

Innovasjon, infrastruktur og regional næringsutvikling

1. Utlysingsrelevans

Målet for denne strategiske instituttsatsingen (SIS) er å styrke og utvikle TØIs kompetanse på områdene innovasjon, infrastruktur og regional næringsutvikling. Satsingen knytter an til målene i Nasjonal transportplan (NTP) 2014-2023¹ hvor det heter at utvikling av et moderne og framtidsrettet transportsystem vil bidra til «å styrke næringslivets konkurransekraft, bedre bymiljø og regional utvikling». Dette samsvarer godt med EUs melding om transport (COM(2011) 144 final) og Horizon 2020² der målet er å skape et konkurransedyktig og bærekraftig transportsystem som bidrar til økt mobilitet, økonomisk vekst og sysselsetting. Budskapet i alle dokumentene er at transportsystemet skal bli mer effektivt, men også at det må bli mer miljøvennlig for å legge grunnlaget for bærekraftig regional utvikling.

Å utvikle et effektivt og bærekraftig transportsystem er også et sentralt element i en strategi for grønn vekst³. Grønn vekst har vokst frem som et nøkkelbegrep innenfor moderne økonomier som følge av behov for mer miljøriktig produksjon og konsum samt behovet for omstillinger i kjølvannet av økonomiske lavkonjunkturer og «globale kriser» i store deler av verden. Omstilling til grønn vekst bygger på tanken om at regional og økonomisk utvikling forutsetter omfattende strukturelle endringer for å bli miljømessig og økonomisk bærekraftig. Innovasjon vil spille en nøkkelrolle i en slik omstillingsprosess, ikke minst innovasjon i transportsystemene, men også i næringsliv og regioner. Innovasjon vil omfatte teknologisk og organisatorisk fornyelse, men også endringer i brukernes atferd og holdninger.

Satsingen skal bidra til langsiktig kompetanseoppbygging og gi økt teoretisk og empirisk kunnskap om hvordan innovative endringer i transportsystemene kan bidra til bærekraftig regional utvikling og grønn vekst i byregioner og omland. Dette er forskningstema med betydelig internasjonal aktualitet og SIS skal øke muligheten for TØI til å generere nye prosjekter, nasjonalt og internasjonalt og bidra til økt samarbeid innen den strategiske forskningsalliansen CIENS som TØI er medlem av. Kunnskapen fra SIS skal gi et bedre grunnlag for å utforme virkemidler og strategier for en innovasjonsdrevet transport, nærings- og regionalutvikling. For å sikre dette vil TØI holde tett kontakt med relevante myndigheter og andre samferdselsaktører i arbeidet med SIS.

2. Bakgrunn og kunnskapsstatus

En moderne økonomi er langt på vei kunnskapsbasert og innovasjonsdrevet (OECD 1996) og kunnskapsintensiv og miljøvennlig produksjon er kanskje det eneste gjenværende området hvor vestlige høykostland som Norge kan hevde seg (St.meld. nr. 27 (2000-2001), Reve 2012). En moderne økonomi er også i økende grad en urban økonomi der særlig tjenester,

¹ Meld. St. 26 (2012-2013), Nasjonal transportplan 2014-2023.

² http://ec.europa.eu/transport/themes/research/horizon2020_en.htm

³ Green growth means fostering economic growth and development while ensuring that natural assets continue to provide the resources and environmental services on which our well-being relies. To do this it must catalyse investment and innovation which will underpin sustained growth and give rise to new economic opportunities (OECD 2011).

kunnskap og kreativitet hoper seg opp i storbyer og urbane sentra (Acs 2002, Amin 2000, Cook 2002, Storper 2013, Vatne 2005). Varierte arbeidsmarkeder, gode tjenestetilbud, store FoU-miljøer og krevende kundemarkeder gir gunstige betingelser for kunnskapsproduksjon og læring. Velutviklede næringsmiljøer antas også å gjøre det lettere både å søke og utnytte kunnskap og informasjon. Til sammen gir dette storbyene innovasjonsfordeler knyttet til både markedsforhold, institusjonelle og sosiale forhold (Florida 2002, Langeland 2007, Storper og Venables 2004). Storbyregionene hevdes derfor gjerne å være motorer i regional utvikling (Bathelt mfl. 2004, Blomgren mfl. 2011).

Mange byer og regioner er attraktive og tiltrekker seg høykompetente folk og avanserte bedrifter, og lokaliseringskrav gjør at kunnskapsintensive produsenttjenester klumper seg sammen nær krevende kunder og konkurrenter i storbyene. Både befolkningsveksten og den økonomiske veksten er derfor størst i store byregioner med sammenhengende bo- og arbeidsmarkeder. Storbyregionene utgjør integrerte systemer bestående av mange dels sammenvevde økonomiske sektorer og komplekse typer infrastruktur. Hovedtyngden av det mest kunnskapsintensive næringslivet og kompetansearbeidsplasser finnes i storbyene (NOU 2011:3, Onsager mfl. 2010). Flerkjernet byutvikling, regionforstørring og interaksjon innen og mellom regioner er derfor stadig viktigere for å få til en balansert regional utvikling (Engebretsen og Gjerdåker 2012, St.meld. nr. 13 (2012-2013)). Regionforstørring forutsetter at tilgjengelighet og mobilitet sikres gjennom et velfungerende transport- og kommunikasjonssystem. Forbedringer av denne typen infrastruktur kan gi kostnadsfordeler knyttet til sentrale lokaliseringsfaktorer. Samtidig forsterker det opphopningen av økonomiske aktiviteter ved å utvide rekkevidden av urbane regioner og ved å legge til rette for økt spesialisering i etablerte urbane områder (Scott & Storper 2003).

Med økt urbanisering og klimaendringer er bærekraftig byutvikling og grønn vekst i byregioner blitt et stadig viktigere tema i mange land (OECD 2011, OECD 2013). Mange byer preges av agglomerasjonsulemper som trafikkopphopning og køer, økt ventetid og forurensning. Innovasjon i urbane transportsystemer er derfor særlig viktig for å utvikle både effektive og levelige byer. Spesielt de største og mest innovative byregionene kan gi tilstrekkelige skalafordeler for øko-produktmarkeder og store grønne infrastrukturinvesteringer. Byer er også ideelle testområder for grønn teknologiutvikling, som elektriske biler/sykler og elektriske bilutleie/bildelingsordninger (Hammer mfl. 2011). Dette gjør det viktig å fokusere på urbane aktiviteter som kan redusere byregionenes økologiske fotavtrykk, særlig på transportaktiviteter (Geels 2012).

Storbyregionene er gjerne i fokus for innovasjon og næringsutvikling. Små og mellomstore byregioner vil imidlertid spille en viktig rolle i en balansert (polysentrisk) regional utvikling for bedre ressursutnytting og økt potensial for verdiskaping i eksisterende bedrifter og næringsmiljø i ulike deler av landet (Adam 2006, Foss mfl. 2006). Mange små og mellomstore byregioner har ofte spesialiserte næringsmiljø som er viktige for nasjonal verdiskaping og for sysselsetting i distriktene. Dette kan gjelde deler av opplevelsesnæringene som ofte skiller seg fra annen tjenesteyting fordi produksjon og konsum kan være forankret til naturgitte forutsetninger (rekreasjonsområder, hyttetomter etc.). Reiseliv for eksempel er viktig for næringsutvikling og bosetting i mange distrikter og både kyst- og innlandsområder

er viktige lokaliteter for rekreasjon og opplevelser. Grønn vekst og innovasjon er også stadig viktigere for bærekraftig utvikling av reiselivsnæringen og fokus rettes mot tilgjengelighet, reisetider og miljøvennlige transportformer (NTP 2014-2023).

3. Problemstillinger, hypoteser og metodevalg

Hovedformålet med SIS er å utvikle ny teoretisk og empirisk kunnskap om innovasjon, infrastruktur og regional utvikling og å undersøke hvordan innovative transportløsninger kan bidra til grønn vekst i byer og regioner. TØI har solid kunnskap om transport, mobilitet og tilgjengelighet, men ønsker med denne satsingen å anvende nye perspektiver om innovasjon og grønn vekst på etablert kunnskap. Siden dette er et relativt nytt felt for TØI vil det kreve analyser av en utforskende karakter på ulike områder.

Utgangspunktet for satsingen er målformuleringene nedfelt i Nasjonal transportplan om at bærekraftige transportsystemer kan fungere som en katalysator/drivkraft for utvikling av en grønnere økonomi, bedre bymiljø og regional utvikling. Det fordrer økt kunnskap om hvordan en kan få til vellykkede omstillinger innenfor transportsystemene samt bedre kunnskap om mulige virkninger av slike omstillinger for å få til en mer bærekraftig næringsutvikling. Det vil også være behov for kunnskap om den rollen ulike typer transportinnovasjoner kan spille i ulike typer av byer og regioner, og om samspillet mellom transportsystemet og relaterte næringer i endrings- og innovasjonsprosessene.

Satsingen tar utgangspunkt i to sentrale områder – i) innovasjon, transport og grønn vekst der det anvendes et gjennomgående innovasjonssystemperspektiv med fokus på transportsektoren og grønn vekst, ii) regional utvikling, tilgjengelighet og mobilitet, infrastruktur og ringvirkninger der søkelyset rettes mot geografisk interaksjon mellom by og omland samt regional utvikling knyttet til transportrelaterte næringer som opplevelsesnæringer og reiseliv. Som en integrert del av disse to områdene arbeides det også med å utvikle databaser og modellverktøy for analyser av innovasjon, infrastruktur og regional utvikling. Satsingen anvender en flerfaglig tilnærming og formålet er å øke TØIs kunnskapsbase slik at den kan fungere som et springbrett for videre analyser. SIS vil basere seg på ulike teorier og metoder som er nærmere beskrevet i de ulike arbeidspakkene.

Arbeidspakke 1 (AP1): Innovasjon, transport og grønn vekst

Arbeidspakke 1 fokuser på innovasjon i transportsektoren som kan fremme et bærekraftig transportsystem og stimulere til grønn vekst. I delpakke 1.1 analyseres betingelser for og utvikling av et lav-karbon innovasjonssystem i transportsektoren med fokus på teknologi, institusjonell kapasitet, drivere og barrierer. I delpakke 1.2 rettes søkelyset mer spesifikt mot innovasjon i urbane transportsystemer og grønn vekst i byregioner. Begge delpakkene bygger på et felles teori- og analysegrunnlag.

AP 1.1: Innovasjon i transportsektoren – overgang til lav-karbontransportsystem

Mål: 1) Kartlegging av innovasjonssystemer og innovasjonsprosesser i transportsektoren med spesielt fokus på sektoriell (SIS) og teknologisk (TIS) innovasjonssystemtilnærming (Bergek mfl. 2010, Carlsson & Stankiewicz 1991). 2) Oversikt over institusjonell kapasitet, drivere og

barrierer mot innovasjon i transportsektoren. 3) Analyse av virkemidler og tiltak som kan fremme et lav-karbon innovasjonssystem i transportsektoren.

Begrunnelse: Transport er viktig for økonomisk og sosial aktivitet i samfunnet, men det er også en kilde til miljøproblemer. Et effektivt transportsystem har betydning for både kostnader og miljøeffekter og er viktig sett i lys av et voksende volum i person- og godstransport. Målet både for norsk og europeisk transportpolitikk er å skape et konkurransedyktig, brukervennlig og bærekraftig transportsystem (NTP) 2014-2023, COM(2011). Innovasjon i transportsektoren dreier seg om å utvikle nye produkter og samtidig forbedre kostnadseffektiviteten og produktiviteten av industrielle prosesser og logistikk som er av betydning for transportsektoren.

Å virkeliggjøre denne politikken vil kreve utvikling av ny teknologi, en tilgjengelig passende infrastruktur og både organisatorisk og sosial innovasjon. Innovative transportløsninger omfatter endringer i bruk av *transportmidler* (tog, bil, båt, materialteknologi og energibærere), i *infrastruktur* (vegnett, skinner og kommunikasjonsteknologi), i *transporttjenester* (markedsføring og prising), i *brukeratferd* og i *politikk og planlegging*. I AP 1.1 vil vi undersøke i) hvordan innovasjonssystemet for de ulike delsektorene ser ut, ii) hvilke sentrale kjennetegn ved sektoren som påvirker innovasjonaktivitetene, iii) hvem er de viktigste aktørene som er involvert og iv) hvordan kunnskapsflyten er organisert i transportsektoren.

AP 1.2: Innovasjon i urbane transportsystemer som katalysator for grønn vekst

Mål: 1) Analyse av innovasjon i urbane transportsystemer og infrastrukturens betydning for innovasjon og grønn vekst i byregioner. 2) Analyse av lokal og regional politikk og planverk for transportrelatert innovasjon som fremmer grønn vekst i norske byregioner. 3) Kartlegge fysisk, organisatorisk og digital transportrelatert infrastruktur som kan bidra til å fremme grønn vekst i byregioner.

Begrunnelse: Transportsystemene er avgjørende bestanddeler i velfungerende byregioner. De må være effektive, fleksible og brukervennlige, samtidig som de i minst mulig grad utgjør en belastning for det fysiske miljøet. Dagens transportsystemer er under press blant annet som følge av befolkningsvekst, byregionforstørring og sterkere krav om mer miljøvennlige transportløsninger for alle typer personreiser og varefrakt. En omlegging til mer miljøvennlig transport er kommet godt i gang på mange områder. Bruk av ikke-miljøvennlig transport dominerer imidlertid fortsatt i de fleste byer og tettsteder, og mulighetene for miljøvennlig transport ofte dårlig utviklet. For å innfri forventningene i Nasjonal transportplan (NTP) 2014-2023, er det påkrevet med en raskere endringstakt. Dette er på linje med konklusjoner og anbefalinger fra OECD og andre (OECD 2010, 2011; Smed Olsen mfl. 2012a, 2012b). I følge OECD er innovasjon i transportsektoren en viktig kilde til grønn vekst.

Grønn vekst forutsetter radikale endringer i transportsystemene og innovasjon vil måtte inkludere tekniske innovasjoner, så vel som tjenestebasert og organisatorisk innovasjon. I AP 1.2 vil vi fokusere på betingelser, barrierer og muligheter for innovasjon i urbane transportsystemer som kan fremme grønn vekst. Det kan omfatte politiske rammevilkår, FoU

for grønne teknologier og fremvekst av nye transportrelaterte grønne næringer (f.eks. el-bilproduksjon, energisparingssystemer, IKT-verktøy), eller reorientering av eksisterende transportrelaterte næringer.

Metoder og datagrunnlag API: Ulike forskningsmetoder og datakilder vil bli benyttet: Teoretiske arbeider og studier av innovasjonssystemer og innovasjon i transportsektoren samt kvalitative undersøkelser av innovative «praksiser» og ekspertintervjuer og case studier av utvalgte geografiske områder/byregioner. Statistiske data fra register og surveys som Det sentrale bedrifts- og foretaksregisteret (BOF), FoU- og Innovasjonsundersøkelsene og Reisevaneundersøkelsen (RVU) vil også bli benyttet.

Aktivitetsoversikt API:

Oppgave 1.1: Gjennomgang av teori, forskningsresultater og policy-dokumenter for undersøke hva som kan fremme eller hemme utvikling av et lav-karbon innovasjonssystem i transportsektoren generelt, og spesifikt for innovasjon i urbane transportsystemer rettet mot grønn vekst i byregioner (inkl. tiltak/insentiver/stimuli, klynge/kompetansekonsentrasjon, målkonflikter etc.)

Oppgave 1.2: Analyser av lokalt og regionalt planverk/strategidokumenter, supplert med informantintervjuer, mht. målsettinger, stimulering og tilrettelegging for transportinnovasjon og grønn vekst; samt politiske og praktiske barrierer for dette.

Oppgave 1.3: Kartlegge fysisk, organisatorisk og digital transportrelatert infrastruktur som kan bidra til å fremme innovasjon og grønn vekst, særlig i byregioner.

Forhold til andre arbeidspakker: Resultater kan gi/motta input til/fra AP2 og AP3.

Arbeidspakke 2 (AP2): Regional utvikling, tilgjengelighet og mobilitet

Arbeidspakke 2 fokuser på regional utvikling, tilgjengelighet og mobilitet. Delpakke 2.1 omhandler geografisk interaksjon mellom by og omland i et tilgjengelighetsperspektiv samt vekstdynamikk og effekter på verdiskapning og sysselsetting. Delpakke 2.2 ser på regional næringsutvikling særlig knyttet til transportrelaterte næringer som opplevelsesnæringer og reiseliv, med fokus på drivkrefter, økonomiske ringvirkninger, innovasjon og grønn vekst.

AP2.1: Infrastruktur, regionforstørring og vekstdynamikk

Mål: 1) Foreta en omlandsavgrensning og rekkeviddeanalyse gjennom å kartlegge de funksjonelle omlandenes utstrekning. 2) Analysere byenes motorfunksjon ved å bruke befolkningsvekst etter avstand og bynivå. 3) Studere omlandet som markedsgrunnlag ved å se på hva arbeidskrafttilgangen innenfor akseptable reiseavstander betyr for næringslivet. 4) Kartlegge potensial for regionforstørring ved endring av befolkningens tilgang på arbeidsplasser og næringslivets tilgang på kvalifisert arbeidskraft, særlig i byregioner som berøres av planlagte større infrastrukturtiltak. 5) Dokumentere fremgangsmåter og videreutvikle de eksisterende verktøyene for slike analyser.

Begrunnelse: Endringer i nærings- og arbeidsliv skaper nye transportbehov. I et mer spesialisert arbeidsliv med vekst i kompetansearbeidsplasser og flere hushold med to inntekter

er et variert tilbud av arbeidsplasser en viktig forutsetning for næringsutvikling og stabil vekst i folketallet. Transportinvesteringer kan knytte folk og arbeidsmarkeder tettere sammen og gjøre regioner mer robuste ved at arbeidstakere kan velge mellom flere arbeidsplasser og næringslivet får økt tilgang på kompetanse. Kopling av arbeidsmarkeder antas også å kunne styrke veksten utenfor de største byområdene (St.meld. nr. 13 2012-2013).

Dagens tilnærming for slike analyser tar utgangspunkt i den rutinemessige geografiske interaksjonen mellom byen (vanligvis et regionsenter) som markeds plass (for arbeid, handel/service og kultur) og omlandet, sett i et tilgjengelighetsperspektiv. Tilnærmingen bygger på elementer fra sentralstedsteori og geografisk interaksjonsteori med fokus på funksjonelle regioner (Foss mfl. 2006). Arbeidsmarkedenes utstrekning analyseres uavhengig av kommunegrenser, uavhengig av overlapping mellom pendlingsomland og uavhengig av pendlingsretning (oppover og nedover i hierarkiet). Inndelingen er dynamisk og representerer et supplement til den tradisjonelle inndelingen i BA-regioner. Denne tilnærmingen kan suppleres ved å anvende næringsdata og økonomiske data for bedre å belyse vekstdynamikken i ulike regioner. En slik utvidet tilnærming vil bidra til økt forståelse av mekanismene som ligger bak regionforstørring. Denne kunnskapen vil videre kunne brukes til å analysere samferdselsinvesteringers effekter på verdiskapning og sysselsetting.

Datagrunnlag/metode AP 2.1: Til arbeidsmarkedsanalysene benyttes et analyseverktøy utviklet ved TØI som består av en standard interaksjonsmodell (pendlingsmodell) bygget opp rundt data på grunnkrets nivå fra den registerbaserte sysselsettingsstatistikken (SSB) kombinert med nettverksdata (reisetider og avstander), bosettingsdata, tettstedsdata med mer. For analyse av handel/service og kultur benyttes data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU)⁴. Sammen med geografiske data som tettsted, avstand til tettstedsentrum etc., vil dette gi en detaljert beskrivelse av geografiske interaksjonsmønstre for ulike formål (byenes handelsomland, omland for kulturtilbud etc.). For å analysere effekter på verdiskapning og sysselsetting anvendes ulike økonomiske data (lønn) og næringsdata fra Det sentrale bedrifts- og foretaksregisteret (BOF).

Aktivitetsoversikt AP 2.1:

Oppgave 2.1.1: Gjennomgang av teori, forskningsresultater og policy-dokumenter knyttet til infrastruktur/transport, regionforstørring og vekstdynamikk.

Oppgave 2.1.2: Analyser av geografisk integrasjon og interaksjon og kopling av tilbud og etterspørsel av arbeidskraft og varer/tjenester.

Oppgave 2.1.3: Analyse av geografisk interaksjon/regionforstørring og betydning for bærekraftig næringsutvikling og grønn vekst.

Oppgave 2.1.4: Utarbeide dokumentasjon av eksisterende verktøy, med utvidelser slik at resultatene i større grad blir etterprøvbare.

⁴ TØI har ansvaret for alle de nasjonale reisevaneundersøkelsene; RVU 1985, RVU 1992, RVU 1998, RVU 2001, RVU 2005, RVU 2009 og RVU 2013/14.

AP2.2: Regional næringsutvikling, transport og reiseliv

Mål: 1) Analyse av reiselivets betydning for regional utvikling med fokus på tilgjengelighet og transportmessig infrastruktur og næringsutvikling sett fra både produktsiden og etterspørselssiden. 2) Analyse av lokal og regional politikk for en bærekraftig reiselivsnæring. 3) Analyse av samspillet mellom reiseliv og relaterte næringer for å fremme innovasjon og grønn vekst.

Begrunnelse: Norsk næringsliv er i økende grad tjenestebasert og ulike servicenæringer dominerer i alle regioner, i byer, tettsteder og spredtbygde strøk (Onsager 2012). Reiselivsnæringen er særlig viktig i distriktene der turisme og fritidsboliger kan gi positive ringvirkninger for økonomien. Næringen betyr mye for arbeidsplasser og bosetting i mange distrikter gjennom «importen» av etterspørsel fra bosatte i sentrale områder (og fra andre land) etter reiselivsprodukter og andre varer og tjenester. Distriktene – både kyst- og innlandsområder – er viktige lokaliteter for rekreasjon og opplevelser, som ikke nødvendigvis finnes i de bynære områdene. Urban turisme og reiseliv kan imidlertid også ha stor betydning for regional utvikling, både for utvikling av by og omland. Byene har mange og overlappende turistroller – som innfallsport, transittsted og destinasjon for kulturopplevelser (Edwards mfl. 2008). Tilgjengelighet til reisemål samt informasjon om reisemuligheter og severdigheter er viktig for utvikling av reiselivsnæringen. Et miljøvennlig transportsystem er også viktig, ikke minst for en grønnere og mer bærekraftig næringsutvikling (NTP) 2014-2023).

Reiselivsnæringen kan spille en viktig rolle for grønn vekst, særlig fordi det er en næring som griper inn i mange andre næringer og sektorer slik at selv små forbedringer mange steder kan resultere i en grønnere økonomi (OECD 2012). Det forutsetter innovasjon i reiselivsprodukter og tjenester av så vel teknologisk som organisatorisk art. Nye produkter og prosesser, metoder og praksiser kan føre til effektivitets- og miljøforbedringer på områder som energi, vann, avfall og bidra til å opprettholde biodiversitet og skape betingelser for bærekraftig lokal vekst. AP 2.2 vil analysere hvordan reiselivs- og opplevelsesnæringene påvirker næringsgrunnlag og -utvikling (produksjon, sysselsetting) og bosetting med fokus på innovasjon og grønn vekst. Den vil belyse hvilken rolle grønn innovasjon kan spille for å utvikle reiselivsnæringen til en mer bærekraftig næring, undersøke om dette støttes opp av nasjonal, regional/lokal politikk og se hvordan grønn innovasjon spres i næringen.

Datagrunnlag/metode AP 2.2: Ulike metoder og datakilder vil bli benyttet: Registerdata fra Det sentrale bedrifts- og foretaksregisteret (BOF) og FoU- og innovasjonsundersøkelsene, registerdata over fritidsboliger (SSB) og data fra lokale destinasjonsselskaper samt overnatningsstatistikk (SSB) og TØIs fritidsboligundersøkelse 2008 (Farstad og Dybedal 2011). Statistiske data vil bli supplert med kvalitative data i caseområder.

Aktivitetsoversikt AP 2.2:

Oppgave 2.2.1: Gjennomgang av teori, forskningsresultater og policy-dokumenter knyttet til reiseliv, innovasjon, regional utvikling og grønn vekst.

Oppgave 2.2.2: Næringsanalyser av grønne næringer og relaterte næringer med særlig fokus på transportsektoren (tjenester og industri) samt reiseliv og opplevelsesnæringer.

Oppgave 2.2.3: Analyse av tilgjengelighet/transportmessig infrastruktur og utviklingen av rekreasjonsområder.

Relasjon til andre arbeidspakker: Resultater kan gi/motta input til/fra AP1 og AP3.

Arbeidspakke 3 (AP3): Analyseverktøy og kunnskapsmessig infrastruktur

Mål: 1) Styrke og videreutvikle databaser og modellverktøy for analyser av innovasjon, infrastruktur og regional utvikling som utføres i arbeidspakke 1 og 2.

Begrunnelse: Analyser av innovasjon, infrastruktur og regional utvikling er avhengig av et pålitelig statistikkgrunnlag, gode databaser og modeller. Det er derfor nødvendig å drive et kontinuerlig utviklingsarbeid for å oppdatere og styrke eksisterende kunnskap på dette området. Arbeidspakke 3 vil danne grunnlag for aktivitetene og være en integrert del av de to andre arbeidspakkene. Det vil bli arbeidet med alle de ulike registre, surveys, databaser og modeller som brukes i arbeidspakke 1 og 2.

Aktivitetsoversikt AP 3:

Oppgave 3.1: Utvikling og vedlikehold av databaser for analyse av regional interaksjon, regionale effekter, pendling mm (registerdata, RVU, geografiske koblinger, GIS)

Oppgave 3.2: Utvikling og vedlikehold av verktøy/modeller for økonomiske ringvirkningsberegninger av samferdselstiltak, reiseliv med mer

Oppgave 3.3: Utvikling og vedlikehold av verktøy/modeller for analyse av regional interaksjon, regionforstørring, pendlingsomland med mer

Oppgave 3.4: Utvikling og vedlikehold av verktøy/modeller for handelsanalyser

Oppgave 3.5: Utvikling av verktøy (GIS) for kartframstillinger

Oppgave 3.6: Utvikling og vedlikehold av TØIs kopi av Det sentrale bedrifts- og foretaksregisteret (SSB) til bruk i analyser av struktur og dynamikk i ulike næringer

4. Prosjektplan, prosjektledelse, organisering og samarbeid

Prosjektet organiseres i tre arbeidspakker, to tematiske pakker med fokus på betydningen av innovasjon og transport, tilgjengelighet og mobilitet for regional utvikling, og en pakke med fokus på databaser og modeller til bruk i analysene. Arbeidspakkene vil utføres samtidig med gjennomgripende tema knyttet til transport, innovasjon og bærekraftig regional utvikling, se mer om metoder og kilder under omtale av arbeidspakkene foran. Formidling og dialog vil også løpe gjennom hele prosjektperioden.

AP1: Innovasjon, transport og grønn vekst

Innovasjon i transportsektoren - institusjonell kapasitet, drivere og barrierer samt innovasjon i urbane transportsystemer og grønn vekst i byregioner. Prosjektdeltakere: Eivind Farstad, Frants Gundersen, Tom Erik Julsrud, Jon Martin Denstadli og Ove Langeland.

AP2: Regional utvikling, tilgjengelighet og mobilitet

Geografisk interaksjon i et tilgjengelighetsperspektiv basert på analyser av pendlingsmønstre samt regional næringsutvikling og grønn vekst knyttet til transportrelaterede næringer som opplevelsesnæringer og reiseliv. Prosjektdeltakere: Petter Dybedal, Øystein Engebretsen, Eivind Farstad, Frants Gundersen, Jan Vidar Haukeland, Jens Kristian Steen Jacobsen, Iratxe Landa-Mata og Jørgen Aarhaug.

AP3: Analyseverktøy og kunnskapsmessig infrastruktur

Styrke og utvikle infrastruktur for analyser av innovasjon, infrastruktur og regional utvikling. Prosjektdeltakere: Petter Dybedal, Øystein Engebretsen, Frants Gundersen, Eivind Farstad og Jørgen Aarhaug.

Prosjektledelse og organisering

SIS vil organiseres med basis i forskningsområdet for Regional utvikling og reiseliv og bemannes av forskere med solid kompetanse knyttet til transport, innovasjon, regional utvikling og reiseliv. Satsingen vil også knytte til seg en intern ressursgruppe bestående av forskningslederne for Kollektivtrafikk, areal- og transportplanlegging (Aud Tennøy), Reisevaner og mobilitet (Randi Hjorthol), Næringsliv og godstransport (Inger Beate Hovi) samt Samfunnsøkonomiske metoder og modeller (Anne Madslie). Ressursgruppen vil delta i workshops for å diskutere tilnæringer til og resultater fra satsingen. I SIS-arbeidet vil vi også legge stor vekt på kontakt med relevante myndigheter og andre samferdselsaktører. Vi vil også gjøre bruk av TØIs nasjonale og internasjonale kontaktnett i SIS-arbeidet.

Forskningsleder (sosiolog og statsviter) Ove Langeland vil være prosjektleder for SIS. Han har lang erfaring fra innovasjonsstudier og forskning om regional utvikling både nasjonalt og internasjonalt. Den tverrfaglige forskningsgruppen består av: Forsker II (samfunnsøkonom) Petter Dybedal, forsker II (geograf) Øystein Engebretsen, forsker II (siviløkonom) Eivind Farstad, forsker II (sivilingeniør) Frants Gundersen, forsker I (sosiolog) Jan Vidar Haukeland, forsker II (sosiolog) Tom Erik Julsrud, forsker I (sosiolog) Jens Kristian Steen Jacobsen, Forsker I () Jon Martin Denstadli, forsker II (samfunnsøkonom) Jørgen Aarhaug og forskningsassistent () Iratxe Landa-Mata.

SIS omfatter alle forskere innen forskningsområdet «Regional utvikling og reiseliv», men det vil variere i hvilken grad de enkelte forskere deltar i SIS-arbeidet over perioden. Innretning og satsing kan variere innenfor de ulike arbeidspakkene, og ulike forskere vil derfor delta i ulik grad til ulike tider, men samtidig på en måte som sikrer kollektiv læring.

Budsjett

Det samlede budsjettet er estimert til NOK 4,075 millioner fordelt over 5 år. 1000 kr.

Arbeidspakker/oppgaver	2014	2015	2016	2017	2018
AP1	350	350	350	350	350
AP2	350	350	350	350	350
AP3	115	115	115	115	115
	815	815	815	815	815

5. Samfunnsrelevans, formidling og dialog

Å skape et konkurransedyktig og bærekraftig transportsystem som bidrar til økt mobilitet, regional vekst og sysselsetting, står høyt på agendaen både i Norge og Europa. Det vil kreve omstillinger og fornyelse i transportsektoren så vel teknologisk som organisatorisk. Denne satsingen vil fokusere på sentrale utfordringer knyttet til innovasjon i transportsektoren og relaterte næringer samt på muligheter og betingelser for å få til grønn vekst og en bærekraftig regional utvikling. I SIS-arbeidet vil TØI holde tett kontakt med relevante myndigheter og aktuelle aktører i samferdselssektoren.

SIS vil legge stor vekt på kommunikasjon med brukere og formidling av resultater/paper på brukerseminarer, internasjonale konferanser og tidsskrifter. Populærvitenskapelige artikler vil bli publisert i bl.a. *Samferdsel* og *Plan*. Paper til nasjonale og internasjonale fagkonferanser vil danne grunnlag for artikler i fagtidsskrifter som *Journal of Transport Economics and Policy*; *Transport Policy and Transportation Research part A: Policy and Practice*; *Journal of Transport Geography*; *Journal of Economic Geography*; *Regional Studies* og *Environmental Innovation and Societal Transitions*. Det tas sikte på å publisere to til tre artikler fra hver av arbeidspakkene 1 og 2.

Litteratur

- Acs, Z. J. 2002: *Innovation and the Growth of Cities*. Edward Elgar, Cheltenham UK.
- Adam, B. (2012), «Medium-sized Cities in Urban Regions», *European Planning Studies* Vol. 14, No. 4, May 2006.
- Amin, A. 2000: "The Economic base of Contemporary Cities" in Bridge, G and Watson, S. i *A Companion to the Cities*. Blackwell Publishers, Oxford. Cook 2002,
- Bathelt, H., Malmberg, A. & Maskell, P. (2004), Clusters and knowledge: "Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation". *Progress in human geography*, 28:31-56.
- Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., Lindmark, S., Rickne, A. (2008). "Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis". *Research Policy*, 37 (3), 407-429.
- Blomgren, A., Gjelsvik, M. & Holmen, A. K. T. (2011), *Verdiskapingsvevnen i norske storbyregioner 2011*. Rapport-IRIS – 2011/159.
- Carlsson, B. & Stankiewicz, R. (1991). "On the nature, function and composition of technological systems". *Evolutionary Economics*, Vol 1, 93–118.
- Cook, P. (2002), *Knowledge Economies. Clusters, learning and cooperative advantage*. Routledge. London.
- Florida, R. (2002), *The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure and Everyday Life*, 2002. Basic Books
- Foss, O., Juvkam, D. & Onsager, K. (2006), *Litteraturstudie: Små og mellomstore byer og regional utvikling*. NIBR-notat 2006:11.

- Geels, F. W. (2012), "A socio-technical analysis of low-carbon transitions: introducing the multi-level perspective into transport studies". *Journal of Transport Geography*, Vol. 24:471-482.
- COM (2012) 501 final: *Research and innovation for Europe's future mobility. Developing a European transport-technology strategy.*
- COM(2011) 144 final: *Roadmap to a Single European Transport Area — Towards a competitive and resource efficient transport system.*
- COM(2010) 2020 final: *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth.*
- Engebretsen, Ø & Gjerdåker, A. (2012), *Potensial for regionforstørring*. TØI-rapport 1208/2012.
- Hammer, et al, (2011), «Cities and Green Growth: A Conceptual Framework» *OECD Regional Development Working Papers 2011/08*. OECD Publishing, doi: 10.1787/5kg0tflmzx34-en.
- Langeland, O. (2007), «Financing Innovation: The Role of Norwegian Venture Capitalists in Financing Knowledge-intensive Enterprises», *European Planning studies*, Vol. 15/9:1143-1163.
- Meld. St. 26 (2012-2013), *Nasjonal transportplan 2014-2023*.
- NOU (2011:3), *Kompetansearbeidsplasser – drivkraft for vekst i hele landet*.
- OECD (1996): *Science, Technology and Industry Outlook*. Paris.
- OECD (2011a), *Towards Green Growth*. Paris.
- OECD (2012), *Green Innovation in Tourism Services*. Paris.
- OECD (2013), *Green Growth in Cities..* Paris.
- Onsager, K., Aslesen, H., Gundersen, F., Isaksen, A. & langeland, O. (2010), *City regions, advantages and innovation*. NIBR-rapport 2010:5
- Onsager, K. (2012), "Regional nærings- og sektorutvikling – før, nå og i framtid". I Hansen, G., Klausen, J.E. og Langeland, O. (red.), *Det regionale Norge 1950 – 2050*. Abstrakt forlag. Oslo.
- Reve, T. (2012), *Et kunnskapsbasert Norge*. Universitetsforlaget. Oslo.
- Smed olsen, L., Ryan Weber, Perjo, L., Fredricsson, C. & Baltzopoulos, A. (2012a), *Integrating Green Growth in Regional Development Strategies*. NORDREGIO report 2012:6.
- Smed Olsen, L., Fredricsson, C. & Perjo, L. (2012), *Green Growth and Innovation in Nordic Regions: Case Studies*. NORDREGIO Working Paper 2012b:16
- St.meld. nr. 27 (2000-2001), *Gjør din plikt - Krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning*
- Storper, M. (2013), *Keys to the city*. Princeton university press. Princeton.
- Storper, M. & Venables, A, J. (2004), "Buzz: the economic force of the city". *Journal of Economic Geography*.
- Vatne, E. (2005), "Kunnskapssamfunnet og storbyenes rolle som arena for økonomisk utvikling", i Vatne, E. (red.) (2005), *Storbyene i kunnskapsøkonomien*. Scandinavian Academic press.
- Meld. St.13 (2012-2013) *Ta heile Noreg i bruk. Distrikts- og regionalpolitikken*
- Scott & Storper, M. (2003), «Regions, Globalization, Development», *Regional Studies*, Vol. 37.6&7, pp. 579–593.