosjekt innebærer utslipp av klimagasser. På delstrekningen Rolvsøy-Borg bryggerier har alternativ 5cL høyest andel klimagassutslipp for bygging, drift og vedlikehold. Nytt dobbeltspor på strekningen Rolvsøy-Klavestad gir flere togpassasjerer, både lokalt og regionalt og vil til en viss grad bidra til å redusere presset på vegnettet lokalt og regionalt. Effekten som er beregnet er kun ut ifra en liten del av InterCity-utbyggingen på Østfoldbanen, og vil være begrenset.**

Prosjektmålet «miljøvennlig transportsystem» er sammensatt og vurdering baseres på flere faktorer og vurderinger. Måloppnåelse vurderes på grunnlag av beregninger av klimagassutslipp for bygging, drift og vedlikehold, transportberegninger med transportmiddel-fordeling, beregnede utslipp fra veitrafikk og antall kjørte km i de ulike alternativene. Arealplangrepet vil også påvirke reisemiddelvalg og fordeling mellom ulike trafikantgrupper; Det er en sammenheng mellom potensialet for en kompakt byutvikling rundt knutepunktet og redusert transportbehov/etterspørsel. Det er imidlertid ikke regnet på effekten av byutvikling med fortetting rundt stasjon, slik at dette ikke fanges opp i beregningene. Det er derfor gjort noen kvalitative vurderinger av dette.

---

#### *Klimagassutslipp fra bygging, drift og vedlikehold og veitrafikk*

I miljøbudsjettet for jernbane (ICP-16-A-25272) er det gjort en estimering av klimagassutslipp ut ifra en preliminær livsløpsanalyse (LCA) som legger bygging, drift og vedlikehold til grunn.

På strekningen **Rolvøy-Borg bryggerier** er det beregnet at alternativ 1a+5cL har høyest utslipp målt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (433 532 tonn). Dette skyldes at deler av strekningen 1a gir høyere utslipp som følge av broer og konstruksjoner. Strekningen 5cL ligger lavere i terrenget og gir høyere utslipp fra grunnarbeider og konstruksjoner.

#### *Overordnet transportanalyse - transportmiddelvalg*

Transportanalysen beregner endringen i antall reiser som følge av veg- og baneutbyggingen mellom Fredrikstad og Sarpsborg. Beregningene legger til grunn ferdig utbygget dobbeltspor frem til Seut i referansealternativet (T2024), og analyserer kun effekten av utbygging på planstrekningen ved åpning (T2027), ikke den kapasiteten og frekvensen (T2050) som anlegget er dimensjonert for. For bane utgjør dette i hovedsak redusert reisetid mellom Fredrikstad og Sarpsborg og økt frekvens.

Som følge av tiltaket beregner RTM (regional transportmodell som omfatter reiser internt i Østfold – korte togreiser (under 70 km) på togstrekningen Kambo-Halden) om lag 850 nye togreiser, sum begge retninger, per dag på strekningen mellom Fredrikstad og Sarpsborg som tilsvarer om lag 310.000 flere togreiser per år. Tiltaket gir drøyt 46-47 prosent vekst i antall korte togreiser. Lange togreiser gjennom tiltaksområdet beregnes i nasjonal transportmodell (NTM) og forventes å øke med 18 prosent som følge av tiltaket. Dette kommer i tillegg til veksten beregnet i RTM. Tiltakseffekten er på dette nivået for alle scenarier, som tilsier at vegtiltakene har liten påvirkning på antallet reiser med tog.

Nytt dobbeltspor Fredrikstad-Sarpsborg (Seut – Klavestad) medfører en økning i togpassasjerer på både lokale/ regionale og lengre togreiser, og vil således bidra til å redusere presset på vegnettet lokalt og regionalt. Effekten er begrenset og har størst betydning for relativt korte lokale og regionale togreiser. Togtilbudet (frekvens og reisetid) er likt for alle banealternativer. For lange togreiser kommer effekten av Seut – Klavestad på toppen av trafikkvekst som følge av Follobanen, Sandbukta – Moss – Såstad og Seut – Haug.

Transportmiddelanalysen viser også en nedgang i biltrafikk som følge av vegprosjektet. Modellen fanger ikke opp endringer i reisemønsteret for gang og sykkel på samme måte som for bil og kollektiv og det vil derfor være større feilmarginer for gang og sykkelreiser. Referansescenarie 1 (kun jernbaneprosjektet) gir høyest andel kollektiv, gange og

---



---

sykkel. Scen 3\_rk gir færrest antall reisende med kollektivtransport, gang-/sykkel.

Det er imidlertid små forskjeller mellom alternativene. Det er ikke beregnet andre bilrestriktive/ transportmiddelvridende tiltak enn det som er vedtatt. Bompengepakke i fase 2 av Bypakke Nedre Glomma, parkeringsrestriksjoner i Sarpsborg sentrum, tilbudsforbedring buss og bedre samordning av buss/bane («Sømløst i sør») og tilbudspotensialet i den kapasiteten banetiltaket er dimensjonert for (T2050) vil gi et annet resultat.

#### *Samlet vurdering*

Delstrekningen **Rolvsøy - Borg bryggerier** består av kun bane og alternativene gir verken ulik effekt på transportmiddelfordeling eller byutvikling. Det er klimagassutslipp under bygging, drift og vedlikehold som er utslagsgivende for måloppnåelse. Alternativ 1a har lavest utslipp og vurderes som best.

#### **Kilde:**

- ICP-16-A-25272 Miljøbudsjett bane Rolvsøy-Klavestad
- ICP-16-A-25616 Miljøbudsjett veg Rolvsøy-Klavestad
- ICP-16-A-25220 Overordnet transportanalyse Rolvsøy-Klavestad
- ICP-16-A-25255 Planbeskrivelse med konsekvensutredning

## **5 Regionforstørrelse og byutvikling**

**Styrke regionens attraktivitet som bo- og arbeidsplassregion gjennom utvikling av kompakte by- og tettsteder og økt tilgjengelighet mellom byene langs IC-korridoren og mot Oslo-området.**

**Alle alternativene gir en positiv effekt for effektmålet og det er svært lite som skiller de ulike alternativene fra hverandre når det gjelder virkning på lokal og regional utvikling. Både frekvens, reisetid og stasjonsplassering er tilnærmet like for jernbanealternativene.**

Kortere reisetid for og hyppigere togavganger vil gjøre Sarpsborg og omkringliggende områder mer attraktive. Det vil binde Nedre Glomma bedre sammen med Osloregionen og knytte Østfoldbyene tettere sammen i et større bolig- og arbeidsmarked. Ny sentrumsnær stasjon legger til rette for en byutvikling som er å tråd med kommunens planer for fortetting og transformasjon, samtidig som god tilknytning til stasjonen vil øke tilgjengeligheten for gående, syklist og kollektivtransport.

På delstrekningen **Rolvsøy-Borg bryggerier** er det ikke vurdert noen forskjell mellom alternativene når det gjelder konsekvenser for byutvikling, lokal og regional utvikling.

Alternativene påvirker næring- og industriområder i form av arealbeslag. Dette er områder som i dag preges av store asfaltflater og lite struktur. Arealbeslag kan utløse fortetting og en mer effektiv struktur og arealbruk innenfor de gjenstående delene av næring- og industriområdene. Arealbeslag som følge av etablering av ny jernbanetrasé gjennom disse områdene vil ikke gi utslag på lokal- og regional utvikling.

---

InterCity-utbyggingen vurderes å gjøre Nedre Glomma til et mer attraktivt bosted. Det forbedrede tilbudet vil gjøre jernbanen mer attraktiv, og med det vil stasjonsnære områder bli mer ettertraktet. Dette vil igjen føre til urbanisering av Fredrikstad og Sarpsborg. Byene vokser langt raskere enn områder utenfor byene, og denne urbaniseringen kan i seg selv øke bostedsattraktiviteten. Det kan derfor forventes en høyere befolkningsvekst med utbygging enn uten dersom det bygges flere boliger rundt stasjonsområdet

Konsekvenser for lokalt næringsliv er mer sammensatt. For bedrifter som betjener et lokalt marked, som restauranter, handel og lignende vil større befolkning gi et større lokalmarked. Dette er positivt for disse bedriftene. For en rekke lokale næringer som industri og bygg- og anleggsbransjen vil større befolkning bety større tilgang på arbeidskraft, noe som vil ha en positiv effekt. Dette kan også gjøre nyetableringer mer attraktivt. Dersom det etableres sterkere næringsliv i Sarpsborg, vil vi også kunne se større innpendling til byen.

For utvikling av høyproduktive tjenestenæringer, slik som IKT, finans, forskning, konsulenttjenester, advokattjenester etc., er det ikke like åpenbart hva økt jernbanetilbud vil bety. Dette er næringer som er mobile og er i en stadig sentralisering. På den ene siden er det en fordel å knyttes tettere til et stort arbeidsmarked, der det er enda bedre tilgang på kvalifisert arbeidskraft. Det vil også korte avstanden til enkelte samarbeidspartnere. På den andre siden kan bedret transporttilbud føre til en sentralisering av slike bedrifter og slik kunnskap. Det vil være lettere for høykvalifisert arbeidskraft å pendle til Oslo, og konkurransen kan bli hardere. Dagens kunnskapsklynger i Nedre Glomma (NCE Smart Energy Markets med mange aktører fra Østfold, Borg Plast-Net, Gjenvinning Østfold og Kunnskapsbyen Værste med en rekke ingeniørselskaper) er knyttet til lokale, regionale høyskoler og universitet. Disse er såpass sterke at denne faren ikke vurderes som veldig stor på mellomlang sikt.

I tillegg har Nedre Glomma Borregaard som tidligere er kåret til Norges smarteste bedrift. For bedrifter som Borregaard vil det utvilsomt være positivt å knyttes til et større arbeidsmarked.

**Kilde:**

- ICP-16-A-25470 Fagrapport byutvikling Sarpsborg
  - ICP-16-A-25227 Lokal og regional utvikling
  - ICP-16-A-25255 Planbeskrivelse med konsekvensutredning
-

## 6 Trafikksikkert transportsystem

**Redusere antall ulykker med drepte og alvorlig skadde**

**Nytt veg- og jernbaneanlegg som følger gjeldende regelverk vil gi økt trafikksikkerhet.**

Nytt baneanlegg vil ha større grad av inngjerding som hindrer folk i sporet og viltpåkjørsler. I tillegg fjernes planoverganger på strekningen. Planoverganger er et fokusområde for Bane NOR da disse er forbundet med risiko for alvorlig skade og død. Det stilles stadig strengere krav til sikkerhet i lover og regler, inkludert Bane NORs egne tekniske regelverk. Dette inkluderer både krav til gjennomføring av sikkerhets- og risikoanalyser og strenge tekniske krav til utforming av infrastrukturiltaket, signalanlegg, ras og flomsikring, konstruksjoner og tunneler mv. Dette gir en forbedret situasjon sammenlignet med dagens bane.

For prissatte konsekvenser er det beregnet endring i kostnader for samfunnet knyttet til ulykker. Beregningene skiller ikke mellom alternativene.

**Kilde:**

- ICP-00-A-00030 Teknisk designbasis
- ICP-16-A-25221 Delutredning prissatte konsekvenser Rolvsøy-Klavestad
- ICP-16-A-25233 Risiko- og sårbarhetsanalyse Rolvsøy-Klavestad
- ICP-16-A-25255 Planbeskrivelse med konsekvensutredning

## 7 Arealinngrep

**Begrense inngrep i viktige områder for naturmiljø, naturressurser, nærmiljø og friluftsliv, landskaps-/bybilde og kulturmiljø**

**Arealinngrep er vurdert i utredningene om ikke-prissatte konsekvenser. På strekningen Rolvsøy-Borg bryggerier er alternativ 4bL samlet sett rangert som best, mens 5cH er rangert som dårligst.**

På strekningen Rolvsøy-Borg bryggerier rangeres alternativ 4bL som best for landskapsbilde og naturmangfold, mens 4bL og 4bH rangeres som best for naturressurser og kulturmiljø. 5cL rangeres som best for nærmiljø og friluftsliv.

**Kilde:**

- ICP-16-A-25222 Delutredning landskapsbilde
- ICP-16-A-25223 Delutredning nærmiljø og friluftsliv
- ICP-16-A-25225 Delutredning kulturmiljø
- ICP-16-A-25226 Delutredning naturressurser
- ICP-16-A-25270 Delutredning naturmangfold
- ICP-16-A-25255 Planbeskrivelse med konsekvensutredning

**ICP-16-A-00013**

**Utgitt** Juni 2019

**Utgave** 02A

**Utgitt av** Bane NOR

**Foto** Hilde Lillejord /Bane NOR, Bypakke Nedre Glomma og Espen Franck-Nielsen

**Postadresse** Bane NOR SF, Postboks 4350, N-2308 Hamar

**Epost** [postmottak@banenor.no](mailto:postmottak@banenor.no)

**05280**

Sentralbord/vakttelefon