

Til  
**Miljøverndepartementet**

Dokumenttype  
**Rapport**

Dato  
**Oktober, 2012**

# FRAMTIDENS BYER DYBDESTUDIER 2012



**FRAMTIDENS BYER  
DYBDESTUDIER 2012**

## INNHOOLD

1.	Sammendrag	1
2.	Innledning	8
<b>DEL 1 – FORSTÅELSE OG SAMARBEID</b>		<b>10</b>
3.	Innledning	11
4.	Sentrumsutviklingsprosjektet	15
5.	Buskerudbyen	18
6.	Konklusjon	23
<b>DEL 2 – INSPIRASJON GJENNOM GODE EKSEMPLER</b>		<b>24</b>
7.	Innledning	25
8.	Framtidens bygg	29
9.	Konklusjon	35
<b>DEL 3 – SPRE OG UTVIKLE RELEVANTE VERKTØYER</b>		<b>36</b>
10.	Innledning	37
12.	Verktøyer for beregning av klimagassutslipp	40
13.	KlimaGIS	55
14.	Konklusjon	57
<b>DEL 4 – SPRE OG UTVIKLE RELEVANT KUNNSKAP</b>		<b>59</b>
15.	Innledning	60
16.	Miljøvennlige innkjøp	64
17.	Kunnskap om håndtering av overflatevann	66
18.	Konklusjon	70
<b>DEL 5 – BIDRAG TIL Å SPRE GODE HOLDNINGER</b>		<b>72</b>
19.	Innledning	73
20.	Redesign, Klimavis, Earth Hour	75
21.	Konklusjon	79
<b>DEL 6 - KONKLUSJON</b>		<b>81</b>
22.	Konklusjon	82

## FIGURER

Figur 1: Potensielle bidrag .....	8
Figur 2: Analyseramme .....	9
Figur 3: Analyseramme "forståelse og samarbeid" .....	11
Figur 4: Potensielle bidrag "forståelse og samarbeid" .....	14
Figur 5: Målsettinger Sentrumsutviklingsprosjektet .....	15
Figur 6: Prosjektorgansering Buskerudbyen .....	19
Figur 7: Potensielle bidrag "forståelse og samarbeid" .....	23
Figur 8: Analyseramme "gode eksempler" .....	25
Figur 9: Presentasjon av eksempler på nettverksmøter.....	25
Figur 10: Presentasjon av gode eksempler på hjemmesider .....	27
Figur 11: Potensielt bidrag "gode eksempler" .....	28
Figur 12: Kvalitetskriterier Framtidens bygg .....	30
Figur 13: Status måloppnåelse pilotprosjekter .....	33
Figur 14 <i>Framtidens byers</i> merverdi Pilotprosjekter .....	34
Figur 15: Potensielle bidrag "gode eksempler" .....	35

Figur 16: Analyseramme "verktøyer" .....	37
Figur 17: Potensielle bidrag "verktøyer" .....	39
Figur 18: Scopes ved kvantifisering av klimagassutslipp .....	40
Figur 19: Oversikt over scopes i klimagassberegninger (kilde: Green house Gas Protocol Corporate Standard) .....	41
Figur 20: Klimagassregnskap for salg og kjøp av elektrisitet i hht GHG Protocol. ....	41
Figur 21: Sentrale elementer i Vestregionens klimagassregnskap.....	42
Figur 22: Skjerm bilde i beregningsverktøy for klimagassutslipp fra avfallsbehandling .....	44
Figur 23: Moduler Vestregionens klimagassregnskap .....	45
Figur 24: Skjerm bilde for KVIKKT, klimagassberegning av klimatiltak for transport .....	48
Figur 25: Sentrale elementer ved KVIKKT .....	49
Figur 26: Skjerm bilde <a href="http://www.klimagassregnskap.no">www.klimagassregnskap.no</a> .....	52
Figur 28: Potensielle bidrag "verktøyer" .....	57
Figur 29: Analyseramme "kunnskapsutvikling" .....	60
Figur 30: SECI – modellen .....	61
Figur 31: Framtidens Byer som en kunnskapsutviklingsarena .....	62
Figur 32: Potensielle bidrag "kunnskapsutvikling" .....	63
Figur 33: Potensielle bidrag "kunnskapsutvikling" .....	70
Figur 34: Analyseramme " Gode holdninger" .....	73
Figur 35: Framtidens Byer som støttefunksjon til byenes holdningsskapende arbeid. ....	74
Figur 36: Potensielle bidrag "holdninger" .....	74
Figur 37: Kortsiktige og langsiktige målsetninger for redesign .....	75
Figur 38: Virkemidler i Earth Hour.....	77
Figur 39: Måloppnåelse holdningsskapende arbeid oppsummert .....	78
Figur 40: Potensielle bidrag "holdninger" .....	79
Figur 41: Framtidens byers potensielle bidrag .....	83

## 1. SAMMENDRAG

Rambøll presenterer med dette rapporten "Dybdestudier 2012", den fjerde i rekken av evalueringsrapporter av *Framtidens byer*. Gjennom de tre tidligere rapportene er Framtidens byers faktiske og potensielle bidrag til oppnåelse av programmets målsettinger vurdert. Formålet med foreliggende rapport, er å skape en dypere forståelse for disse bidragene. Dels vil et utvalg potensielle bidrag diskuteres, og dels vil de mer generelle diskusjonene eksemplifiseres gjennom dybdestudier av et knippe enkeltprosjekter. Fem potensielle bidrag drøftes:

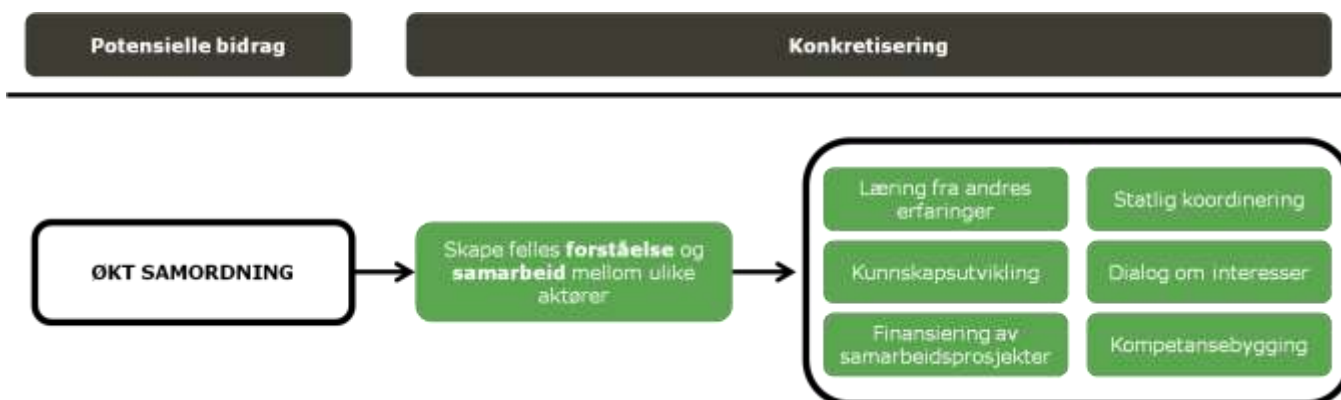
- Bidrag til å skape felles forståelse og samarbeid mellom ulike aktører
- Bidrag til å gi inspirasjon gjennom gode eksempler
- Bidrag til å spre og utvikle relevante verktøyer
- Bidrag til å spre og utvikle relevant kunnskap
- Bidrag til å spre gode holdninger

Hvert av disse potensielle bidragene beskrives på et detaljert nivå, og det beskrives hvordan framtidens byer konkret kan arbeide for å oppfylle de ulike bidrag. Videre gjennomføres det dybdestudier av 14 konkrete prosjekter. Prosjektene er knyttet til de fem potensielle bidragene, og søker å eksemplifisere hvordan framtidens byer bidrar inn i konkrete prosjekter.

Rapporten er delt i fem deler, etter de fem potensielle bidragene med tilhørende dybdestudier. Sentrale funn fra hver del gjennomgås nedenfor.

### 1.1 Bidrag til å skape felles forståelse og samarbeid mellom ulike aktører

I denne delen av rapporten drøfter vi hvordan Framtidens byer kan bidra til å skape forståelse og samarbeid mellom ulike aktører. Det vises til at Framtidens byer *potensielt* kan bidra på minst seks ulike måter: Programmet kan (1) spre erfaringer om vellykkede samarbeidsprosesser; (2) innhente kunnskap om gode samarbeidsmodeller; (3) finansiere samarbeidsprosjekter; (4) arbeide for statlig koordinering; (5) legge til rette for dialog om interesser; og (6) drive kompetansebygging. Dette oppsummeres i figuren nedenfor.



Videre beskrives det hvordan Framtidens byer i *praksis* har arbeidet for å skape disse bidragene: På nettverksmøter har ulike aktører presentert **erfaringer** fra samarbeidsprosjekter; Programmet har støttet **kunnskapsutvikling** rundt samarbeidsmodellen Business Improvement District (BID); programmet har **finansiert** samarbeidstiltaket sentrumsutviklingsprosjektet i Trondheim og Drammen; det har blitt arbeidet med **statlig koordinering** gjennom fokus på å knytte regionaletatene tettere til programmet; Gjennom en felles uttalelse til sekretariatet til Nasjonal Transportplan har Framtidens Byer lagt til rette for **dialog om interesser**; og gjennom opplæring i Konseptvalgutredninger, bypakker, og transportanalyser, har programmet bidratt til **kompetanseheving**.

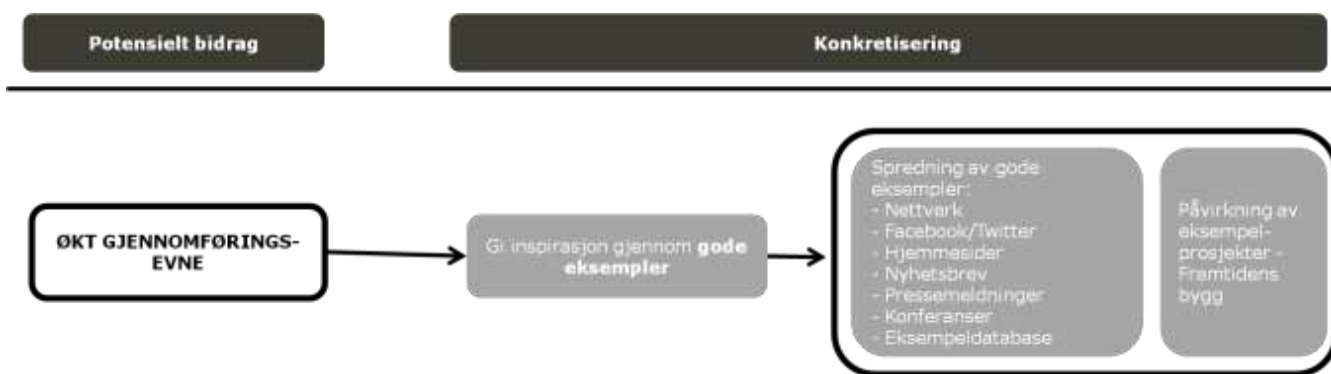
Til sist dykkes det dypere ned i to konkrete samarbeidsprosjekter innenfor Areal- og Transportsektoren, for å se hvordan disse bidragene gir seg utslag i enkeltprosjekter. **Sentrumsutviklingsprosjektet** i Trondheim og Drammen er et tiltak rettet mot å forbedre samarbeid mellom næringslivet og kommunen i Trondheim. Prosjektet vurderes som meget vellykket. Prosjektet – som isolert tiltak – er avsluttet, og har ført til økt tillit mellom næringsliv og kommune i Trondheim. Videre har prosjektet resultert i et felles strategidokument der kommune og næringsliv går sammen om virkelighetsbeskrivelser, målsettinger, og et utvalg virkemidler. Prosjektet har også resultert i at det nå arbeides med å etablere et permanent samarbeidsforum mellom kommune og næringsliv. Framtidens byer har spilt en avgjørende rolle i prosjektet: For det første har pro-

grammet finansiert tiltaket, noe som betegnes som avgjørende for at prosjektet ble gjennomført. Videre var det Framtidens byer som tok initiativ til at Drammen og Trondheim skulle samarbeide om prosjektet, noe som førte til at Trondheim kunne lære av et mer velfungerende samarbeidsklima i Drammen.

**Buskerudbyen** er et samarbeid om areal- og transportutvikling i Buskerud. Prosjektet er i selve gjennomføringen mer uavhengig av Framtidens byer. Prosjektet er samtidig et godt eksempel på et vellykket samarbeidsprosjekt, og viser hvordan en slik samarbeidsform kan skape langsiktige forpliktelser mellom ulike parter. På denne måten kan prosjektet være et tiltak som egner seg godt for læring i en Framtidens byer-kontekst. Buskerudbyen ville samtidig trolig eksistert i tilnærmet samme format uten Framtidens byer.

## 1.2 Bidrag til å gi inspirasjon gjennom gode eksempler

I del 2 av rapporten drøfter vi hvordan Framtidens byer kan bidra til å gi inspirasjon gjennom gode eksempler. Diskusjonen viser at dette primært kan gjøres gjennom to overordnede funksjoner: (1) For det første kan Framtidens byer bidra til å *spre* lærdommer fra gjennomførte prosjekter; og (2) for det andre kan Framtidens byer selv påvirke ulike prosjekter slik at de blir gode forbilder. Dette oppsummeres i figuren nedenfor.

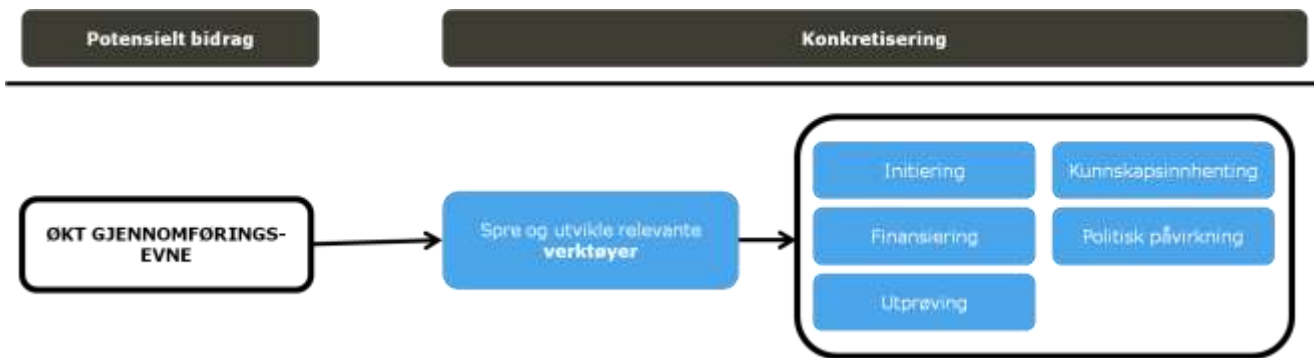


Videre gjennomgår et utvalg eksempler på hvordan Framtidens byer i *praksis* har arbeidet for å skape disse bidragene. Programmet har bidratt til å **spre informasjon** om gode eksempler gjennom presentasjoner på nettverksmøter, gjennom bruk av Facebook og Twitter, gjennom programmets hjemmesider, nyhetsbrev og pressemeldinger, samt gjennom konferanser. Programmet har også igangsatt et arbeid med å opprette en eksempeledatabase, som når den er ferdigstilt vil være et potensielt viktig bidrag til å søke opp informasjon om konkrete eksempler. Videre har Framtidens byer bidratt til å påvirke konkrete eksempler slik at de blir gode forbilder. Dette har i første rekke skjedd gjennom *Framtidens bygg*.

I denne delen av rapporten går vi også dypere ned i programmet **Framtidens bygg**, for å vurdere hvordan Framtidens byer gjennom dette programmet kan bidra til å påvirke gode eksempler. Gjennom Framtidens bygg stiller framtidens bygger et utvalg kvalitetskriterier som skal sørge for at byggene som blir godkjent holder gode miljømessige standarder. Et sentralt krav er at byggene skal holde passivhusstandard. I den innledende fasen ble enkelte av kvalitetskriteriene vurdert som mindre viktige, da det ble vurdert som sentralt å få programmet i gang. Samtidig er byggene som er inkludert i programmet på de fleste områder å regne for gode forbilder. Det er vanskelig å vurdere hvorvidt byggene har fått en annen innretning på grunn av framtidens bygg, men intervjuer med prosjektledere i kommuner med pilotbygg tyder på at byene oppfatter pilotbyggene som en del av kommunens bidrag til Framtidens byer, og at det som sådan er lagt vekt på å oppfylle kvalitetskriteriene på grunn av deltagelsen i Framtidens byer.

## 1.3 Bidrag til å spre og utvikle relevante verktøyer

I del 3 av rapporten vurderer vi hvordan Framtidens byer kan bidra til å spre og utvikle relevante verktøyer. Diskusjonen viser at dette kan skje gjennom ulike funksjoner. Framtidens byer kan (1) selv initiere verktøytutvikling eller initiere justeringer av tilgjengelige verktøyer; videre kan programmet (2) finansiere verktøytutvikling, og (3) bidra til utprøving av verktøyer som er utviklet av andre aktører. Til sist kan programmet (4) innhente kunnskap om ulike verktøyer, samt (5) påvirke politiske prosesser knyttet til politiske verktøyer/virkemidler. Dette oppsummeres i figuren nedenfor.



Det vises også til eksempler på hvordan disse potensielle bidragene er omsatt til praksis. Framtidens byer har **initiert** justeringer av klimagassregnskap.no, ved å ta initiativ til en ny modul for uteområder; Videre har programmet **finansiert** utvikling av klimagassregnskap for Vestregionen, samt bidratt til **utprøving** av KS-verktøyet KVIKKT. Framtidens byer har også bidratt til **innhenting av kunnskap** gjennom å finansiere en vurdering av Business Improvement District (BID), og programmet har bidratt til at **politiske virkemidler** knyttet til parkering nå blir tilgjengeliggjort.

Videre går denne delen av rapporten nærmere inn på fire konkrete verktøyutviklingsprosesser der Framtidens byer har bidratt. Programmet har på ulike måter bidratt til utvikling av *tre verktøyer rettet mot å kvantifisere klimagassutslipp*. **Klimagassregnskap.no** framstår som et svært nyttig verktøy for å vurdere klimakonsekvens av materialvalg, energisystem og tilrettelegging for transport for nye bygg. Det påpekes samtidig at verktøyet – dersom det skal være et komplett livsløpsverktøy – har enkelte svakheter, eksempelvis knyttet til konsistens og dokumentasjon av datakilder. Ved å ta initiativ til en ny modul for uteområder, har Framtidens byer bidratt til å gjøre verktøyet mer komplett. Framtidens byer har også bidratt til å opplære i, og spre bruken av verktøyet, blant annet ved å inkludere krav om klimagassregnskap for pilotprosjektene i Framtidens bygg.

**Vestregionens klimagassregnskap** framstår også som et nyttig verktøy for å beregne kommunenes klimagassutslipp, selv om også dette verktøyet har svakheter slik det framstår i dag. I særlig grad er dette knyttet til at det ikke inkluderer alle kildene til klimagassutslipp under scope 3. Her har Framtidens byer bidratt med finansiering, og vil spille en aktiv rolle i arbeidet med å spre verktøyet videre til andre kommuner og statlige aktører.

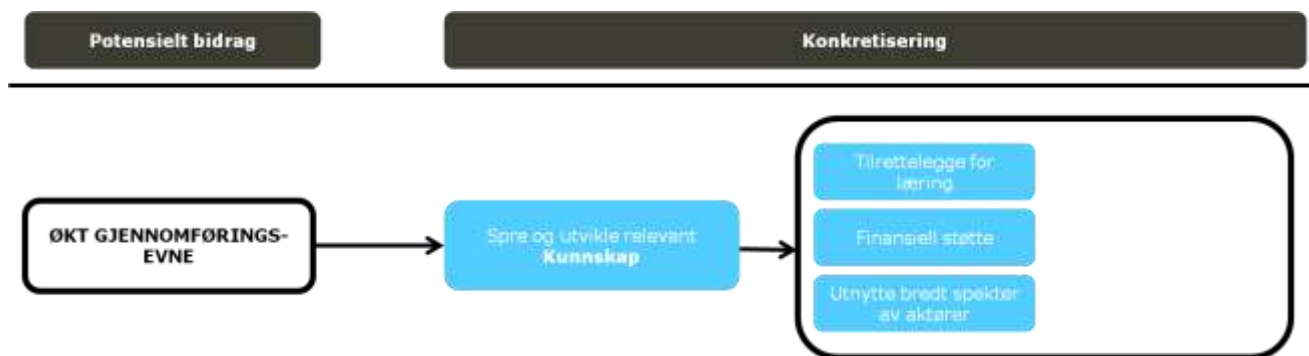
KS' verktøy **KVIKKT** er et verktøy under utvikling, som har potensial til å bli et svært nyttig verktøy for beregning av størrelsen på kommunenes klimatiltak. Rapporten peker samtidig på flere mulige fokusområder for videre utvikling, som i enda større grad vil gjøre dette til et nyttig verktøy. Framtidens byer har bidratt til utviklingen av dette verktøyet gjennom å ta finansiere og ta initiativ til en utprøving av verktøyet blant kommuner som deltar i programmet.

Samlet sett, vurderer Rambøll at Framtidens byer gjennom disse innsatsene har bidratt inn i verktøyutviklingsprosjekter som i sum har potensial til å bli nyttige bidrag til programmets arbeid. De tre verktøyene dekker svært ulike områder for klimaberegninger, og utfyller hverandre som beslutningsstøtte ved tiltak for klimagassreduksjon. Gjennomgående for samtlige verktøyer er samtidig noe svak dokumentasjon på utslippskomponenter og systemgrenser, noe som delvis skyldes at verktøyene er under utvikling.

Rapporten ser også nærmere på utviklingen av **KlimaGIS** - et prosjekt som har som mål å utvikle verktøy for å visualisere effekter av klimaendringer. KlimaGIS kan blant annet brukes til å visualisere de fysiske konsekvensene av klimaendringer, som havnivåstigning og overvann. KlimaGIS er utviklet av Stavanger kommune. Framtidens byer har gitt prosjektstøtte til å utvikle verktøyet og arbeider nå for å få flere byer til å prøve ut løsningen. Det er foreløpig få kommuner som har tatt det i bruk, og intervjuene tyder på at kommunene som har tatt verktøyet i bruk har noe varierende erfaringer. I og med at det er så få kommuner som har testet ut klimaGIS er det vanskelig å konkludere med hvilken nytte det har. Noe av utfordringen for prosjektet kan ligge i at kommunen ikke har tilstrekkelig kompetanse om hva klimaGIS er, og hvordan det kan gi en merverdi i forhold til eksisterende løsninger. Skal man nå målet om at flere byer tar dette i bruk, bør byene få en reel mulighet til å finne ut om dette har noe for seg. Skal dette oppnås, bør de rette personene i byene få mer informasjon om hva klimaGIS innebærer, og byene bør få mulighet til selv å teste verktøyet.

## 1.4 Bidrag til å spre og utvikle relevant kunnskap

I del 4 av rapporten vurderer vi Framtidens byers arbeid med å spre og utvikle relevant kunnskap. Drøftingen tar utgangspunkt i Ikujiro Nonakas modell for kunnskapsutvikling, og viser at kunnskapsutvikling foregår gjennom en rekke faser. Framtidens byer kan spille en rolle i flere av disse. Programmet kan i første rekke (1) tilrettelegge for kunnskapsutvikling- og spredning. Dette handler eksempelvis å bidra til uformell dialog og interaksjon på nettverksmøter ("Sosialisering" i Nokakas modell); ved at representanter fra byene skriver ned erfaringer fra prosjekter i rapporter eller presentasjoner ("eksternalisering"); ved at rapporter og erfaringer systematiseres og presenteres for andre aktører så de kan bygge videre på kunnskapen ("kombinering"); ved at deltagerbyer nyttiggjør seg andre byers kunnskap og omdanner den til kunnskap som kan benyttes i egen by ("internalisering"). Videre kan Framtidens byer (2) gi finansiell støtte til kunnskapsutviklingsprosesser, og (3) utnytte mulighetene som finnes i at et bredt spekter av aktører samles rundt samme bord. Dette oppsummeres i figuren nedenfor.



Videre trekkes den teoretiske modellen ned på et mer praktisk plan, ved å vurdere to kunnskapsutviklingsprosesser: Miljøvennlige innkjøp og kunnskapsutvikling knyttet til håndtering av overflatevann.

**Miljøvennlige innkjøp** er et viktig fokusområde for nettverket for forbruksmønster og avfall. Evalueringen viser at Framtidens Byer på en god måte har å spilt på tilgjengelig ressurser, og har stilt finansielle midler til rådighet for prosjektgjennomføring. Dette er to funksjoner vi generelt opplever at Framtidens Byer er gode til å spille ut. Samtidig påpekes det at det kun i begrenset grad er delt erfaringer og kunnskap på tvers mellom byene.

I eksemplet med **håndtering av overflatevann** gjennomgås ulike prosesser knyttet til kunnskapsinnhenting om slike tiltak. Her beskrives det som synes å være en strukturert tilnærming for å legge til rette for kunnskapsdeling og videreutvikling mellom byene. Prosjektene gjennomføres av byene, gjerne med støtte fra Framtidens Byer, noen ganger presenteres dette på samlinger andre ganger ikke. Rambøll vurderer at det med fordel kan legges bedre til rette for at erfaringer fra byene bearbejdes og videreutvikles. I intervjuer i forbindelse med tidligere rapporter i følgeevalueringen av Framtidens Byer har det blitt trukket fram at det på nettverkssamlinger er for mye fokus på presentasjon av prosjekter, og for lite på bearbejdelse og arbeidsprosesser knyttet til videreutvikling.

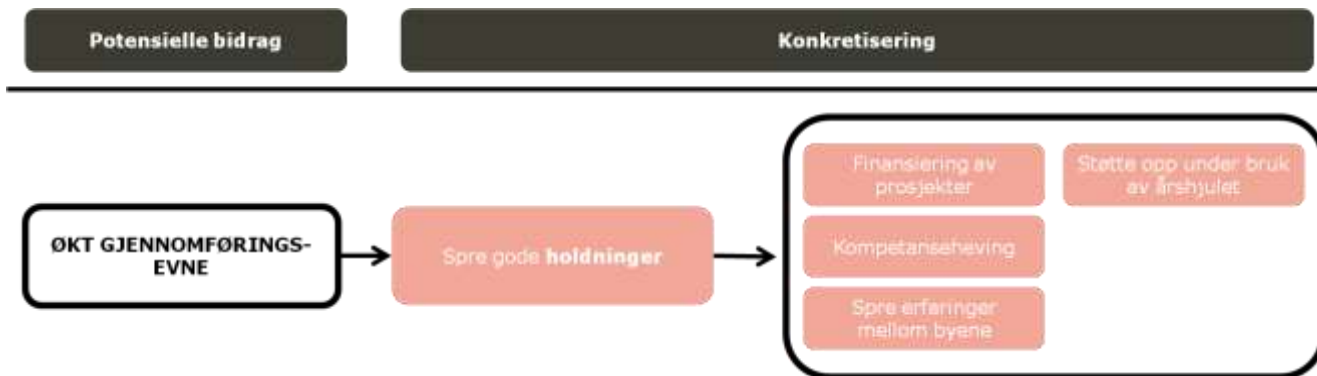
Der hvor byene har gått sammen og videreutviklet prosjekter har man gode erfaringer. Både kartlegging av urbane flomveier og kunnskapsinnhenting om grønne tak er eksempler på dette. Når det gjelder kartlegging av urbane flomveier, viser rapporten t Trondheim kommune har overkommet tekniske utfordringer ved å samarbeide tett med de andre byene i nettverket. Framtidens Byer la til rette for kunnskapsdeling ved å arrangere flere seminarer( workshops), som de finansierte I tillegg trakk de inn relevante samarbeidsaktører i NUSB til å bidra på workshoppen. På bakgrunn av dette arbeidet overkom Trondheim enkelte sentrale utfordringer, og Oslo kom for alvor i gang med sitt arbeid og flere kommuner er også i oppstartsfasen for et lignende arbeid.

Som et viktig forbedringspunkt trekkes det fram at Framtidens Byer i begrenset grad har en helhetlig og systematisk tilnærming til kunnskapsutviklingen. Vi ser typisk at erfaringer man har gjort seg i enkelte byer gjøres eksplisitt og presenteres for andre deltagere i programmet, men vi ser i begrenset grad at kunnskapen får en form som kan tas med videre til andre kontekster. Sagt i klar tekst; man får til en viss grad inspirasjon av presentasjonene, men man får ikke bearbejdet kunnskapen til et nivå der den lar seg bli implementert og videreutviklet i andre kontekster. Gjennom en mer helhetlig systemtilnærming til kunnskapsutvikling i Framtidens Byer ville også et neste ledd i denne fasen vært at byene aktivt prøvde ut kunnskapen i sine respektive kontekster, for deretter å igjen dele erfaringene med de andre byene.



## 1.5 Bidrag til å spre gode holdninger

I del 5 av rapporten vurderer vi Framtidens byers arbeid med å spre og utvikle gode holdninger. Drøftingen viser at det holdningsskapende arbeidet i stor grad skjer lokalt, men at Framtidens byer kan legge til rette for dette. For det første kan Framtidens byer (1) bidra gjennom finansiering av konkrete holdningsskapende prosjekter; for det andre kan programmet (2) bidra gjennom kompetanseheving knyttet til holdningsendringer; for det tredje kan det (3) bidra ved at det spres erfaringer mellom byene; og for det fjerde kan Framtidens byer (4) støtte opp under bruk av årshjulet.



Deretter beskrives det hvordan Framtidens byer i praksis har bidratt til å oppfylle disse bidragene, gjennom dybdestudier av Redsign, KlimAvis og Earth Hour.

Framtidens byer har bidratt med **finansiell støtte** til redesignarrangementer i byene, selv om hovedvekten av finansieringen har kommet fra Klimaløftet. Jevnt over opplever byene at de innenfor holdningsskapende arbeid stort sett får godt med midler til å utvikle lokale initiativ, noe som ofte er utløsende for at prosjekter i det hele tatt blir gjennomført. Bergen kommune har for eksempel fått støtte til Landås-prosjektet, og til ulike matarrangementer. I Grenland har man fått støtte til både gjenbruksdag og til kreativt gjenbrukssenter. Andre småprosjekter i andre byer har ofte blitt finansiert over den generelle årlige støtten fra Framtidens Byer. Samtlige byer som har gjennomført Redesign-konkurranser har fått finansielle midler fra Framtidens Byer til dette. Byene opplever jevnt over at de har fått mulighet til å spille videre på lokale initiativ, både ved de generelle midlene fra Framtidens Byer, og ved mer spesifikk prosjektstøtte..

Videre har det blitt fokusert på å øke **byenes generelle kunnskap** om holdningsendringer. Hva som skaper holdningsendringer og hvilke type tiltak som kan ha effekt på lokalt plan er noe byene gjerne vil ha mer kunnskap om. Våren 2011 gjennomført nettverket for forbruk og avfall et seminar kalt "lost in the supermarket", hvor temaet var hvordan forbruksvalg dannes. Her var det mange faglige innspill og arrangementet ble svært godt tatt i mot i byene. Byene etterspør generelt flere arrangementer av denne typen, spesielt er det viktig for byene at den faglige og teoretiske diskusjonen som var oppe på seminaret blir omkodet til hvordan man konkret i byene kan jobbe med temaet. Selv om byen ble inspirert av seminaret var innretningen på et høyt teoretisk nivå og kunnskapen har derfor ikke vært et fundament for de holdningsskapende prosjektene vi har gjennomgått her. Ved å heve kunnskapsnivået på tvers av byene, og ved å konkretisere tydelig råd og tips kan man skape en mer kunnskapsbasert tilnærming for de enkelte prosjektene, og dermed forhåpentligvis skape større effekt av tiltakene. Dette vil være viktige fokusområder for Framtidens byer videre arbeid.

Noe som også kan heve effekten og verdien av tiltak i byene er at **de erfaringene som gjøres i en by spres mellom byene**. Det er viktig å skille mellom Klimaløftet og Framtidens Byer for å synliggjøre Framtidens Byers rolle i erfaringsutvekslingen mellom kommune. Det har vært *klimaløftet* som har vært initiativtager til gjennomføringen i de fleste byene. Sarpsborg kommune opplevde blant annet at de hadde stor nytte av at *klimaløftet* presenterte prosjektet i Bergen, og delte informasjonsmaterialet som ble utviklet i forbindelse med pilotprosjektet i Bergen. Knyttet til Framtidens Byer har Bergen kommune ved flere anledninger presentert sitt pilotarrangement i ulike sammenhenger. Framtidens byer har bidratt positivt ved å oppfordre byene til å gjennomføre ulike tiltak. Videre har klimaløftet kunnet bruke Framtidens Byer-nettverket som en arena for å promotere og ytre ønske om at flere byer skal kunne gjennomføre denne typen prosjekter. Det har også i forbindelse med satsningen på redesign blitt opprettet en facebookside hvor temaet diskuteres og erfaringer deles.

Ut over dette har de ulike byene som har gjennomført redesignprosjekter ikke delt de erfaringene som er gjort på tvers mellom byene. I dette kapittelet er det gjort et poeng ut av at det hold-

ningsarrangementer og kampanjer bør ta utgangspunkt i lokale forhold. Det betyr ikke at Framtidens Byer i enda større grad kunne lagt til rette for læringspunkter mellom prosjektene blir bearbeidet.

Gjennom å aktivt profilere årshjulet av viktige hendelser har byene fått en mulighet til å **koble prosjekter i byene mot nasjonale og internasjonale aktiviteter.**

Årshjulet består av hendelser og merkedager som byene kan benytte som knagger for deres arbeid. I årshjulet inngår Earth Hour som en av merkedagene, sammen med verdens miljøverndag, klimauka, mobilitetsuka, ekstremværka og verdens kjøpefrie dag. For Earth Hour fremhever både Fredrikstad og Sarpsborg at det er viktig for dem å legge fokus på å følge miljømarkeringer i forhold til årshjulet fordi dette bidrar til at man kan se arbeidet i sammenheng med nasjonale, og internasjonale satsninger. De aller fleste byene har en eller flere markeringer i løpet av året koblet til disse dagene. Bergen kommune skal i høst koble lanseringen av skolekonkurransen til klimauka.

Andre byer har igjen koblet holdningsarrangementene til ulike markeringer og hendelser. For eksempel knyttet Porsgrunn sitt redesignarrangement til den lokale kulturnatta. Drammen hadde opprinnelig planer om å koble arrangementet til byjubileet, men flyttet det til en markering om Drammen inn i fremtidene.

Årshjulet er et tilbud byene bruker som de vil og byene opplever at dette er et nyttig bidrag fra Framtidens Byer. Det virker også fornuftig at dette blir et tilbud, og at det ikke presses mer på for at det skal gjennomføres markeringer på disse dagene dersom det går på bekostning av lokale arrangementer som potensielt kan skape større engasjement.

## 1.6 Konklusjon

Vi har i denne rapporten beskrevet hvordan Framtidens byer kan arbeide for å **(1)** skape felles forståelse og samarbeid mellom ulike aktører, **(2)** spre og utvikle relevante verktøyer, **(3)** spre og utvikle relevant kunnskap, **(4)** spre gode holdninger, og **(5)** gi inspirasjon gjennom gode eksempler.

Bidragene har både blitt diskutert på et teoretisk nivå i form av *potensielle* bidrag, og på et praktisk nivå i form av *faktiske* bidrag. Rapporten konkluderer ikke når det gjelder om de faktiske bidragene oppfyller det teoretiske potensialet, det vil si om Framtidens byer fyller sin rolle på en tilstrekkelig god måte. Samtidig har rapporten vist til flere bidrag som *faktisk* synes å være realisert på en god måte, samt peker på bidrag der det synes som om programmet kan legge inn en økt innsats.

Sentrumsutviklingsprosjektet i Trondheim og Drammen er eksempel på et prosjekt der Framtidens byer synes å ha spilt en avgjørende rolle for å forbedre samarbeidet mellom kommune og næringsliv i Trondheim. Programmet har også på gode måter bidratt til utvikling av tre verktøyer knyttet til kvantifisering av klimagassutslipp (KVIKKT, Vestregionens klimagassregnskap, og klimagassregnskap.no). Framtidens bygg synes videre å være et godt eksempel på bidrag til å spre inspirasjon gjennom gode eksempler. Videre arbeid innenfor temaene verktøyutvikling, samarbeid og eksempler synes i stor grad å handle om å gjøre mer av det som har vist seg å fungere godt.

Også når det gjelder arbeid knyttet til å spre gode holdninger og spredning og utvikling av relevant kunnskap, har Framtidens byer bidratt på gode måter. Samtidig er det her forbedringspotensialet synes å være størst. Særlig handler dette om å utvikle en mer helhetlig systemtilnærming til kunnskapsutvikling, som kan sikre at byene i større grad kan omsette kunnskap til lokale kontekster. Når det gjelder arbeid med holdningsendringer, er det viktig at det arbeides systematisk med å spre gode erfaringer på tvers av byene, samt at det fokuseres på hvordan teoretisk kunnskap kan omsettes til praktisk arbeid.

Figuren på neste side oppsummerer evalueringens funn knyttet til Framtidens byers potensielle bidrag. Videre arbeid bør fokusere på å utfylle disse bidragene på en best mulig måte.

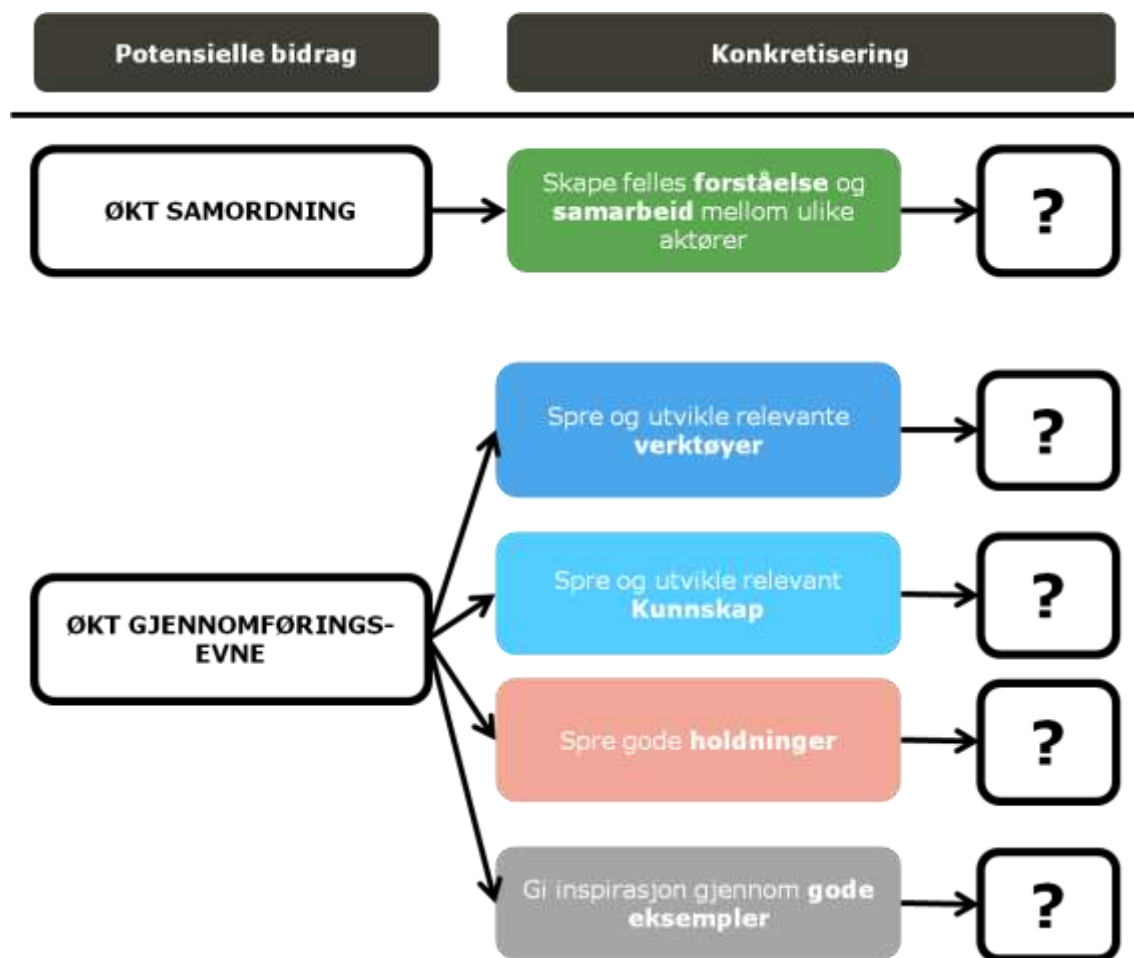


## 2. INNLEDNING

Rambøll presenterer med dette rapporten "Dybdestudier 2012", den fjerde i rekken av evalueringsrapporter av *Framtidens byer*. Gjennom de tre tidligere rapportene er Framtidens byers faktiske og potensielle bidrag til oppnåelse av programmets målsettinger vurdert. Formålet med foreliggende rapport, er å skape en dypere forståelse for disse bidragene. Dels vil et utvalg potensielle bidrag diskuteres på et overordnet nivå, og dels vil de mer generelle diskusjonene eksemplifiseres gjennom dybdestudier av et knippe enkeltprosjekter.

Framtidens byer er ikke i første rekke et program som selv gjennomfører prosjekter; programmets primære formål er å sette de 13 deltakende byene bedre i stand til selv å gjennomføre tiltak. Programmets potensielle bidrag kan grovt sett deles i to kategorier: (1) Økt gjennomførings- evne og (2) økt samordning. Disse grove kategoriene omfatter en lang rekke mer konkrete bidrag. I denne rapporten vil vi se nærmere på fem slike. Disse framgår av figuren nedenfor.

Figur 1: Potensielle bidrag



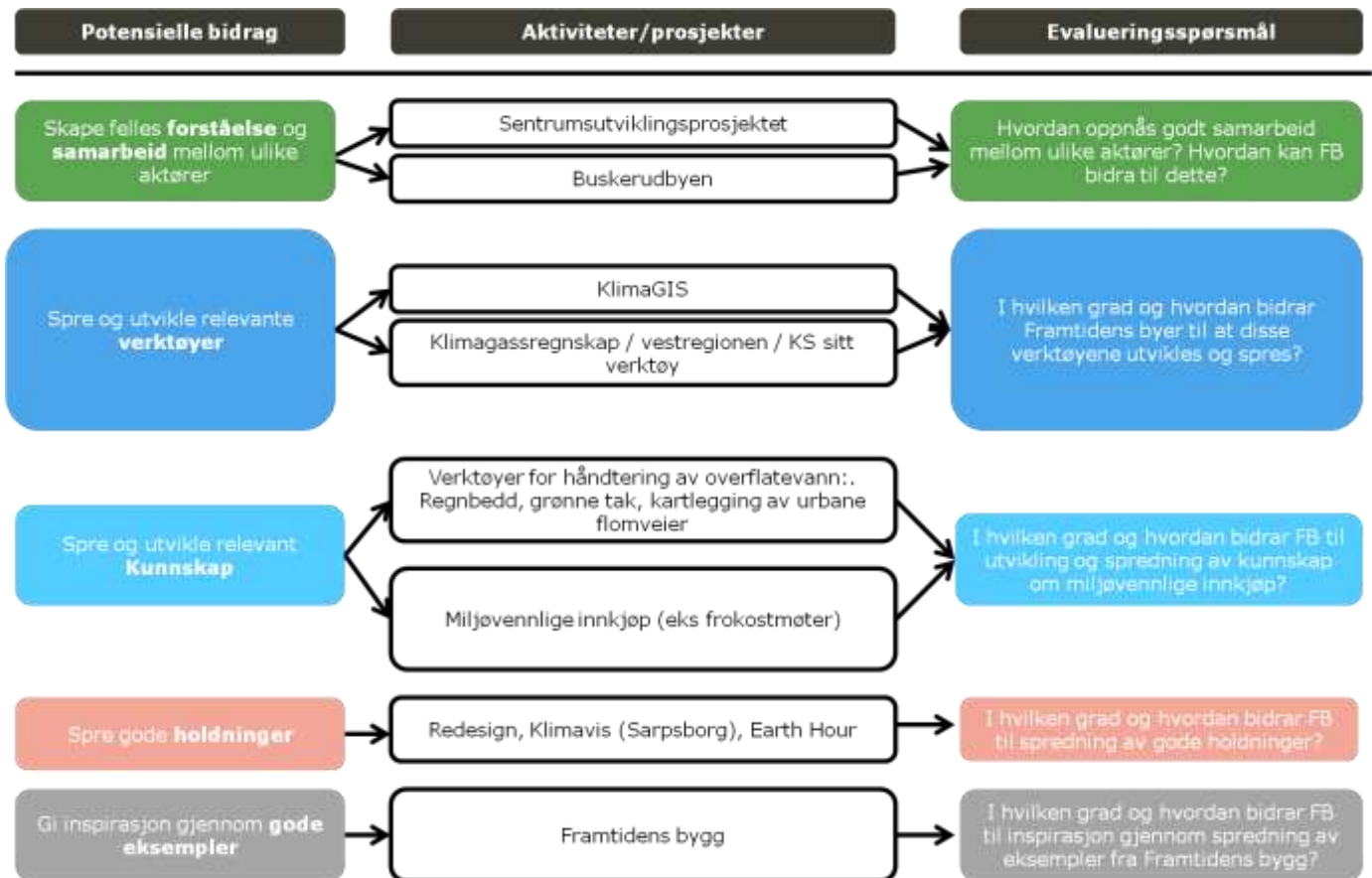
Formålet med rapporten er å fylle ut spørsmålstegnene på høyre side av figuren. Det vil si at den vil søke å forklare *hvordan* programmet kan bidra til forståelse og samarbeid, *hvordan* det kan spre inspirasjon gjennom eksempler, osv. Dette vil gjøres gjennom en diskusjon som søker å kombinere det teoretiske (de potensielle bidragene) med det konkrete (faktiske tiltak og prosjekter). Rapportens innfallsvinkel er kvalitativ. Dette innebærer at den søker å øke forståelsen av *hvordan* programmet kan bidra, men at den ikke vil isolere programmets bidrag fra andre bidrag, eller konkludere på om programmet faktisk utfyller sitt teoretiske potensial.

Konkret er rapporten strukturert ved at de fem potensielle bidragene presenteres i fem separate deler (del 1-5). Hver del innledes med et kapittel som på et overordnet nivå diskuterer ulike måter framtidens byer kan bidra på. Dette vil så langt det lar seg gjøre illustreres gjennom korte eksempler. Den generelle diskusjonen oppsummeres i en figur som viser de konkrete arbeidsmåtene Framtidens byer kan benytte seg av når programmet søker å skape samarbeid, spre eksempler, osv. Deretter inneholder hver av de fem delene en dypere analyse av ett eller flere eksem-

pelprosjekter (dybdestudier). Dybdestudiene vil dels vurderes med hensyn til relevans og mål-oppnåelse, og dels med hensyn til Framtidens byers bidrag.

De konkrete eksemplene spenner fra store Areal- og transportprosjekter (Buskerudbyen) til små pilotprosjekter (Regnbedd). Prosjektene er plukket ut for å illustrere de potensielle bidragene som skal belyses. Sammenheng mellom enkeltprosjekter (dybdestudier) og potensielle bidrag framgår av figuren nedenfor. Denne figuren utgjør evalueringens overordnede analyseramme.

Figur 2: Analyseramme



Hver av de fem delene er strukturert etter samme overordnede ramme (som beskrevet over). Det vil allikevel være noen variasjoner ettersom ulike potensielle bidrag og ulike prosjekter er svært forskjellige og krever til dels ulike innfallsvinkler. Når det gjelder dybdestudiene, er det tre som i første rekke skiller seg ut, nemlig de tre verktøytvillingsprosjektene rettet mot å kvantifisere klimagassutslipp (klimagassregnskap.no, Vestregionens klimagassregnskap, og KS sitt KVIKKT). Utvikling av slike verktøyer har vært et særskilt fokusområde for Framtidens byer gjennom hele programperioden, og er et sentralt suksesskriterium for programmet. Når det gjelder disse verktøyene har vi derfor valgt å supplere analysen av relevans / måloppnåelse / bidragsanalyse, med en dypere faglig gjennomgang av hvordan hvert verktøy fungerer – alene og i samspill – og hvordan de er egnet til å løse Framtidens byers behov for å måle resultatene av sitt arbeid.

## **DEL 1 – FORSTÅELSE OG SAMARBEID**

### 3. INNLEDNING

Framtidens byer har som målsetting å bidra til reduserte klimagassutslipp, forbedret bymiljø, og forbedret tilpasningsdyktighet til klimaendringer. Godt arbeid mot disse målsettingene forutsetter arbeid innenfor en lang rekke fagfelt, og involvering av en rekke virkemiddelaktører. Et nøkkelord er derfor **samarbeid**: Målsettingene vil ikke oppnås med mindre ulike virkemiddelaktører samarbeider, noe som kan være utfordrende. Som et program der både statlige, kommunale og private interessenter deltar, kan Framtidens byer spille en viktig rolle når det gjelder å etablere gode samarbeidskanaler. I dette kapittelet vil vi diskutere Framtidens byers arbeid med å skape samarbeid og forståelse mellom ulike aktører. Dette framgår av figuren nedenfor.

Figur 3: Analyseramme "forståelse og samarbeid"



Samarbeid er relevant innenfor samtlige tematiske områder Framtidens byer retter seg mot. I dette kapittelet vil vi fokusere på ett slikt område, nemlig *Areal- og transportplanlegging*. De teoretiske diskusjonene vil eksemplifiseres gjennom to konkrete prosjekter der Framtidens byer har spilt en rolle: Buskerudbyen i Drammensregionen, og Sentrumsutviklingsprosjektet i Trondheim og Drammen.

#### 3.1 Behov for samordning innenfor areal- og transportpolitikk

Som det framgår av gjeldende Nasjonal transportplan (2010-2019), har den nasjonale politikken på dette området en rekke målsettinger. Dette framgår av tekstutdraget nedenfor.

*“tryggleik, regional utvikling og næringslivet sine transportbehov er sentrale element i regjeringa sin transportstrategi. Samstundes er det teke balanserte omsyn til naudsynte tiltak for å motverke negative miljøeffektar av transport – særleg har ein lagt vekt på ei langsiktig tilpassing av transportsystemet i lys av klimautfordringa” (Nasjonal transportplan 2010-2019; s.7)*

Bredden av målsettinger tydeliggjør spekteret av interessenter innenfor dette politikkområdet: *Borgernes transportbehov* skal veies opp mot *sikkerhetshensyn, nasjonale/regionale/lokale utviklingsbehov, næringslivets behov, og miljøhensyn*. Bildet kompliseres ytterligere av bredden av virkemiddelaktører som er involvert i areal- og transportutviklingen. *Kommunene* har eksempelvis ansvar for arealplaner, byutvikling og parkeringspolitikk, *fylkeskommunen* for kollektivtransport og fylkesveier, *staten* for stamveier, riksveier og jernbane.

#### 3.2 Et spredt virkemiddelapparat og ulike interessenter

Bredden av virkemiddelaktører peker på at vellykket politikktutforming må koordinere disse. Det har derfor lenge vært bred politisk enighet om behovet for samordning av lokal areal- og transportpolitikk, for blant annet å dempe biltrafikkveksten, effektivisere transporten, og sikre en bærekraftig utvikling. Erfaring viser imidlertid at dette kan være utfordrende.

Som et rådgivende ingeniørselskap, har Rambøll erfart at **kommunene** ofte opplever staten som en uforutsigbar og lite forpliktende aktør. Dette har sammenheng med at det er først gjennom de årlige budsjetter at det avklares at tiltak/prosjekter faktisk blir gjennomført. Statens langtidsplan (NTP) er ikke forpliktende, men angir en "retning" for statens innsats. Heller ikke handlingsprogrammene kan betraktes som forpliktende siden tiltakenes kostnadsoverslag i programmet ofte ikke er gode nok, og resulterer i kostnadsoverskridelser som går ut over andre tiltak/prosjekter. Sånn sett er statens handlingsprogram mer å betrakte som forpliktende på økonomiske rammer (selv om heller ikke disse alltid oppfylles) enn på hva som skal gjennomføres i perioden (tiltak/prosjekter). I tillegg kan staten oppleves som en uforutsigbar samarbeidspartner fordi den består av mange etater/virksomheter som ikke nødvendigvis er enige med hverandre i prioriteringer mv. Det er vanskelig for kommunene å få gjennomslag for vridning av midler mellom de ulike postene i en etats handlingsprogram/budsjetter, og, ikke minst, mellom de ulike statsetatens handlingsprogram/budsjetter. Noe av det samme kan sies om fylkeskommunenes ansvar for kollektivtrafikk. Langsiktighet og pålitelighet knyttet til drift av kollektivtrafikk kan være avgjørende for kommunenes valg av arealbruk og utbyggingsform.

Samtidig kan disse avhengighetene også ses **fra statens og fylkeskommunenes** ståsteder og med fokus på kommuner som i sin arealbruk ikke bygger opp under tunge investeringer i infrastruktur og drift av kollektivtrafikk. Gitt den gjeldende forvaltningsstruktur og ansvarsfordeling vi har i dag, fremstår areal- og transportpolitikken med et tydelig behov for økt samhandling og forpliktelse. Utfordringen synes å være å finne mekanismer for mer langsiktige forpliktelser partene i mellom som ikke vesentlig undergraver økonomisk og politisk handlingsfrihet.

Samtidig som politikkkutforming på areal- og transportområdet må forholde seg til et spredt virkemiddelapparat, skal et bredt spekter av interesser ivaretas. **Næringslivet** er én sentral interessepart. Norge er et langstrakt land med særlige utfordringer knyttet til transport. Skal norsk næringsliv lykkes i internasjonal konkurranse, er det sentralt at deres behov ivaretas i utforming av transportpolitikken. Dette kan til dels komme i konflikt med andre politiske mål, knyttet til eksempelvis **miljøpolitikk**. Gode løsninger bør i størst mulig grad ta hensyn til begge interesser. Konstruktive løsninger forutsetter dialog, og at begge parter setter seg inn i hverandres problemer. Videre kan det finnes **interessesmotsetninger mellom kommuner** i samme region. I en rapport fra 2006<sup>1</sup>, peker Rambøll blant annet på at i områder hvor én kommune er mye større enn nabokommuner, er tendensen at storkommunen blir "seg selv nok". Storkommunene har i slike situasjoner ofte et ensidig fokus på egne utfordringer. Dette bidrar til at det blir vanskelig å se regionen under ett. Som en forlengelse av diskusjonen over, kan det også være en **interessesmotsetning mellom lokale interesser og særinteresser på den ene siden, og nasjonale interesser på den andre**.

### 3.3 Framtidens byers bidrag til samordning

Som diskusjonen over viser, er samordning en forutsetning for en vellykket areal- og transportpolitikk. Hvilken rolle kan Framtidens byer spille i et slikt bilde? Framtidens byer er på den ene siden et begrenset program med begrensede virkemidler. Samtidig er det et program der sentrale virkemiddelaktører og interessenter møtes. Dette taler for at Framtidens byer kan ha viktige funksjoner når det gjelder *læring* og *dialog*.

I en rapport fra 2006<sup>2</sup>, drøftet Rambøll hvordan statlige myndigheter kan gi rammebetingelser som gjør det rasjonelt for lokale myndigheter og statlige etater å arbeide fram brede, forpliktende avtaler som sikrer en helhetlig transportpolitikk. Her pekes det blant annet på at...

- ... det er **manglende faglig enighet og begrenset kommunikasjon** i byområdene. Det pekes på at ulike aktører i stor grad forsøker å vinne gehør for egne løsninger, og at det også er uenigheter innad i samme etat. Rapporten konkluderte derfor med at det (i 2006) var få byområder som hadde utviklet et samarbeidsklima som førte til både politisk og faglig enighet. Samtidig pekte rapporten på betydningen av møteplasser: "I de byområder som har fått til stor grad av faglig enighet, er det faste møteplasser og arenaer, åpen dialog hvor det deles kunnskap og hvor man sammen utvikler hverandre"<sup>3</sup>. Det ble videre pekt på at de som har etablert gode samarbeidsrelasjoner, uttrykker at det tar tid å bygge slike relasjoner og at det innebærer at ulike etater må gi avkall på noen kjepphester.
- ... det er **viktig å organisere samarbeidsarenaene på en god måte**: For å oppnå enighet på både administrativt og faglig nivå, er det viktig å organisere arbeidet slik at det involverer alle aktører. Der det har vært etablert lokalpolitiske styringsgrupper samt administrative møteplasser og et solid faglig sekretariat til å bistå gruppene, har det i større grad vært mulig enes om utvikling og virkemidler.
- ... **Statens vegvesen er en meget sterk aktør** som forvalter betydelige ressurser både med tanke på kompetanse og penger. Statens vegvesen har i mange sammenhenger satt seg eller blitt satt i førersetet for transportutviklingen i byområdene. Samtidig har følgeevalueringen av Framtidens byer pekt på at vegvesenet – fra byenes ståsted – er en aktør som i varierende grad synes å ha internalisert målsettingene i Framtidens byer.
- ... **Tydelige målsettinger er viktig**. I byer som har kommet fram til klare, konkrete transportpolitiske mål for hva man vil oppnå, er det lettere å få til et samarbeid på tvers av etater og forvaltningsnivåer.
- ... **Åpne prosesser skaper tillit hos innbyggerne**. I transportsammenheng er de fleste innbyggere berørt. Derfor er det avgjørende å forankre løsninger hos brukerne. Manglende eller dårlig involvering kan føre til "folkeopprør" som kan hindre at prosjekter blir gjennomført.
- ... **Staten er ikke en enhetlig aktør**. Det er behov for bedre intern samordning mellom statsetatene. Dels handler dette om at statlige representanter ofte opplever seg mer som en lokal part framfor "statens" representant, og dels kan ulike statlige etater har ulike

<sup>1</sup> Rambøll, 2006: "Bruk av avtaler i utforming og implementering av en helhetlig lokal transportpolitikk"; s. 20

<sup>2</sup> Rambøll, 2006: "Bruk av avtaler i utforming og implementering av en helhetlig lokal transportpolitikk"

<sup>3</sup> Rambøll, 2006: "Bruk av avtaler i utforming og implementering av en helhetlig lokal transportpolitikk"; s. 19



faglige tilnærminger til byenes utfordringer. Liknende problemstillinger har dukket opp gjennom følgeevalueringen av Framtidens byer.

- **... Nødvendig med gode rapporteringer.** Der partene har utviklet gode rapporteringsrutiner i tilknytning til gjennomføring av tiltakspakker, følges pakkene mer aktivt opp.

Ytterligere en sentral utfordring når det gjelder samarbeid og samordning innenfor Areal- og transportpolitikk, er knyttet til beslutnings- og budsjetteringsmekanismer, som ofte varierer fra prosjekt til prosjekt. I mange prosjekter er det eksempelvis utfordringer knyttet til at finansiering kommer fra ulike kilder og kan være uforutsigbare.

Ovenstående gjennomgang bygger på intervjuer med aktører i ulike byområder. Det underliggende premisset er at *enkelte byområder lykkes bedre med samhandling enn andre*, og at dette dels kan forklares med løsninger som er beskrevet over. Å lære av hverandre er som sådan et sentralt element i å lykkes med samordning: Hva har man gjort der man har lyktes? Framtidens byer har et eget nettverk for areal- og transport. Her deltar sentrale medarbeidere i de deltagende kommunene sammen med departementer, næringslivsaktører, og andre interessenter. Nettverket møtes flere ganger årlig. Som sådan er Framtidens byer et forum som er særdeles godt egnet for læringsprosesser. Selv om virkemidlene som beskrives ovenfor i liten grad representerer ny kunnskap, har Framtidens byer et stort potensial for å viderebringe erfaringer om hvordan enkelte byområder har lyktes med dette i *praksis*.

Framtidens byers potensielle bidrag stopper imidlertid ikke ved *læring*. Programmet representerer et nettverk der ulike parter sammen kan komme fram til *nye løsninger*, og der *interesser og synspunkter kan bli videreformidlet*. Et eksempel på hvordan Framtidens byer kan bidra til å formidle synspunkter, finnes i en felles administrativ uttalelse som ble sendt av de 13 deltagende byene til sekretariatet for Nasjonal transportplan (NTP). Arbeidet med uttalelsen ble initiert av nettverksleder for Areal- og transport, og resulterte i at byene samlet seg om et utvalg konkrete ønsker til kommende nasjonal transportplan. Ønskene har i stor grad blitt tatt til følge i transportetatens forslag til NTP 2014- 2023 slik den nå foreligger.

Framtidens byer kan også påvirke konkrete samarbeidsprosjekter i byene, gjennom direkte finansiering. Et eksempel på dette er sentrumsutviklingsprosjektet i Trondheim som diskuteres i større detalj nedenfor.

Videre er Framtidens byer et program der staten er representert gjennom fire departementer. Disse har signert samarbeidsavtalen, og er som sådan forpliktet til å følge opp denne. Utfordringer knyttet til manglende statlig koordinering eller at vegvesenet ikke i tilstrekkelig grad følger opp programmets målsetting er derfor problemer som ligger innenfor programmets virkeområde. Framtidens byer har i løpet av det siste året fokusert på å knytte vegvesenet og andre regional-etater sterkere til programmet, og opplever økt interesse fra disse aktørene.

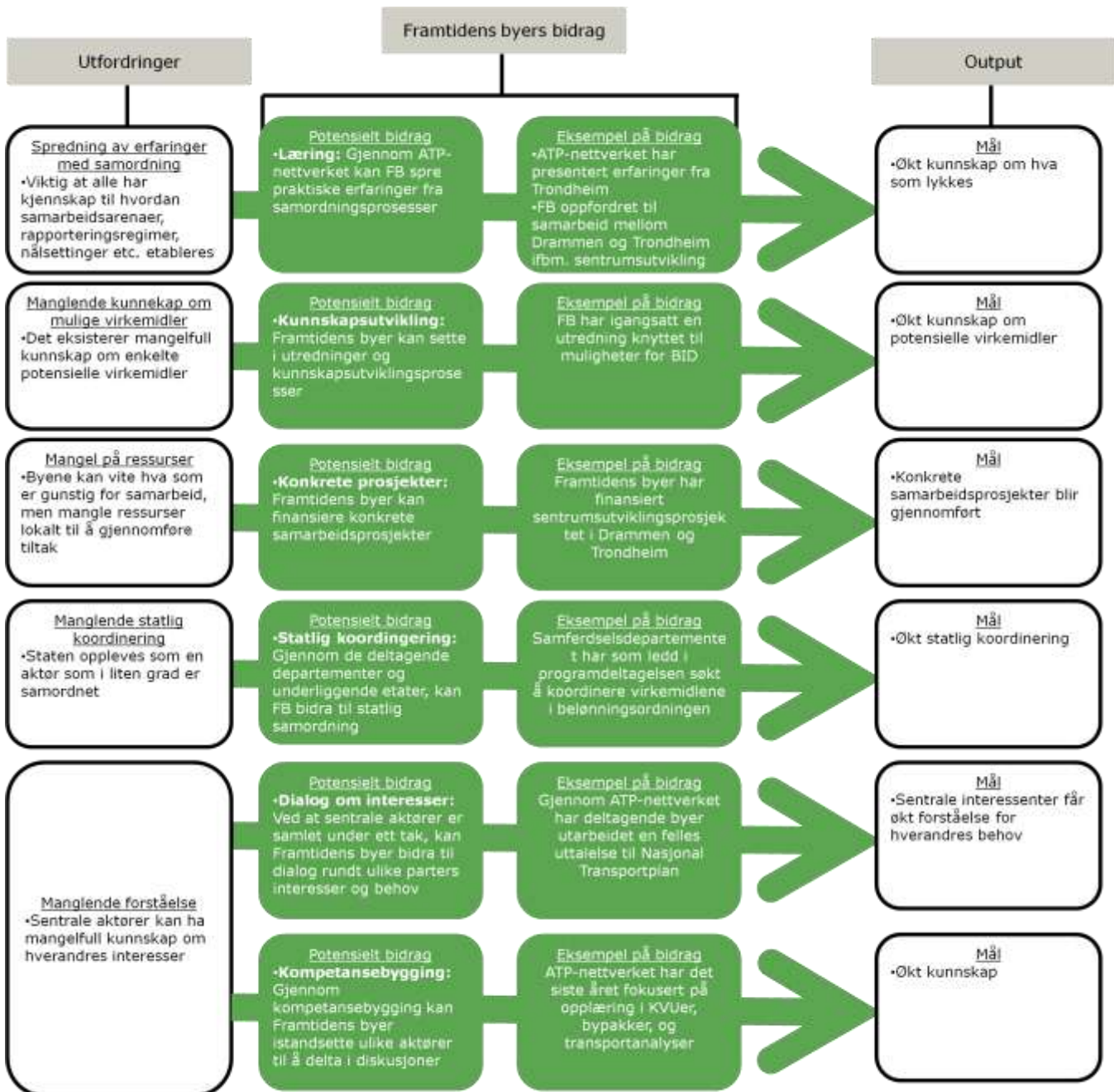
Etablering av godt samarbeid handler ikke bare om *samarbeidsformer*. Like viktig er det at aktørene som skal samarbeide snakker samme språk og forstår hverandre. I denne sammenheng er *kompetanse* et nøkkelord. Også her kan Framtidens byer spille en sentral rolle, som *kompetansebygger*. Eksempelvis har nettverksmøtene det siste året fokusert på opplæring knyttet til konseptvalgutredninger, bypakker og transportanalyser.

Til sist kan Framtidens byer bidra til å igangsette relevante utredninger på samarbeidsområder der programmet ikke selv sitter på virkemidlene. Et eksempel på dette er en prosess som nå er igangsatt relatert til samarbeidsmodellen **Business Improvement Districts (BID)**. BID er et pre-sist avgrenset område, for eksempel i en by, hvor de næringsdrivende gjennom avstemning vedtar at de sammen skal investere i tiltak som styrker deres områdes konkurransevne. Dette kan være et nyttig virkemiddel i arbeidet med å gjøre sentrum til et attraktivt handels- og oppholdssted, og som sådan et viktig verktøy inn mot Framtidens byers målsettinger om reduserte klimagassutslipp<sup>4</sup> og bedre bymiljø. Utfordringer med å innføre slike handler blant annet om lovmessige forhold, fordi innføring av BID må være forpliktende for alle næringsdrivende i det avgrensede området – også for dem som ikke har stemt for det. Høsten 2011 holdt Norsk Sentrumsutvikling et innlegg på Framtidens byers storsamling i Bergen, der BID ble presentert. Det har i lengre tid vært et ønske om at næringslivet skal trekkes sterkere inn i FB, og i etterkant av innlegget ble det startet en prosess der Framtidens byer, Virke, og Norsk sentrumsutvikling deltok. Dette munnet ut i at Framtidens byer bidro med 700 000 kroner til et utredningsprosjekt der Stavanger kommune og Norsk sentrumsutvikling skal vurdere lovmessige og andre konsekvenser av innføring av BID i Norge. Prosjektet skal kartlegge erfaringer fra tilsvarende prosjekter i utlandet, og se på mulighetene for å etablere BID i Norge. Prosjektet fortsetter med et tilskudd på 1 million kroner fra Framtidens Byer i 2012.

<sup>4</sup> Fordi handel i sentrum transportmessig er å foretrekke framfor handel i kjøpesentre utenfor byen

Diskusjonen ovenfor viser at Framtidens byer gjennom en rekke funksjoner kan legge til rette for bedre muligheter for samarbeid og forståelse. Dette oppsummeres i figuren på neste side. I de to neste kapitlene vil vi gå nærmere inn på to konkrete prosjekter der samhandling har vært et viktig stikkord – Buskerudbyen og Sentrumsutviklingsprosjektet – og beskrive hvordan Framtidens byer har bidratt inn i disse prosjektene.

Figur 4: Potensielle bidrag "forståelse og samarbeid"



## 4. SENTRUMSUTVIKLINGSPROSJEKTET

Sentrumsutviklingsprosjektet, som nå er avsluttet, ble initiert av næringslivet i Trondheim. Utgangspunktet var et svakt tillitsforhold mellom kommunen og næringsliv i byen. Dette relaterte seg særlig til utviklingen av Trondheim sentrum, og i første rekke til at partene ikke hadde samme oppfatning om effekten av ulike tiltak rettet mot å begrense bilbruk, og styrke sentrum. Med dette utgangspunktet tok de to næringsorganisasjonene *Samarbeidsgruppen Midtby'n* og *Næringsforeningen i Trondheim* kontakt med Miljøverndepartementet og foreslo opprettelsen av et tillitsbyggende prosjekt under rammen av *Framtidens byer*. Miljøverndepartementet responderte positivt på henvendelsen, og kontakt med Trondheim kommune ble opprettet. Fra *Framtidens byers* side ble det tatt initiativ til at prosjektet også skulle involvere flere byer, ettersom et sentralt formål med programmet er at deltagerne skal samarbeide og lære av hverandre. Valget falt på Drammen, ettersom dette var en by som allerede hadde et velfungerende samarbeid mellom næringsliv og kommune. Tanken var således at Trondheim kunne lære av dette.

Med ovenstående som utgangspunkt, ble deretter Sentrumsutviklingsprosjektet opprettet som et samarbeid mellom kommune og næringsliv i Trondheim og Drammen. Prosjektet definerte innledningsvis fire målsetninger. Sentrumsutviklingsprosjektet skulle føre til:

Figur 5: Målsetninger Sentrumsutviklingsprosjektet

- Større tillit og bedre forståelse mellom næringsliv og kommune om sentrums situasjon og utfordringer
- Bedre kunnskap om sentrum, dokumentert i rapport eller liknende.
- Identifisering av aktuelle tiltak for utvikling av sentrum
- Bedre kontakt mellom Trondheim og Drammen for videre gjensidig læring og erfaringsutveksling.

Disse fire kulepunktene, som var felles for de to byene, skjuler imidlertid sentrale forskjeller. I Trondheim var den sentrale målsetningen å oppnå bedre samarbeidsforhold mellom kommune og næringsliv. Dette ble ikke oppfattet som like sentralt i Drammen, der man allerede hadde et velfungerende samarbeid. I Drammen så man på formålet med prosjektet som todelt: For det første å hjelpe Trondheim med erfaringer når det gjelder samarbeid mellom kommune og næringsliv, og for det andre å utvide sin kunnskapsbase om Drammen sentrum for å sikre en kunnskapsbasert tilnærming til sentrumsutvikling.

### 4.1 Organisering

Overordnet ble prosjektet organisert i en felles styringsgruppe med representanter fra de to byenes kommuneadministrasjoner og næringsliv. Her deltok også en representant fra Miljøverndepartementet. I tillegg ble en ekstern konsulent innleid som prosessdriver. Utover dette organiserte begge byene seg i interne organisasjoner som møtes mer jevnlig.

I **Drammen** ble prosjektet organisert i en arbeidsgruppe som ble etablert uavhengig av Sentrumsutviklingsprosjektet. Her møttes representanter fra kommuneadministrasjonen på høyt nivå, politikere, og representanter fra næringslivet (*næringsorganisasjonene Byen vår Drammen*, og *Drammen Næringslivsforening*). Diskusjoner knyttet til Sentrumsutviklingsprosjektet ble trukket inn i denne arbeidsgruppen.

I **Trondheim** etablerte man en gruppe bestående av representanter fra næringslivsorganisasjonene (*Midtby'n* og *Næringsforeningen i Trondheim*), to kommunaldirektører, og en prosjektleder fra kommuneadministrasjonen. Ambisjonen var at denne prosjektgruppen skulle videreføres til et fast dialogforum der kommune og næringsliv møtes også etter at Sentrumsutviklingsprosjektet er avsluttet. Når denne rapporten skrives arbeides med fastsetting av en slik gruppes endelige form. Det er vedtatt at en slik gruppe skal etableres.

**En ekstern konsulent** ble tidlig i prosjektgjennomføringen innleid som prosessdriver. Konsulenten hadde møter med prosjektets ulike parter for å kartlegge posisjoner, samt bidro med å samle inn data og informasjon om sentrum i de to byene.

Det er også arrangert én **SWOT<sup>5</sup>-workshop** i hver by. I Trondheim deltok 14 representanter: Åtte fra næringsliv, fire fra kommuneadministrasjon, og to politikere. I Drammen deltok 16 representanter: Åtte fra kommuneadministrasjonen, og åtte representanter fra næringslivet. Trom-

<sup>5</sup> Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats

dheim valgte å inkludere politikere i workshopen som et ledd i prosessen med å forankre prosjektet politisk. Næringslivet har blant annet ytret ønske om å bli inkludert i politiske prosesser. I Drammen var ikke dette behovet like prekært, på grunn av et allerede godt samarbeidsklima. Derfor deltok ikke politikere i Swot-workshopen i Drammen. SWOT-workshoppene hadde som målsetning å utarbeide en kunnskapsbasert oversikt over felles og divergerende målsetninger.

#### 4.2 Sentrale fokusområder

Utgangspunktet for Sentrumsutviklingsprosjektet var som ovenfor nevnt et dårlig samarbeidsklima mellom kommune og næringsliv i Trondheim. Mer konkret var imidlertid omdreiningspunktet at de to aktørene hadde ulike oppfatninger om faktiske forhold knyttet til sentrum, og ulike oppfatninger om hvordan ulike politiske virkemidler påvirker sentrum. Det var derfor et konkret mål for prosjektet i Trondheim at næringslivet og det offentlige skulle etablere en felles forståelse av dagens situasjon og felles målsetninger knyttet til følgende:

- **Hvem bruker sentrum og til hva?** Det har vært en målsetning for prosjektet å gjøre analyser av sentrums tjenestetilbud, samt å vise fram sentrums mangfold.
- **Sentrums situasjon i markedet.** Handelsstatistikk ved prosjektoppstart viste at Trondheim sentrum, Midtby'n, tapte markedsandeler i forhold til resten av Trondheim, særlig avlastningssentrene. Det var derfor blant annet et ønske om en grundigere analyse av endringer for hver varegruppe: Gjaldt tapet av markedsandeler også varegrupper sentrum bør være sterke på?
- **Sentrums tilgjengelighet:** I Trondheim hadde innføringen av nye kollektivfelter ført til endring i tilgjengelighet til sentrum. Det var ønskelig å se på hvilke konsekvenser dette hadde hatt for handelen. Videre var det et ønske om å se på parkeringsvaner og konsekvenser av parkeringsavgifter.
- **Starte en prosess for å etablere en felles forståelse av hva sentrum kan være:** Når en felles og kunnskapsbasert virkelighetsforståelse var etablert, ønsket man å starte en prosess for etablering av en felles målsetning om hva sentrum skal være. Viktige stikkord her var:
  - Sentrums rolle i forhold til handelen ellers i regionen. Byenes sentrum bør være handelssentrum i regionen. Er det det? Hva er det eventuelt som truer dette?
  - Utvikling internt i sentrumsområdene, hva skal være hvor? I Trondheim strekker sentrum seg over et relativt stort område, og det har vært et ønske om etablering av handel i et avgrenset område. Tilsvarende problemstillinger var tilstede i Drammen. Bør man arbeide for en avgrensing av områder for handel?
  - Miljøvennlig transport og behovet for bedret tilgjengelighet: kommunale myndigheter legger opp til mer miljøvennlig transport. Dette er både en styrke og en utfordring for sentrum. Hvordan skal slike utfordringer løses?

#### 4.3 Måloppnåelse

Sentrumsutviklingsprosjektet som et avgrenset tiltak er nå avsluttet. Som beskrevet ovenfor, var hovedmålsetningene med Sentrumsutviklingsprosjektet relatert til (1) forbedret samarbeidsklima mellom kommune og næringsliv, og (2) enighet mellom kommune og næringsliv om hvordan sentrum ser ut i dag, og hvordan sentrum bør se ut. Ettersom utfordringene var mest prekære i Trondheim, fokuserer denne gjennomgangen ikke på Drammen.

Samtlige intervjuede aktører framhever sentrumsutviklingsprosjektet som et vellykket tiltak. For det første påpekes det at dialogen mellom næringsliv og kommune er langt bedre i dag enn før prosjektet ble igangsatt, og at det har blitt lagt et fundament for økt tillit. Fra næringslivets side påpekes det at de opplever at dialogen med kommunens deltagerer i sentrumsutviklingsprosjektet nå er meget god, og at det videre er viktig at dette spres også til andre deler av kommuneadministrasjonen. Det vises videre til at man ennå ikke er enig i alt, men at det nå er en mer åpen og ærlig dialogform knyttet til uenigheter. Et sentralt resultat av sentrumsutviklingsprosjektet er i denne sammenheng at det skal etableres et fast dialogforum mellom næringsliv og kommune. Deltagerer i dette forumet er på nåværende tidspunkt ikke endelig fastsatt, men i stor grad vil deltagerne overlappes med deltagerne i sentrumsutviklingsprosjektet. Prosjektet har i så måte vært vellykket fordi tilliten mellom kommune og næringsliv er vesentlig forbedret, og på et mer konkret nivå fordi det har ført til etableringen av et fast dialogforum.

Videre har sentrumsutviklingsprosjektet resultert i et strategidokument der kommune og næringsliv sammen beskriver framtidig sentrumsutvikling<sup>6</sup>. Gjennom dokumentet har aktørene etablert en felles forståelse for hvordan sentrum ser ut, og etablert felles målsettinger. Dokumentet

<sup>6</sup> Trondheim 2012: "Miljømessig god og økonomisk vital Midtby. Felles strategi mellom kommune og næringsliv for en satsing på Trondheim sentrum"

er også blitt politisk forankret, gjennom vedtak i Formannskapet. Blant felles målsettinger som framgår av dokumentet, kan nevnes:

- Omsetningen for handelen i Midtbyen skal øke med 25% utover prisstigningen i løpet av fem år
- Midtbyen skal være det mest miljøvennlige handelsalternativet i Trondheim

Dokumentet beskriver også en rekke tiltak som skal bidra til oppnåelse av disse målsettingene. Blant tiltakene kan nevnes: (1) Jobbe for lengre og forutsigbare åpningstider i sentrum; (2) ruste opp Torvet; (3) oppussing og vedlikehold av offentlig miljø; (4) sørge for at sentrum oppleves som like tilgjengelig som avlastningssentrene; (5) gjennomføre et prosjekt for å skape enighet om en akseptabel og fornuftig fordeling av midtbybrukernes transportmiddelbruk til og fra Midtbyen; (6) evaluere og revidere dagens parkeringsstrategi.

Enkelte av tiltakene som skisseres i dokumentet er konkrete og som sådan klare for implementering. Andre krever nærmere utredninger og vurderinger. Videre gjenstår det å komme til enighet om *hvordan* enkelte felles målsettinger skal oppnås. Selv om sentrumsutviklingsprosjektet som et avgrenset tiltak er vellykket, er det slik sett bare et skritt på veien; implementering av tiltak man er enige om, samt tydeliggjøring av tiltak man ikke er enige om er neste skritt. Det synes allikevel som om sentrumsutviklingsprosjektet har vært et vellykket første skritt.

#### **4.4 Framtidens byers bidrag**

Sentrumsutviklingsprosjektet ble initiert med en søknad til Miljøverndepartementet, med forespørsel om å bli et *Framtidens byer*-prosjekt. Søknaden ble innvilget, og prosjektet ble bevilget 600 000 kroner i støtte. Støtten framheves av samtlige aktører som helt sentral, og utslagsgivende for at prosjektet ble gjennomført. *Framtidens byer* har som sådan vært en avgjørende årsak til at prosjektet ble etablert.

Videre var det *Framtidens byer* som tok initiativ til at prosjektet skulle involvere flere byer enn Trondheim. Valget falt på Drammen. Drammens deltagelse har blitt framhevet som et positivt bidrag inn i prosjektet. I første rekke relaterer dette seg til at Trondheim har lært av Drammen om samarbeid mellom næringsliv og kommune. Spesielt har det blitt framhevet at diskusjonene har blitt enklere når man har positive erfaringer fra Drammen å vise til. Videre har Drammen informert om konkrete grep som forenkler samarbeidet, blant annet regelmessige møter mellom politikere, kommunalt ansatte og næringsliv på høyt nivå.

## 5. BUSKERUDBYEN

Statens Vegvesen region sør startet i 2007 arbeidet med *bystrategiprojektet* om areal- og transportutvikling i byområdene i Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust Agder og Vest Agder. Målet var å utvikle Vegvesenets strategi og rolle i byområder hvor veg- og transportsystemet er sterkt integrert i byutviklingen, og hvor mange aktører har ansvar.

Med utgangspunkt i bystrategiprojektet ble forprosjektarbeid om areal- og transportutviklingen i byområdet fra Lier til Kongsberg (kalt Buskerudbyen) gjennomført i 2008 og 2009.

I desember 2009 ble en 5 årig avtale om Buskerudbysamarbeidet politisk vedtatt. Dette er et forpliktende samarbeid mellom følgende ti partnere; kommunene Kongsberg, Øvre Eiker, Nedre Eiker, Drammen, Lier, Buskerud fylkeskommune, fylkesmannen i Buskerud, Statens Vegvesen region sør, Jernbaneverket og Kystverket sørøst. I tillegg ble næringslivet aktivt involvert ved at NHO og LO fikk en plass i den administrative styringsgruppe, samt at det ble opprettet en egen næringslivsgruppe hvor NHO Buskerud, LO Buskerud, Drammen næringslivsforening, Kongsberg Handels- og Næringsforening, Lier Næringsråd, Nedre Eiker Næringsråd og Øvre Eiker Næringsråd er representert.

I februar 2010 ble det inngått en 4-årig avtale mellom Samferdselsdepartementet, Buskerud fylkeskommune og kommunene Kongsberg, Øvre Eiker, Nedre Eiker, Drammen og Lier, om belønningstilskudd for bedre kollektivtrafikk og mindre bilbruk (også kalt Buskerudbypakke 1).

Disse avtalene inneholder mål, strategier og arbeidsoppgaver for samarbeidet. Buskerudbyen er et gjennomføringsprosjekt hvor både en felles areal og transportplan og konkrete samferdselstiltak inngår som felles oppgaver og målsettinger.

Buskerudbypakke 1, som løper i perioden 2010 – 2014, er nærmest fullfinansiert av Samferdselsdepartementets belønningsordning for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk i byområder. Buskerudbypakke 2 som skal overta etter Buskerudbypakke 1 er under planlegging. Her er en konseptutvalgsutredning under utarbeidelse, og det jobbes med å få på plass en finansieringsmodell. I utgangspunktet er det her tenkt en tredeling mellom statlige bidrag, regionale midler og trafikantbetaling.

### 5.1 Buskerudbyen og samarbeid

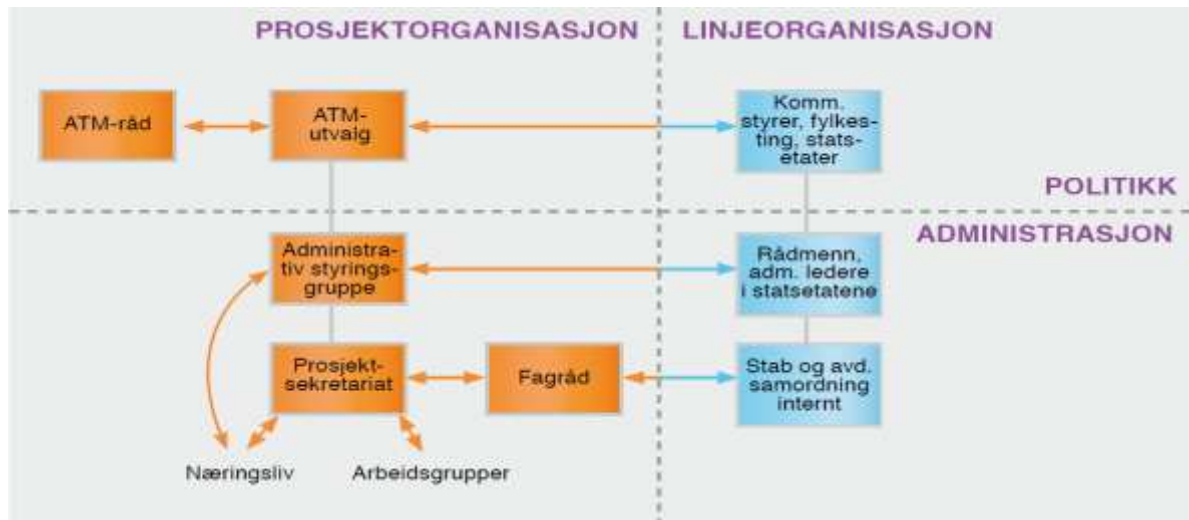
I det følgende beskrives først samarbeidsrelasjonene i Buskerudbyene, før vi ser nærmere på hvordan samarbeidet mellom partene har fungert.

Gjennom en bred involvering har man i Buskerudbyen fått til et samarbeid mellom kommuner, fylkeskommuner, næringslivet og statlige aktører. Det som er særskilt interessant ved Buskerudbyen er hvordan man har fått til både en bred og en topptung involvering, hvor det legges som en forutsetning for samarbeidet at gjennomføringen av tiltak skal være konsensus- og kunnskapsbasert. Dette betyr at ingen planer blir effektivt før samtlige folkevalgte instanser har signert. At prosjektet skal være kunnskapsbasert ser vi blant annet ved at det i prosessen mot Buskerudbypakke 2 er gjennomført en sosiokulturell stedsanalyse, en trafikkundersøkelse og innsamlet trafikkdata samt en landskapsanalyse.

I Buskerudbyen er det opprettet tre viktige samarbeids- og styringsorganer. Det første er areal, transport og miljøutvalget (ATM-utvalget) som utgjør den politiske styringsgruppen. Her er ordførerne, fylkesordførere, fylkesmannen, og lederne i de statlige etatene samlet. I tillegg eksisterer det i Buskerudbyen et Areal, Transport og miljø råd (ATM-rådet) hvor det i tillegg til de som sitter i ATM-utvalget også sitter 30 folkevalgte politikere fra kommunestyre, og fra fylkestinget. Dette rådet er opprettet for å søke å sikre den lokalpolitiske forankringen for tiltak i Buskerudbyen. Under ATM-utvalget og ATM-rådet sitter en administrativ styringsgruppe hvor det i tillegg til de folkevalgte også involveres øverste administrativ ledelse (rådmenn og fylkesrådmann) og næringslivet (ved NHO Buskerud og LO Buskerud). Sist er det også opprettet et fagråd hvor faglige ledere fra partene, samt direktøren for Buskerud kollektivtrafikk er involvert. Den daglige driften ledes av et uavhengig sekretariat med tre faste ansatte, samt at de har mulighet til å frikjøpe prosjektmedarbeidere fra kommunen og fylkeskommunen.

For næringslivet spesielt er det opprettet en egen **næringslivsgruppe** hvor Drammen næringslivsforening, Kongsberg Handels- og Næringsforening, Lier Næringsråd, Nedre Eiker Næringsråd og Øvre Eiker Næringsråd, samt LO Buskerud og NHO Buskerud, som også sitter i den administrative styringsgruppen, er representert. I tillegg er representanter for næringslivet involvert i ulike arbeidsgrupper.

Figur 6: Prosjektorganisering Buskerudbyen



Kilde: [www.buskerudbyen.no](http://www.buskerudbyen.no) (gjengitt med tillatelse fra prosjektledelsen)

#### 5.1.1 Samarbeid mellom politiske beslutningsmyndigheter (kommuner og fylkekommuner)

I Buskerudbyen er det totalt involvert seks parter som må ha de folkevalgtes beslutninger i ryggen for å kunne gjennomføre tiltak. Som vi var inne på innledningsvis er det utfordrende å skape konsensus når det er så mange politiske parter involvert i samarbeidet. Det har det også vært i Buskerudbyen, men satsningen har vist stor gjennomføringsevne.

Samtlige folkevalgte instanser har skrevet under på planprogrammet for Buskerudbyen, noe som innebærer at alle instanser jobber for en samordnet planlegging. Juni 2012 vedtok også ATM-utvalget en felles areal og transportplan som skal legges ut på høring. Det er planlagt at høringsrunden skal være til slutten av september. Etter høringsrunden skal det så utarbeides endelig planforslag som skal behandles politisk i kommunestyret og fylkesting. Går alt etter planen skal dette gjøres mot slutten av 2012.

#### 5.1.2 Samarbeid med næringslivet

Innledningsvis i dette kapitlet påpekte vi at næringslivet er en svært viktig interessent innenfor areal og transportplanlegging. Næringslivet er dog ikke en homogen gruppe som alltid kan uttale seg med en felles stemme. Likevel, ved å trekke lokale næringslivsforeninger i alle involverte kommuner samt NHO Buskerud og LO Buskerud inn i samarbeidet har man fått et bredt spekter av næringslivsinteressenter involvert i prosjektet. Dette danner et relativt solid fundament for å sikre at de rette aktørene blir hørt i prosessene. I arbeidet med areal og transportplan er det eksempelvis gjennomført møter med næringslivet for å planlegge hvordan de skal trekkes inn i høringsrunden.

Fra næringsaktører involvert i Buskerudbyen blir det også fremhevet at samarbeidet opp mot Buskerudbyen er velfungerende.

#### 5.1.3 Samarbeid med staten

I Buskerudbyen er flere statlige aktører involvert som en direkte samarbeidspart. I tillegg er den nåværende Buskerudbypakke 1 nærmest fullfinansiert gjennom Samferdselsdepartementets belønningsordning for bedre kollektivtrafikk og mindre bilbruk.

Dette leder til at samarbeid med staten i denne sammenheng egentlig innebærer to ting – det ene er samarbeid lokalt med statens vegvesen, kystverket, jernbaneverket og fylkesmannen, det andre er direkte opp mot Samferdselsdepartementet i form av forpliktelser som følger av Belønningsordningen for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk i byområdene.

Når det gjelder samarbeid med lokale statlige aktører er det spesielt Statens Vegvesen som har en sentral rolle og et involverende samarbeid innenfor prosjektet. Dette er naturlig i og med at Statens Vegvesen har en naturlig rolle i denne typen arealplanlegging. Jernbaneverket, kystverket og fylkesmannen deltar også i satsningen, men deres involvering er ikke like tydelig, og det kunne tenkes at satsningen hadde vært tjent med at spesielt Jernbaneverket hadde hatt en tydeligere involvering og deltagelse i utviklingen av området.

Belønningsordningen trådte i kraft f.o.m. budsjettåret 2004, og finansieres over Samferdselsdepartementets budsjett. Formålet med ordningen er å stimulere til bedre fremkommelighet, miljø og helse i storbyområdene. Primært er det ønskelig at dette gjøres ved å dempe veksten i beho-

vet for motorisert transport, og øke antallet kollektivreiser på bekostning av reiser med privatbil. Det er mulig å søke om tildeling av midler for enten ett år om gangen (1-årig tildeling) eller for fire år om gangen (flerårig tildeling). Midlene bevilges for ett år av gangen. Søker skal være ansvarlig myndighet for den lokale kollektivtransporten i de utvalgte byområdene. Belønningsordningen skal premiere dokumenterte resultater (etterskuddsvis tildeling) og/eller vilje (dokumentert gjennom lokale vedtak) til å gjennomføre tiltak eller ta i bruk virkemidler som på kort og lengre sikt vil gi virkninger i samsvar med formålet med ordningen. Det vektlegges at søknaden skal samsvare med målene og handlingsprogrammet for byens deltakelse i *Framtidens byer*, og på denne måten er belønningsordningen blitt en integrert del av *Framtidens Byer*. Buskerudbyen har fra 2010 fått tildelt en fireårig avtale som strekker seg til 280 millioner.

Gjennom belønningsordningen skapes en finansiell trygghet, men samtidig legger ordning ganske konkrete føringer på det lokalpolitiske handlingsrommet. Dette er i seg selv ikke nødvendigvis et problem ettersom vi oppfatter at de lokale ambisjonene Buskerudbyen i stor grad er forenelig med målsetningen og kravene som stilles gjennom belønningsordningen. Belønningsordningen krever resultater, og hvis samarbeidet ikke leverer resultater vil hele eller deler av støtten kunne bortfalle. Dette ser dog ikke ut til å være et problem da ATM-utvalget har vedtatt tiltaksplan for belønningsmidlene i 2012.

## 5.2 Hva har Buskerudbyen ført til?

Buskerudbyen jobber på den ene siden med konkret prosjektgjennomføringen, og på den andre siden med å skape gode planprosesser. På begge fronter har man kommet langt. På prosjektsiden har midlene fra belønningsordningen ført til<sup>7</sup>:

- Dobling av busstilbudet mellom Drammen, Mjøndalen og Hokksund
- Videreføring av tilskudd til økt busstilbud til Gamlegrendsåsen i Kongsberg
- Økning i busstilbudet mellom Drammen og Konnerud fra fire til seks avganger i timen fra 2009. Videreføring av 10-minuttersruter på strekningen i 2010 og 2011
- Utvidet sommerkjøring til Fjell, Liejordet, Ormåsen og Lier-Oslo
- Inkludering av data for Buskerud i Trafikantens iPhone-app
- Etablering av sanntidsinformasjon på to busslinjer i Drammen
- Oppgradering av holdeplassene på strekningen Drammen-Konnerud
- Utbedring av veien i Grindrudbakken, Drammen, for bedre fremkommelighet for busser
- Ny rundkjøring på E-134 gjennom Kongsberg. Krysset er tilrettelagt for tilfartskontroll, det vil si at bussen ved behov skal kunne prioriteres inn i rundkjøring ved hjelp av lysregulering
- Utbedring av stasjonsområdet i Mjøndalen, blant annet med pendlerparkering, lehus, overbygget sykkelparkering og delvis innebygd ventehus
- Etablering av feltutvidelse i tilfarten til rundkjøringssystemet fylkesvei 36 og Orkidéhøgda i Mjøndalen
- Bedre forhold for buss og sykkelbrukere til/fra Vestfossen stasjon
- Utbedring av 15 bussholdeplasser i Nedre Eiker
- Etablering og utvidelse av pendlerparkering på Heiatoppen i Lier
- Etablering av Innfartsparkering i Knivedalen i Skotselv
- Opprusting av bussholdeplasser i Liee
- Bedret drift og vedlikehold på bussholdeplasser i Lier, Drammen og Nedre Eiker

Ved å holde fokus på både plan og gjennomføring har det vært påpekt at det skapes et sterkt gjennomføringspress, uten at dette er helt forankret i gjennomtenkte planer. Samtidig har man ved å gjennomføre tiltak også kunnet vist til at prosjektet er i stand til å levere, og dermed skape engasjement og entusiasme.

I planleggingsprosessen har det vært noen interne utfordringer og uenigheter, og gjennomføringen ikke har vært hundre prosent etter den opprinnelige planen. Likevel er Buskerudbyen på mange måter et godt eksempel på et vellykket regionalt planarbeid innenfor areal og transport, hvor flere av utfordringene påpekt innledningsvis er imøtekommet.

Juni 2012 ble ny areal og transportplan for Buskerudbyen vedtatt og sendt ut på høring. Dette er et meget tydelig signal om at bredt forankret regionale planprosesser har potensialet til å skape konsensusbaserte regionale planprosesser.

<sup>7</sup> Oppsummering hentet fra [www.buskerudbyen.no](http://www.buskerudbyen.no)



I tillegg kan det påpekes at det med påvirkning fra Buskerudbyen har vært gjennomført lokale politiske prosesser i Drammen knyttet til boligsoneparkering- noe som det nå også er vedtak om å jobbe med i både Øvre- og Nedre Eiker.

### 5.3 Utvikling i Buskerudbyen det siste året

I Buskerudbyen er det ikke kommet noen vesentlige endringer i organiseringen, samarbeidsrelasjonene eller Framtidens Byers bidrag det siste året. Prosjektet ser likt ut, men det har vært noen viktige hendelser som markerer fremdrift i prosjektet det siste året:

- Planprogram vedtatt i samtlige kommuner
- ATM- utvalget vedtok tiltaksplan for belønningsmidler i 2012
- Arbeidet med konseptutvalgsutredningen for Buskerudbypakke 2
- Areal og Transportplan er vedtatt og sendt ut på høring

### 5.4 Framtidens byers bidrag

Når det kommer til *Framtidens Byers* konkrete bidrag Buskerudbyen skal man være forsiktig med å trekke for store konklusjoner. Buskerudbyen er først og fremst et initiativ drevet frem av at lokale aktører samles om en felles utfordring knyttet til vekst i området. Buskerudbyen hadde derfor trolig eksistert i tilnærmet samme form uavhengig av *Framtidens Byer*.

Likevel har *Framtidens Byer* bidratt til å drive Buskerudbyen fremover på flere måter. Etter oppstarten av *Framtidens Byer* ble belønningsordningen knyttet til målsetningene i *Framtidens Byer* ved at en søknad om belønningsmidler må være i samsvar med målene for byens deltakelse i *Framtidens byer*. Buskerudbyen hadde etablerte målsetninger som ikke ble vesentlig endret forbindelse med søknaden om belønningsmidler, likevel har denne koordinering mot *Framtidens Byer* gitt Buskerudbyen et løft. Det var et nært samarbeid mellom Buskerudbyen og Framtidens Byer i en tidlig fase av Buskerudbyen. Gjennom nettverket for areal og transport har deltakere i Buskerudbyen trolig løftet sitt faglige nivå, og utvidet sitt nettverk mot andre byer. Deltagelse i dette nettverket har også gitt deltakere i Buskerudbyen en nærmere relasjon til Samferdselsdepartementet, som jo er eier av nettverket for areal og transport.

*Framtidens Byers* bidrag kan videre komme til syne gjennom å se på hvordan og hvorvidt de lokale aktørene som er med i *Framtidens Byer* handler i tråd med nasjonale forpliktelser, og hvorvidt de nasjonale forpliktelser er forankret blant de lokale aktørene. Dette vil da gjelde gjennom Drammen kommunen som har kanalisert Buskerudbyen som sin hovedsatsning på areal og transport innenfor *Framtidens Byer*, Statens Vegvesen som må leses som Samferdselsdepartementets forlengede arm, og dermed en ansvarlig enhet for å følge opp de forpliktelser Samferdselsdepartementet har gitt gjennom *Framtidens Byer*. Her kan vi også nevne NHO Buskerud som har forpliktelser ovenfor NHO nasjonalt.

For NHO Buskerud utalles det at NHOs forpliktelser på nasjonalt nivå både oppleves som forpliktende, og som bidragsgivende med tanke på å legitimere deres satsning og interesse i Buskerudbyen. NHO Buskerud bruker *Framtidens Byer* som en legitimering ovenfor deres medlemmer. For Statens Vegvesen Buskerud på det andre siden, uttales det at *Framtidens Byer* ikke er forankret i de lokale fylkeskontorene. Det betyr ikke at Statens vegvesen Buskerud har motstridende målsetninger, men at deres målsetninger er noe uavhengig av *Framtidens Byer*. Vegvesenet har en målstruktur som er nedfelt i nasjonal transportplan, og som danner grunnlag for etatens rapportering til Samferdselsdepartementet. Målstrukturen gjelder etaten som helhet og skal passe for alle fylker. Det vil si at deres rapportering er noe uavhengig av *Framtidens Byer*.

Drammen kommune er den største og viktigste parten i Buskerudbysamarbeidet og har kanalisert mye av sin innsats i Framtidens Byer gjennom Buskerudbyen. I tillegg har Drammen ved flere anledninger invitert flere av samarbeidsaktørene i Buskerudbyen til samlinger i Framtidens Byer.

Ellers er det relevant å påpeke at *Framtidens Byer* og Buskerudbyen deler den samme ideologien, og dermed også drar i samme retning. Drammen næringsforening fremhever også at *Framtidens Byer* kan bidra til økt aksept blant politikere for innspill fra næringslivet, fordi de gjennom programmet legges fokus på denne typen samarbeid.

Det er også et poeng at Framtidens Byer er en arena for å vise frem både utfordringer og muligheter for å få på plass helhetlig samarbeidsprosesser. Alle byer og byområder har sine særskilte utfordringer som krever oppfølging. Å kunne vise til gode eksempler på samarbeid kan bidra til å utvikle prosjekter andre steder. Erfaringer fra Buskerudbyen har vært presentert i Framtidens Byer, men det er først og fremst gjennom relasjoner opp mot andre regionale plansatsninger at erfaringer har blitt delt. At det her også kan vises til at belønningsmidlene er koblet til målset-

ningen i *Framtidens Byer* sender sterke signaler for andre byutviklingsprosjekter som ønsker å søke om belønningsmidler.

### **5.5 Buskerudbyen oppsummering**

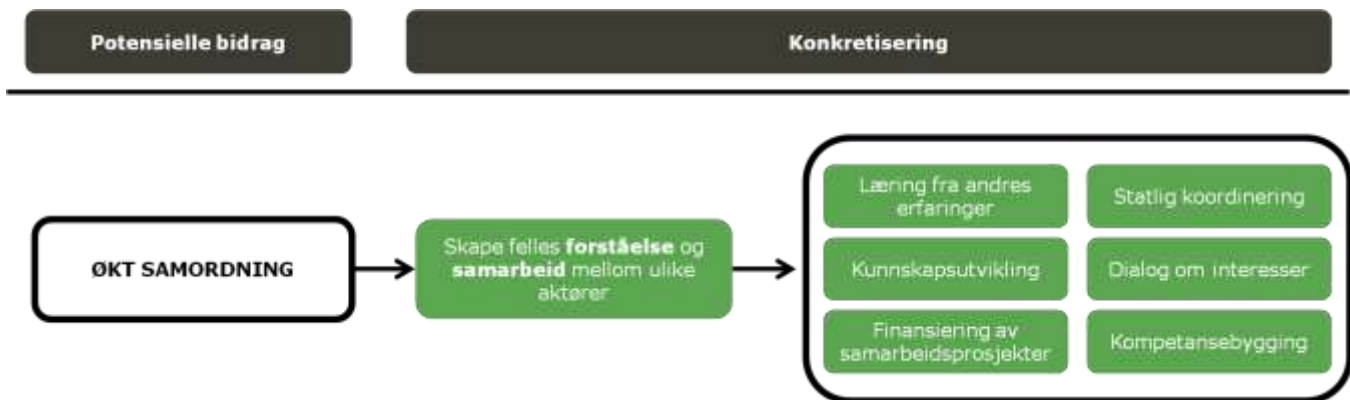
Gjennom Buskerudbyen ser det ut til at man har funnet en samarbeidsform som skaper ganske langsiktige forpliktelser partene i mellom. Ved at man har en felles problemstilling (området skal vokse og man trenger nye løsninger) har man sammen klart å finne gode løsninger.

Gjennom ny areal og transportplan har man, selv om dette ikke er endelig politisk vedtatt, klart å enes om en felles satsning på tvers av fem kommuner om prioriterte innsatsområder. Dette er et meget sterkt signal om at man gjennom gode regionale planprosesser sammen kan finne gode løsninger på felles utfordringer. Gode regionale prosesser med bred involvering og forankring kan potensielt bidra til å finne mekanismer for mer langsiktige forpliktelser partene i mellom, som ikke vesenlig undergraver økonomisk og politisk handlingsfrihet.

## 6. KONKLUSJON

I denne delen av rapporten har vi drøftet hvordan Framtidens byer kan bidra til å skape forståelse og samarbeid mellom ulike aktører. Delen ble innledet med en diskusjon av hvordan Framtidens byer *potensielt* kan bidra, og det ble vist til seks potensielt bidrag: Programmet kan (1) spre erfaringer om vellykkede samarbeidsprosesser; (2) innhente kunnskap om gode samarbeidsmodeller; (3) finansiere samarbeidsprosjekter; (4) arbeide for statlig koordinering; (5) legge til rette for dialog om interesser; og (6) drive kompetansebygging. Dette oppsummeres i figuren nedenfor.

Figur 7: Potensielle bidrag "forståelse og samarbeid"



Det er videre vist til konkrete eksempler på hvordan Framtidens byer i *praksis* har arbeidet for å skape disse bidragene: På nettverksmøter har ulike aktører presentert **erfaringer** fra samarbeidsprosjekter; Programmet har støttet **kunnskapsutvikling** rundt samarbeidsmodellen Business Improvement District (BID); programmet har **finansiert** samarbeidstiltaket sentrumsutviklingsprosjektet i Trondheim og Drammen; det har blitt arbeidet med **statlig koordinering** gjennom fokus på å knytte regionaletatene tettere til programmet; Gjennom en felles uttalelse til sekretariatet til Nasjonal Transportplan har Framtidens Byer lagt til rette for **dialog om interesser**; og gjennom opplæring i Konseptvalgutredninger, bypakker, og transportanalyser, har programmet bidratt til **kompetanseheving**.

Listen over konkrete bidrag er ikke uttømmende. Det har heller ikke vært mulig innenfor rammen av denne evalueringen å vurdere om programmet fyller sine rolle innenfor dette området på en tilstrekkelig og god måte. Gjennomgangen viser imidlertid hvordan Framtidens byer *kan* bidra, og viser konkrete eksempler på hvordan programmet *faktisk har* bidratt.

Videre har denne delen gått dypere ned i to konkrete samarbeidsprosjekter innenfor Areal- og Transportsektoren, for å se hvordan disse bidragene gir seg utslag i enkeltprosjekter. **Sentrumsutviklingsprosjektet** i Trondheim og Drammen må betegnes som et meget vellykket prosjekt. Prosjektet – som isolert tiltak – er avsluttet, og har ført til økt tillit mellom næringsliv og kommune i Trondheim. Videre har prosjektet resultert i et felles strategidokument der kommune og næringsliv går sammen om virkelighetsbeskrivelser, målsettinger, og et utvalg virkemidler. Prosjektet har også resultert i at det nå arbeides med å etablere et permanent samarbeidsforum mellom kommune og næringsliv. Framtidens byer har spilt en avgjørende rolle i prosjektet: For det første har programmet finansiert tiltaket, noe som betegnes som avgjørende for at prosjektet ble gjennomført. Videre var det Framtidens byer som tok initiativ til at Drammen og Trondheim skulle samarbeide om prosjektet, noe som førte til at Trondheim kunne lære av et mer velfungerende samarbeidsklima i Drammen.

**Buskerudbyen** er et prosjekt som i selve gjennomføringen er mer uavhengig av Framtidens byer. Prosjektet er samtidig et godt eksempel på et vellykket samarbeidsprosjekt, og viser hvordan en slik samarbeidsform kan skape langsiktige forpliktelser mellom ulike parter. På denne måten kan prosjektet være et tiltak som egner seg godt for læring i en Framtidens byer-kontekst. Buskerudbyen ville samtidig trolig eksistert i tilnærmet samme format uten Framtidens byer.

## **DEL 2 – INSPIRASJON GJENNOM GODE EKSEMPLER**

## 7. INNLEDNING

Framtidens byer er i første rekke et *samarbeids- og nettverksprogram*, og ikke et program som selv i stor grad gjennomfører prosjekter<sup>8</sup>. Programmets merverdi handler derfor i stor grad om hvordan det kan påvirke prosjekter det ikke selv initierer. Et av programmets viktigste bidrag handler som sådan om *inspirasjon*: Gode prosjekter, prosesser, eller arbeidsmåter kan inspirere andre til å gjøre det samme. I dette kapittelet vil vi diskutere Framtidens byers arbeid med å gi inspirasjon gjennom gode eksempler. Dette framgår av figuren nedenfor.

Figur 8: Analyseramme "gode eksempler"



### 7.1 Framtidens byer og inspirasjon gjennom eksempler

Eksempler kan ha ulike funksjoner: *Gode eksempler* gir læring om hva man bør gjøre, og *dårlige eksempler* kan gi læring om hva man *ikke* bør gjøre. *Pilotprosjekter* er en tredje form for eksempel. Ved siden av å kunne illustrere gode og dårlige arbeidsmåter, har pilotprosjekter en *utforskende funksjon* ved at det gjøres pionérbidrag både i forhold til prosess og faglige utfordringer. Framtidens byer kan være en bidragsyter både når det gjelder å være en arena som viderebringer informasjon om gode og dårlige prosjekter og arbeidsmåter, og ved at programmet kan oppmuntre til oppstart av pilotprosjekter og viderebringe erfaringer fra disse.

#### 7.1.1 Arbeidet i nettverkene

Framtidens byer kan være en arena der eksempler viderefremmes. Sentralt her er de fire fagbaserte nettverkene. Mye av det konkrete arbeidet i Framtidens byer foregår i fire nettverk: (1) Areal og transport, (2) stasjonær energi, (3) klimatilpasning, og (4) forbruk- og avfall. I nettverkene deltar representanter fra hver av de deltakende byene, samt representanter fra relevante departementer, næringsliv, og andre interessenter. Disse møtes jevnlig gjennom året. Tema for de ulike møtene varierer, men gjennom hele programperioden har *eksempler* spilt en betydelig rolle, ved at programdeltagerne eller andre har presentert gode eller dårlige erfaringer fra ulike prosjekter eller prosesser. Nedenfor beskriver vi et utvalg eksempler som er blitt presentert på nettverksmøtene (det presiseres at dette ikke er en fullstendig liste, men kun et lite utvalg eksempler ment for illustrasjonsformål).

Figur 9: Presentasjon av eksempler på nettverksmøter

Satsingsområde	Når	Eksempel
Stasjonær energi (energi i bygg)	Storsamling for Framtidens byer (parallellseksjon for energi i bygg) den 23. og 24. April 2012.	I 2010 startet <b>Oslo kommune</b> prosess der hensikten var å undersøke mulighetene for å avdekke uønsket varmetap fra kommunens bygningsmasse ved hjelp av <b>termografiske data</b> (flybårne termiske sensorer). Et testprosjekt ble gjennomført i 2011, delvis finansiert gjennom Framtidens byer. Erfaringer fra testprosjektet ble presentert på nettverksmøtet.
	Storsamling for Framtidens byer (parallellseksjon for energi i bygg) den 23. og 24. April 2012.	<b>Skien kommune</b> presenterte sitt arbeid med <b>energisparekontrakter (EPC)</b> . En EPC-kontrakt er i hovedtrekk en avtale med en "totalentreprenør" om gjennomføring av energisparetiltak i bygningsmassen, hvor entreprenøren garanterer energibesparelsen målt i kWh (ikke pris- eller klimautvikling). Dersom avtalt energisparing målt i kWh ikke oppnås, må entreprenøren dekke differansen mellom faktisk forbruk og garantert forbruk. Besparelsen skal benyttes til å finansiere kostnadene ved energitiltakene. Målet med en EPC-kontrakt er at den skal føre til et lavere energiforbruk og bedre bygningsmessig tilstand. Skien kommune har foreløpig igangsatt energisparekontrakter for 15 skoler, 11 barnehager, og 8 helseinstitusjoner. Foreløpige erfaringer ble presentert for deltagere i nettverket for energi i bygg.
Forbruk	Storsamling	I <b>Trondheim kommune</b> har Framtidens byer-kontakten fått ansvar for å <b>ink-</b>

<sup>8</sup> Selv om en lang rekke prosjekter som på ulike måter er tilknyttet Framtidens byer foregår i de deltagende byene.

<b>og avfall</b>	for Framtidens byer (parallellseksjon for forbruk og avfall) den 23. og 24. April 2012.	<b>ludere miljø i innkjøp.</b> Erfaringer fra dette arbeidet ble presentert på nettverksamlingen.
	Parallellseksjon for nettverk for forbruk og avfall i forbindelse med storsamling i Bergen 18-19. oktober 2011.	<b>Bergen</b> er pilotby for <b>redesign</b> , og har arrangert redesigndager både i 2010 og 2011. I 2011 ble det utlyst en redesignkonkurrans med to klasser: (1) BIRs Miljøpris: Gamle kasserte produkter får nytt liv gjennom ny bruk; (2) Bergen kommune: Kjente produkter laget på en ny og mer bærekraftig måte. Premien var på kroner 50 000. Det er også gjennomført et prosjekt knyttet til redesign av rådhusbanneret i byen. Dette arbeidet ble presentert for nettverket.
<b>Areal og transport</b>	Parallellseksjon for nettverk for areal og transport i forbindelse med storsamling i Bergen 18-19. oktober 2011.	I <b>Drammen og Trondheim</b> er det gjennomført et <b>sentrumsutviklingsprosjekt</b> , delvis finansiert gjennom Framtidens byer. Prosjektet, som er nærmere beskrevet i kapittel 4, hadde som hovedmål å skape større tillit og bedre forståelse mellom næringsliv og kommune om sentrums situasjon og utfordringer. Dette som ledd i arbeidet med å skape et økonomisk og miljømessig vitalt sentrum. Erfaringer fra prosjektet ble presentert for nettverket.
	Nettverksamling for areal- og transport i Bærum 23-24 januar 2012	<b>Bærum kommune</b> orienterte om det pågående arbeidet med <b>Fornebuutbyggingen</b> . Utbyggingen har målsettinger knyttet til at mennesket skal være i sentrum, godt nærmiljø, næringsliv og sysselsetting, og variert boligtilbud.
<b>Klimatilpasning</b>	Parallellseksjon for klimatilpasning i forbindelse med storsamling i Oslo den 23. og 24. april 2012	<b>Stavanger kommune</b> presenterte sitt arbeid med <b>tilpasning til klimaeendringer</b> : arbeid med planlegging for å forebygge og gi føringer, utvikle verktøy for å synliggjøre sårbarhet, ROS-analyser lokalt og regionalt, samarbeid og samordning, beredskap for å håndtere hendelser, samt øve og evaluere håndtering av hendelser. I ble det vist til eksempler på hvordan arbeidet med ekstremvær, klimatilpasning og samfunnsikkerhet er nedfelt i ulike kommuneplandokumenter. Simuleringsverktøyet KlimaGIS blir presentert og det gis eksempler på hvordan verktøyet kan brukes.
	Parallellseksjon for klimatilpasning i forbindelse med storsamling i Oslo den 23. og 24. april 2012	Tidligere <b>Fornebu flyplass</b> transformeres nå til en ny bydel. Spesielt for dette området er at det tidlig i utbyggingsfasen ble etablert en <b>sammenhengende grønn- og blåstruktur</b> . Regnvann kanaliseres i åpne løsninger via kanaler og dammer som renner gjennom hele området. I nettverksmøtet fortalte Simen Gylseth fra <i>Bjørbeek og Lindheim landskapsarkitekter</i> om bakgrunnen for prosjektet, samt ga tips og råd om utforming og tilrettelegging ut fra de erfaringer som er gjort i området.
<b>Bedre bymiljø</b>	Workshop "Bedre bymiljø" 6. februar 2012, Litteraturhuset i Oslo	På workshoppen var det lagt opp til at samtlige byer presenterte sine bymiljøprosjekter. Oslo kommune presenterte blant annet et (foreløpig ikke vedtatt) konsept for bilfrie boligområder i fjordbyen; Bærum presenterte utvikling av Sandvika sentrum; Fredrikstad presenterte sin langsiktige byutviklingsstrategi for sentrum med utgangspunkt i elverommet; Sarpsborg presenterte et gågategesprosjekt, og utvikling av pellygata i sentrum Ø (grønn sykkel/kollektiv gate. Område for fremtidig områdeløft); Skien presenterte blant annet handlingsplan for Skien sentrum, Mosaikkprosjektet, og lysplan for sentrum; Porsgrunn presenterte blant annet en mulighetsstudie for strandpromenaden / elfevfronten, og lysplan for "kulturkvartalet"; Kristiansand presenterte framtidens bydel i Kristiansand – et pilotprosjekt for en bærekraftig bydel – samt et prosjekt rettet mot tilrettelegging for gående; Sandnes presenterte blant annet et områdeutviklingsprosjekt i Havneparken (transformasjon fra havneområde til sentrumsområde); Trondheim presenterte tre mulighetsstudier for bymiljøprosjek-

	ter; og Tromsø presenterte to prosjekter for byrom og møteplasser, henholdsvis bydelsløftet (møteplasser i aldrende boligområder) og Fritjof Nansens plass (stort potensial park/byrom/utvikling).
--	--

Ovenstående er kun ment som eksempler på arbeidet som foregår i nettverkene. Eksempelene viser imidlertid at nettverkene brukes aktivt som en arena der programdeltagerne presenterer erfaringer fra konkrete prosjekter i sine egne byer. Det er grunn til å tro at nettverkene i Framtidens byer er en god arena for å spre lærdom og inspirasjon fra konkrete eksempler. Nettverksdeltakerne har også framhevet at programdeltagelsen har en viktig benchmarkingfunksjon. Som vi påpeker i kapittel 19 er vi dog noe usikre på i hvilken grad erfaringer og kunnskap fra byene tas i konkret bruk i andre byer.

- 7.1.2 Hjemmesider, Facebook, twitter, nyhetsbrev, pressemeldinger og konferanser
- I tillegg til nettverkene, arbeider Framtidens byer gjennom flere kanaler for å gi inspirasjon og lærdom fra eksempler. Et sentralt verktøy i denne sammenheng er **programmets nettsider**. Nettsidene har egne faner for programmets fem satsingsområder<sup>9</sup>, og her legges det løpende ut beskrivelser av prosjekter som er gjennomført i byene. Bildet nedenfor er hentet fra fanen for areal og transport<sup>10</sup>, og viser seks gode eksempler som på det aktuelle tidspunkt ble trukket fram innenfor dette satsingsområdet. Ved å klikke på de ulike eksemplene, kan besøkende på siden få mer utfyllende informasjon. De siste månedene i 2011 hadde hjemmesidene stabilt over 6000 besøkende per måned.

Figur 10: Presentasjon av gode eksempler på hjemmesider

Framtidens byer har også en **Facebook-side** som brukes aktivt. Siden ble opprettet i september 2009, og har i skrivende stund<sup>11</sup> 1620 følgere. Siden brukes aktivt til å spre informasjon om prosjekter som gjennomføres av programdeltakere. Videre har programmet et **nyhetsbrev** som sendes ut til interessenter, med informasjon om aktiviteter, prosjekter og annet som er av relevans for programmet. Framtidens byer er også aktive på **Twitter**.

Programmet samarbeider videre med Ecobox om å utarbeide **pressemeldinger** når nye pilotprosjekter i Framtidens bygg er godkjent (mer om dette nedenfor). Pressemeldingene blir sendt ut til lokale og regionale aviser, og erfaring viser at flere av prosjektene har fått omtale i avisene. Til sist er Framtidens byer aktive på ulike konferanser, blant annet med egne **stands**. Eksempelvis hadde programmet både et eget seminar og en utstilling på Zero-konferansen i 2011. Her presenterte man ulike prosjekter, Smart City i Bærum, klimavennlig område på Vulkan i Oslo, samt prosjekter fra Framtidens bygg.

- 7.1.3 Eksempeldatabase
- Framtidens byer arbeider i skrivende stund med etablering av en egen eksempeldatabase. Ambisjonen er at databasen skal inneholde alle prosjekter – byggeprosjekter og andre – som foregår under paraplyen Framtidens byer. Planen er at eksempeldatabasen skal lanseres i løpet av høsten 2012. Databasen vil være enkelt tilgjengelig på nett, og tillate søking ut fra ulike parametre.

<sup>9</sup> Areal og transport, stasjonær energi, klimatilpasning, forbruk og avfall, og bedre bymiljø.

<sup>10</sup> Hentet den 8. juni 2012

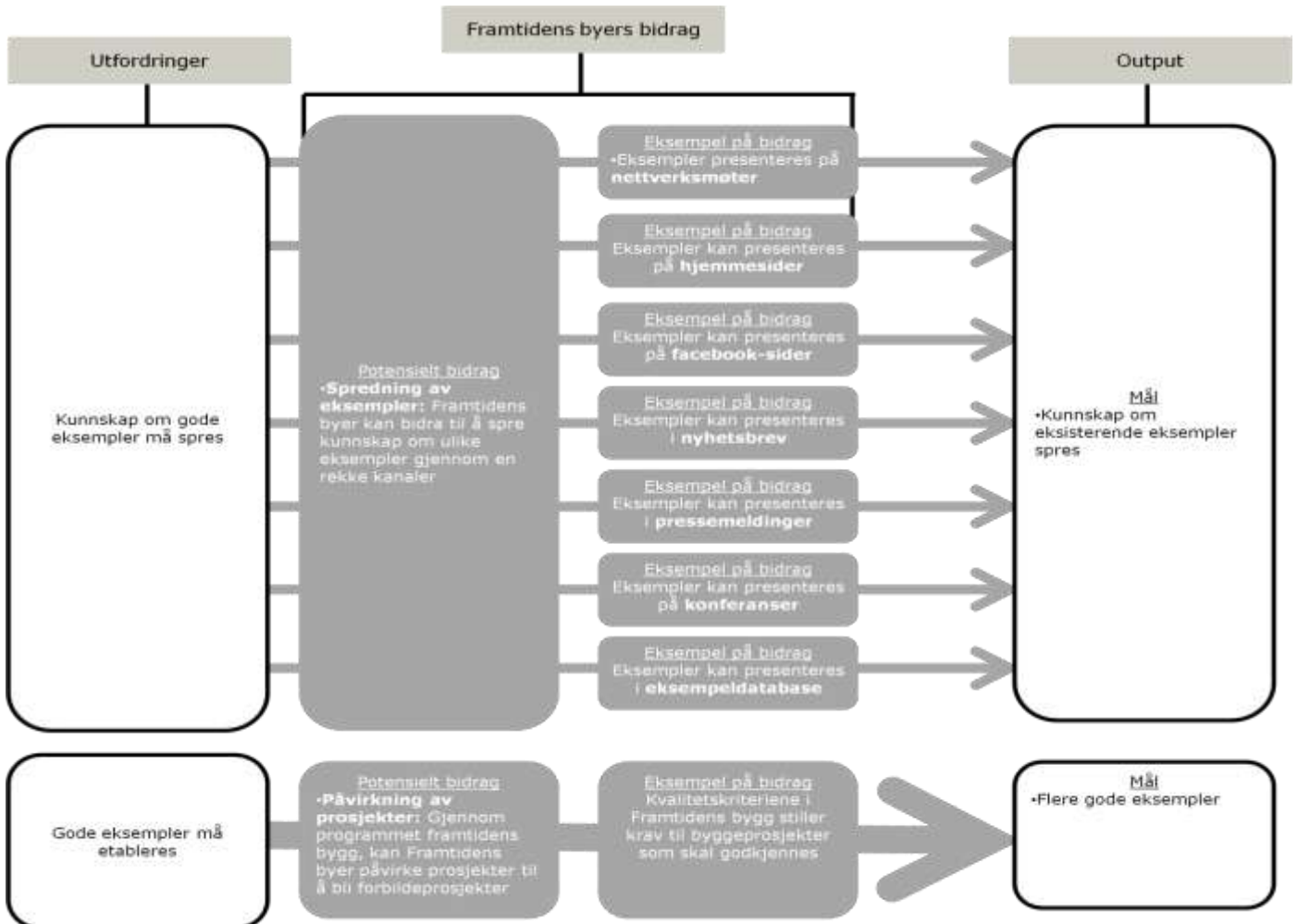
<sup>11</sup> 8. juni 2012

#### 7.1.4 Framtidens bygg

Ovenstående viser hvordan Framtidens byer kan bidra til å spre kunnskap om gode eksempler. Forut for spredningen må imidlertid de gode prosjektene etableres. Også her kan Framtidens byer bidra, gjennom programmet *Framtidens bygg*. Dette beskrives i detalj i neste kapittel.

Som det framgår av diskusjonen over, kan framtidens byer spille på en rekke kanaler i arbeidet med å spre inspirasjon gjennom eksempler. Programmet kan også påvirke prosjekter til å bli gode forbilder. Dette framgår av figuren nedenfor. I neste kapittel vil vi se nærmere på Framtidens kanskje viktigste satsing på eksempler, nemlig *Framtidens bygg*.

**Figur 11: Potensielt bidrag "gode eksempler"**





## 8. FRAMTIDENS BYGG

Gjennomgangen over viser at framtidens byer har bidratt til å spre kunnskap om eksempelprosjekter gjennom en rekke kanaler. Programmets viktigste satsing når det gjelder eksempelprosjekter er imidlertid *Framtidens bygg*. Framtidens bygg er opprettet av Framtidens byer, og koordinerer pilotprosjektutvikling i 10 av de 13 deltakerbyene<sup>12</sup>. Prosjektene omfatter nybygg, rehabilitering, private og kommunale byggherrer, områder og enkeltbygg. Prosjektene skal bidra til å utvikle metoder knyttet til å løse klima- og energiutfordringer, og skal inspirere andre til å bygge slike bygg.

Pilotprosjektene i Framtidens bygg skal bygges med passivhusstandard (nybygg) og lavenergi-klasse 1 (rehabiliteringsbygg) som minstemål, og oppfylle Framtidens byers kvalitetskriterier til pilotbygg. Formålet med pilotprosjektene er grovt sett tredelt:

- Først og fremst skal de fungere som inspirasjon for andre byggeprosjekter; de skal formidle fordeler med å bygge miljøriktige bygg, og de skal vise fram måter å gjøre dette på i praksis
- Videre skal pilotprosjektene bidra til kompetanseoppbygging hos deltakende byggherrer, planleggere, arkitekter, konsulenter og håndverkere, slik at disse blir mer kompetente på bygging av miljøriktige bygg
- Til sist skal pilotprosjektene bidra til å etablere en kunnskapsdatabase om bygg av denne typen, som eksempelvis kan utgjøre grunnlag for utvikling av lovverk knyttet til slike bygg.

Gjennom disse tre funksjonene er ordningen med pilotbygg ment å bidra til mer miljøriktige bygg. Dette vil i sin tur bidra inn mot Framtidens byers overordnede målsettinger. Målsettingene i Framtidens bygg relaterer seg til alle målene til Framtidens byer, nemlig (1) reduserte klimagassutslipp, (2) forbedret tilpasningsevne til klimaendringer, og (3) forbedret bymiljø.

### 8.1 Kvalitetskriterier

Private eller offentlige utbyggere i ti av de 13 deltagerbyene kan søke *Framtidens byer* (gjennom ECOBOX) om å få sine byggeprosjekter godkjent som pilotbygg. Både nybygg og endringsprosjekter – enkeltvis eller i grupper – kan være aktuelle som pilotprosjekter. Videre godkjennes større områdeprosjekter. Kravet er at byggene oppfyller Framtidens byers kvalitetskriterier for slike bygg. Kvalitetskriteriene er delt inn i hovedmål og delmål, som beskrives i figuren nedenfor<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Bærum, Oslo, og Drammens pilotprosjekter blir koordinert av den liknende satsingen Future Built.

<sup>13</sup> Når denne rapporten skrives, er det igangsatt et arbeid knyttet til å gjøre enkelte justeringer i kvalitetskriteriene. Justeringene handler dels om presiseringer av hva de enkelte kravene innebærer, og dels presiseringer av hva som er absolutte krav og hva som er anbefalinger..

Figur 12: Kvalitetskriterier Framtidens bygg

**Hovedmålet** for programmet *Framtidens byer* 2008 – 2014 er å redusere de samlede klimagassutslippene fra byene og å utvikle strategier for å møte framtidige klimaendringer.

**Delmålet** er å forbedre det fysiske bymiljøet med tanke på økologiske kretsløp, sikkerhet, helse, opplevelse og næringsutvikling.

**Videre er det angitt kriterier, som knyttes til programmets mål:**

**Hovedkriterier – knyttet opp mot programmets hovedmål**

- Samlet klimagassutslipp forutsettes å utgjøre halvparten av det som er dagens praksis. Utslippsreduksjoner fordeles på de tre områdene transport, materialbruk og energi i drift på følgende måte:
  - lave klimagassutslipp fra transport
  - Klimaeffektive bygningsmaterialer
  - Passivhusstandard (for nybygg), og lavenergiklasse 1 (rehabilitering) som minstemål
- Det skal utarbeides klimagassregnskap som en integrert del av planleggings-, prosjekterings- og byggeprosessen. I tillegg skal det planlegges for energiledelse og effektiv drift
- Ved utforming av bygninger, anlegg og uteområder skal det legges vekt på løsninger som tar hensyn til dagens og framtidens klima

**Øvrige kriterier – knyttet opp mot programmets delmål**

- Pilotprosjektene skal alene og i samspill med omgivelsene være et positivt bidrag til det fysiske bymiljøet ved:
  - 1) God arkitektonisk utforming
  - 2) Gode miljøkvaliteter
  - 3) Universell utforming
  - 4) Ivaretagelse av viktige kulturhistoriske verdier

Et sentralt krav er at byggeprosjektene skal oppfylle passivhusstandard. Et passivhus er et bygg som er prosjektert for å benytte vesentlig mindre energi enn et vanlig bygg. Dette oppnås gjennom økt fokus på passivhustiltak med lang levetid slik som ekstra varmeisolasjon, ekstra god tetthet og god varmegjenvinning. I mars 2010 fikk Norge sin egen passivhusstandard for boliger, NS 3700 "Kriterier for passivhus og lavenergihus og boligbygginger". For passivhuskrav for yrkesbygg finnes foreløpig en prosjektrapport nr. 42 med "kriterier for passivhus og lavenergibygg-yrkesbygg", som vil bli en norsk standard i løpet av høsten 2012. Disse standardene definerer hvilke krav vi i Norge stiller til et passivhus. Kravene varierer med boligtype, men hovedkriteriet er at oppvarmingsbehovet ikke skal overstige 15 kWh/m<sup>2</sup>/år. Dette gjør at et passivhus normalt bruker ca 70-80 kWh/m<sup>2</sup>/år i totalt energibehov.

## 8.2 Organisering

Følgende aktører er sentrale i ordningen:

- Framtidens bygg eies av Framtidens byer, og **Miljøverndepartementet** har koordineringsansvar. **Olje og energidepartementet** har i samarbeid med **Kommunal og regionaldepartementet** nettverksledelsen for energi i bygg som Framtidens bygg sorterer under.
- Det er opprettet en **referansegruppe**, bestående av Hunsbanken, Direktoratet for byggkvalitet (DIBK), Enova og Riksantikvaren. Referansegruppen har ansvar for å gjennomgå og godkjenne prosjektsøknadene.
- **Ecobox** har fått i oppdrag å fungere som sekretariat for pilotprosjektene i *Framtidens byer*, og er finansiert av Miljøverndepartementet. Grovt sett har Ecobox følgende funksjoner: (1) Bistå byene i en innledende fase med å *konkretisere pilotprosjektene*; (2) Bistå byene med å *utforme søknadene* om godkjenning som pilotbygg; (3) Være *første vurderingsinstans* for søknadene om pilotbygg. Dette inkluderer utarbeiding av en innledende rapport om prosjektet. Når Ecobox har gjort en innledende vurdering, sendes søknaden ut til de fire fagkoordinatorerne i Framtidens byer. Deretter sendes søknaden til referansegruppen for endelig anbefaling. (4) Bistå byene med *kompetansehevingstiltak* etter at pilotstatusen er innvilget. Dette beskrives nærmere i avsnitt 7.2.2. (5) Løpende følge opp prosjektene, og overvåke om de når sine målsetninger og oppfyller *Framtidens byers* kvalitetskriterier; (6) Informasjonsspredning og formidling knyttet til pilotprosjektene. Ut over det ovennevnte arrangerer Ecobox – i samarbeid med Future Built – årlige studieturer for alle deltagere i pilotprosjekter, de gir rådgivning knyttet arkitektkonkur-

ranser, og de har avholdt ulike seminarer og frokostmøter om miljøriktige bygg. Future built og Framtidens bygg samarbeider ellers om utvikling av ulike verktøyer og tilbud.

- **Lavenergiprogrammet** har delt ansvar med Ecobox for gjennomføring av Framtidens bygg. Lavenergiprogrammet har spesielt ansvar for å sørge for at det utvikles nødvendig kunnskap om energi- og miljøriktige bygg på alle nivåer i næringskjeden, samt at dette spres til et bredt spekter av byggenæringen.
- **Husbanken** har øremerket inntil fem millioner kroner i året som kan gis til prosjektstøtte i de 13 Framtidens Byer - byene.
- **Enova** tilbyr støtte til bygging av lavenergi og passivhus. Det gis støtte til investeringskostnader og rådgiving, og støtten skal være utløsende for gjennomføring av tiltaket. Maksimal støtte er beregnet som 40 % av merkostnadene for oppføring av lavenergi eller passivhus. Støtten er dog ikke direkte koblet opp mot *Framtidens byer*.

### 8.3 Endringer fra 2011

Framtidens bygg ble også evaluert i 2011. I stor grad er funnene i år de samme, men enkelte endringer er skjedd i programmet siden sist rapport:

- **Antall godkjente pilotprosjekter har økt** fra ti til femten. I tillegg ligger et prosjekt til godkjenning.
- Det er et **økt fokus på områdeprosjekter** siden sist. Denne endringen ble initiert høsten 2011, og prosjektledelsen for Framtidens bygg beskriver at byene er svært positive til satsingen. Det er foreløpig ikke godkjent noen nye områdeprosjekter i pilotprogrammet, men ligger flere prosjekter i "pipeline", og mange av byene jobber med denne typen prosjekter.
- Det er gjort enkelte **grep for å få ned godkjenningstid på søknader**. Dette kom av en erkjennelse av at behandlingstiden var for lang. I første rekke dreier endringene seg om effektivisering av søknadsbehandling av fagkoordinatorer. Tidligere ble søknadene først behandlet av fagkoordinator for stasjonær energi, og deretter sendt ut til fagkoordinatorene for de andre områdene. Nå sendes søknadene ut til samtlige fagkoordinatorer på samme tid. Videre lå søknadene tidligere tre uker til vurdering hos departementene etter at referansegruppen hadde gitt sin anbefaling. Disse tre ukene er nå kuttet ut. Selv om disse endringene har kortet noe ned på saksbehandlingstiden, vurderer programledelsen at prosessen fortsatt er for tidkrevende.
- Det er gjort enkelte **utskiftninger i referansegruppens** medlemmer. Tidligere var departementene direkte representert i referansegruppen. Disse er nå erstattet av underliggende etater. Referansegruppen består nå av Husbanken, Direktoratet for byggkvalitet (DIBK), Enova og Riksantikvaren. I tillegg deltar Ecobox, Lavenergiprogrammet og Miljøverndepartementet.
- Det har vært fokusert på å **forsterke samarbeidet med Future Built**. Dette handler i første rekke om områdeprosjekter.
- Til sist er det innledet en prosess for å **justere kvalitetskriteriene**. Denne prosessen er ennå ikke ferdigstilt, men endringene vil i hovedsak handle om å presisere innholdet i enkelte av kravene, samt å skille klarere mellom *absolutte krav* og *anbefalinger*.

### 8.4 Måloppnåelse for programmet *Framtidens bygg*

Som beskrevet over har *framtidens byer* følgende målsetninger med sine pilotbygg:

- De skal bidra til inspirasjon og læring
- De skal bidra til kompetanseheving hos byggherere, planleggerer, arkitekter, konsulenter, entreprenører og håndverkere.
- De skal bidra til å bygge opp en kunnskapsbase.

Dette er tre omfattende og langsiktige målsetninger, og det er ikke mulig å konkludere på måloppnåelse innenfor rammene av denne rapporten. Innsamlede data sannsynliggjør imidlertid at ordningen med pilotprosjekter bidrar inn i alle målsetninger. De diskuteres nedenfor hver for seg.

#### 8.4.1 Inspirasjon og læring

Hovedformålet med pilotprosjektene i Framtidens bygg er at de skal være forbildeprosjekter som andre kan lære av og bli inspirert av.

Som beskrevet ovenfor har 15 prosjekter til dags dato blitt innvilget status som pilotprosjekter. Et sentralt forum for spredning av inspirasjon og læring knyttet til disse, er prosjektdatabasen til Norske Arkitekters Landsforbund. Prosjektdatabasen presenterer ca 200 gode eksempler på bærekraftig arkitektur, design og stedsutvikling i Norge. Hver presentasjon inneholder bilder, tegninger og beskrivelser med nøkkeltall. Basen henvender seg til alle innen byggenæringen som søker inspirasjon og kunnskap om miljøvennlig bygging. Alle pilotprosjektene i *Framtidens byer* skal inkluderes i prosjektdatabasen. Prosjektdatabasen har gjennomført analyser av søkninger på

siden, og dette underbygger at interessen om siden er stor. Videre viser det seg at de som oppsøker siden har relativt lange besøk. Databasen anses derfor som et godt forum for kunnskapsdeling.

Ytterligere en viktig arena for læring og inspirasjon finner vi i Framtidens byers nettverk for stasjonær energi. Nettverket har blant annet arrangert befaringer på flere av pilotprosjektene, der hensikten er å spre informasjon om byggene. Rambøll har ikke intervjuet deltakerne på befaringer, men fagkoordinator har opplevd at interessen har vært stor for befaringene, og at deltagerne har opplevd besøkene som inspirerende. Samtidig påpeker fagkoordinator at utfordringen med slike erfaringer er å spre inspirasjonen ut i helheten av deltagerbyenes organisasjoner. Selv om deltagerne på befaringene opplever dette som inspirerende og positivt, er det sentralt at opplevelsene også viderefremmes til andre relevante medarbeidere i kommunene.

Ecobox har videre arrangert frokostmøter og workshops der passivhusstandarder og pilotprosjektene presenteres for byggenæringen i de ulike byene.

Gjennom alle disse funksjonene bidrar *Framtidens byer* til spredning av inspirasjon og læring.

#### 8.4.2 Kompetanseheving

Utbredelse av passivhus henger tett sammen med hvor mange i byggebransjen som har kompetanse på å planlegge og bygge slike hus. Arbeid med å spre kunnskap om denne typen bygg er derfor viktig. Per i dag er passivhus relativt lite utbredt i Norge. I en slik situasjon er kompetansespredning særdeles viktig. Gjennom bygging av pilotprosjekter under *Framtidens byer* får deltagende entreprenører verdifull erfaring med bygg av denne typen.

Som en del av arbeidet med Framtidens bygg har også lavenergiprogrammet og NAL/ECOBOS fått i oppdrag fra Miljøverndepartementet å bidra med kompetansehevingstiltak inn i pilotbyggene. NAL/Ecobox bidrar med tilrettelegging av seminarer, kurs og etablering av gode arenaer for rådgivning rettet mot kommunene og prosjekteringsteamene i pilotprosjektene. Lavenergiprogrammet skal sørge for at det utvikles nødvendig kunnskap om passivhus på alle nivåer i næringskjeden, og spredning av dette til et bredt spekter av byggenæringen.

Rambøll har vært i kontakt med to av byene som har fått rådgivning fra Ecobox i forbindelse med bygging av pilotprosjekter, og begge har vært fornøyde med bistanden. Dette har blitt framhevet som positive bidrag inn i prosjektene.

#### 8.4.3 Kunnskapsutvikling

Som tidligere nevnt, er utbredelsen av passivhus i Norge foreløpig relativt begrenset. I en slik situasjon bidrar pilotprosjektene i *Framtidens byer* med verdifull kunnskapsutvikling. Spesielt viktig er det i denne sammenheng at det planlegges evalueringer av samtlige pilotprosjekter. Disse vil finne sted etter at prosjektene er avsluttet. Evalueringene vil blant annet fokusere på hva prosjektene har oppnådd, samt om energibesparelsen i praksis sammenfaller med den teoretisk beregnede energibesparelsen. Dette vil gi verdifull innsikt i hvordan bygg av denne typen fungerer i praksis.

Utover innsikt i tekniske sider av passivhusenes funksjon, vil pilotprosjektene bidra inn i en kunnskapsdatabase som på et senere tidspunkt vil kunne utgjøre grunnlag for utarbeidelse av lovverk knyttet til denne typen bygg.

#### 8.4.4 Måloppnåelse oppsummert

Som vist ovenfor, er det etablert prosesser som skal sørge for at de tre hovedmålsetningene oppnås. Det er på nåværende tidspunkt for tidlig å konkludere endelig på måloppnåelse. Dette vil i større grad kunne gjøres når pilotprosjektene er ferdigstilt, og evalueringer av de konkrete prosjektene gjennomført. Tabellen nedenfor oppsummerer status på måloppnåelse.

Figur 13: Status måloppnåelse pilotprosjekter

Målsetting	Måloppnåelse
Bidra til inspirasjon og læring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunnskap og inspirasjon spres gjennom prosjektdatabasen, og gjennom Framtidens byers nettverk</li> <li>• Ecobox har arrangert seminarer der passivhuskonseptet blir presentert for ulike aktører</li> <li>• Det gjennomføres opplæring i bruk av Klimagassregnskap.mo. Foreløpig har rådgivningen blitt gjennomført av Civitas, men andre rådgivningsmiljøer har også blitt oppfordret til å søke om midler til slike kurs. Prosjekter som ønsker å bruke andre verktøyer enn klimagassregnskap.no, vil få tilbud om opplæring i disse.</li> </ul>
Bidra til kompetanseheving hos byggherrer, planleggere, arkitekter, konsulenter, entreprenører og håndverkere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deltagende entreprenører bygger opp kompetanse gjennom prosjektene</li> <li>• Ecobox bidrar med kompetanse inn i prosjektene</li> <li>• Lavenergiprogrammet arbeider med å spre kompetanse til byggenæringen som helhet</li> </ul>
Bidra til å bygge opp en kunnskapsbase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjennom pilotprosjektene og etterfølgende evalueringer bygges det opp innsikt i hvordan bygg av denne typen fungerer</li> </ul>

Både Framtidens byer og Ecobox framhevet to fokusområder for bidere arbeid:

- Flere rehabiliteringsbygg
- Samtlige deltagende byer bør ha godkjente pilotprosjekter

### 8.5 Framtidens byers bidrag

Ovenfor har vi beskrevet hvordan pilotprosjektene bidrar til å virke inn mot *Framtidens byers* overordnede målsettinger. Ettersom denne rapporten utgjør del av en større evaluering av programmet *Framtidens byer*, er det nødvendig å vurdere om årsakspilen også peker motsatt vei; har programmet *Framtidens byer* påvirket byggeprosjektene? Eller sagt på en annen måte: Ville prosjektene vært like gode forbildeprosjekter uten *Framtidens byers* involvering?

*Framtidens byer* kan i første rekke påvirke prosjektene gjennom kvalitetskriteriene som stilles til pilotbygg. For å bli godkjent som pilotprosjekter må byggene tilfredsstillende kvalitetskriteriene, som er nærmere beskrevet i avsnitt 8.1. Et sentralt spørsmål blir derfor om byene søker å tilfredsstillende kravene fordi de ønsker å bli godkjent som pilotbygg, eller om de søker om godkjenning som pilotbygg fordi de uansett ville oppfylt kravene. I fjorårets dybdestudier (Dybdestudier 2011) beskrev Rambøll Kvamstykket barnehage i Tromsø. Intervjuene med Tromsø tyder på at barnehagen ville blitt bygget på om lag samme måte uten kvalitetskriteriene i *Framtidens bygg*. Hovedunntaket er at Kvamstykket planlegges bygget med ladestasjon for el-biler, noe som trolig ikke ville blitt gjort uten *Framtidens byers* involvering. Det ville også vært noen flere parkeringsplasser ved barnehagen uten Framtidens Byer. Det har også blitt framhevet at utarbeiding av klimagassregnskap for bygget ikke ville hatt samme fokus uten byens deltakelse i *Framtidens byer*. *Framtidens byer* har som sådan hatt en viss påvirkning på Kvamstykket barnehage. Det skal allikevel påpekes at Tromsø ser på Kvamstykket som ett av byens bidrag inn i *Framtidens byer*-samarbeidet. Som sådan kan forpliktelsen som ligger i *Framtidens byer*-samarbeidet ha vært en medvirkende årsak til beslutningen om å bygge Kvamstykket som passivhus, selv om det i dette tilfellet ikke var en avgjørende årsak (fordi barnehagen uansett skulle bli bygget som passivhus).

*Framtidens byer* har altså antakeligvis kun hatt begrenset innflytelse på prosjekteringen av Kvamstykket barnehage. Samtidig skal det påpekes at programmet trolig har hatt – og vil ha – større påvirkning på andre pilotprosjekter. Tromsø kommune var kommet relativt langt i sin planlegging av Kvamstykket da søknaden om pilotgodkjenning ble utformet og vedtatt. Dette har redusert Ecobox og *Framtidens byers* muligheter til å legge direkte føringer på prosjektet.

Samtaler med andre byer som arbeider med pilotprosjekter underbygger at deltagelsen i *Framtidens byer* har vært en selvstendig motivasjonsfaktor for disse prosjektene. *Framtidens byer* bygger på en samarbeidsavtale mellom stat, byer, næringsorganisasjoner, og KS. Avtalen legger forpliktelser på samtlige aktører. Det ligger ingen eksplisitte krav i samarbeidsavtalen om at byene skal bygge pilotprosjekter, men dette er én av flere mulige måter kommunene kan følge opp sine forpliktelser på. Videre ligger det en profileringsverdi – særlig mot innbyggere i egen kommune –

i å vise til at kommunen bygger Framtidens bygg. Trolig er dette en faktor som bidrar til at kommunene beslutter å gjennomføre slike prosjekter. Ecobox vurderer også at kvalitetskriteriene i Framtidens bygg bidrar til å endre byggeprosjektene. Særlig gjelder det transport, materialbruk og klimatilpasning.

Det bør også nevnes at pilotprosjektene i *Framtidens byer* får tilgang til gratis kompetanse gjennom Ecobox. Det er ikke trolig at dette er en selvstendig motivasjonsfaktor for byenes beslutning om å bygge passivhus, men kompetansen vil kunne bidra til at prosjektene blir gjennomført på en bedre måte enn de ville gjort uten tilknytningen til Framtidens bygg. Intervjuer med kommunene underbygger at denne kompetansen bidrar til å løfte prosjektene. Videre vurderer Ecobox at ingen av pilotprosjektene ville ha utarbeidet klimagassregnskap uten forpliktelsen som ligger i Framtidens bygg/byer. Klimagassregnskapet innebærer en livsløpstankegang med elementene transport og materialbruk, som ellers ville fått mindre oppmerksomhet.

Når det gjelder økonomi, har byene mulighet til å søke *Framtidens byer* om midler til å gjennomføre arkitektkonkurranser. Videre har Husbanken øremerket inntil fem millioner kroner årlig til å støtte slike prosjekter. Det er dog ikke trolig at denne økonomiske støtten er utslagsgivende for byenes beslutning om å gjennomføre pilotprosjekter. Støtten fra Husbanken er eksempelvis typisk på mellom 100 000 og 500 000 per prosjekt. Dette er relativt små midler sammenliknet med prosjektenes totale budsjetter. Kvamstykket barnehage hadde eksempelvis et budsjett på 46 millioner kroner, og merkostnadene knyttet til å rette seg etter kvalitetskriteriene er også store sammenliknet med støtten fra husbanken og *Framtidens byer*. Det er derfor ikke trolig at midlene er direkte utløsende. De kan imidlertid bidra til at mindre tiltak, slik som eksempelvis ladestasjoner for el-biler i Kvamstykket barnehage, blir gjennomført. Støtten fra Enova er i så måte større. Tromsø har eksempelvis fått 517.500 kroner i støtte fra Enova til bygging av Kvamstykket barnehage. Midlene fra Enova er imidlertid ikke direkte koblet opp mot *Framtidens byer*, men de 13 byene har fått spesielt tilrettelagt informasjon og veiledning gjennom nettverksarbeidet

Figuren på neste side oppsummerer *Framtidens byers* merverdi til pilotprosjektene

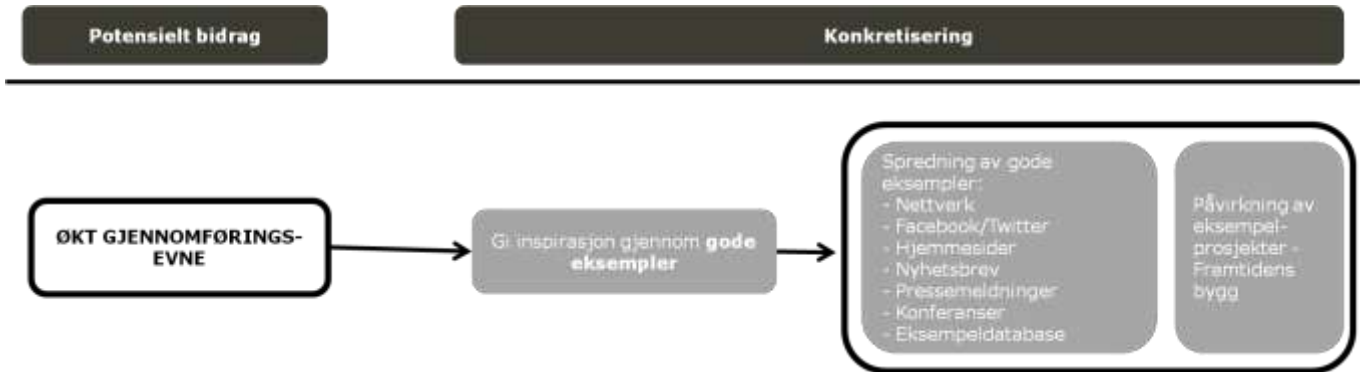
#### Figur 14 *Framtidens byers* merverdi Pilotprosjekter

- Forpliktelsen som ligger i Framtidens byer-programmet bidrar sannsynligvis til at flere byer arbeider med pilotprosjekter
- Kvalitetskriteriene i Framtidens byer sikrer at pilotprosjektene oppfyller krav til passivhusstandard og om lag 50% reduksjon av klimagassutslipp fra transport og materialer, samt utarbeiding av klimagassregnskap, og tiltak for tilpasning til klimaendringene.
- Gjennom tilknytning til Ecobox og Lavenergiprogrammet (samt disses arbeid med å innhente ekstern kompetanse), bidrar Framtidens byer med kompetanse som potensielt hever standarden på pilotprosjektene
- Det er planlagt evalueringer av alle pilotprosjektene i Framtidens bygg. Dette sikres at erfaringer fra de ulike prosjektene dokumenteres og videreføres.

## 9. KONKLUSJON

I dette delen av rapporten har vi drøftet hvordan Framtidens byer kan bidra til å gi inspirasjon gjennom gode eksempler. Diskusjonen har vist at dette primært kan gjøres gjennom to funksjoner: (1) For det første kan Framtidens byer bidra til å *spre* lærdommer fra gjennomførte prosjekter; og (2) for det andre kan Framtidens byer selv påvirke ulike prosjekter slik at de blir gode forbilder. Dette oppsummeres i figuren nedenfor.

Figur 15: Potensielle bidrag "gode eksempler"



Det er videre vist til konkrete eksempler på hvordan Framtidens byer i *praksis* har arbeidet for å skape disse bidragene. Programmet har bidratt til å **spre informasjon** om gode eksempler gjennom presentasjoner på nettverksmøter, gjennom bruk av Facebook og Twitter, gjennom programmets hjemmesider, nyhetsbrev og pressemeldinger, samt gjennom konferanser. Programmet har også igangsatt et arbeid med å opprette en eksempeldatabase, som når den er ferdigstilt vil være et potensielt viktig bidrag til å søke opp informasjon om konkrete eksempler. Videre har Framtidens byer bidratt til å påvirke konkrete eksempler slik at de blir gode forbilder. Dette har i første rekke skjedd gjennom *Framtidens bygg*.

I denne delen av rapporten har vi også gått dypere ned i programmet **Framtidens bygg**, for å vurdere hvordan Framtidens byer gjennom dette programmet kan bidra til å påvirke gode eksempler. Gjennom Framtidens bygg stiller framtidens bygger et utvalg kvalitetskriterier som skal sørge for at byggene som blir godkjent holder gode miljømessige standarder. Et sentralt krav er at byggene skal holde passivhusstandard. I den innledende fasen ble enkelte av kvalitetskriteriene vurdert som mindre viktige, da det ble vurdert som sentralt å få programmet i gang. Samtidig er byggene som er inkludert i programmet på de fleste områder å regne for gode forbilder. Det er vanskelig å vurdere i hvilken grad byggene har fått en annen innretning på grunn av framtidens bygg, men intervjuer med prosjektledere i kommuner med pilotbygg tyder på at byene oppfatter pilotbyggene som en del av kommunens bidrag til Framtidens byer, og at det som sådan er lagt vekt på å oppfylle kvalitetskriteriene på grunn av deltagelsen i Framtidens byer.

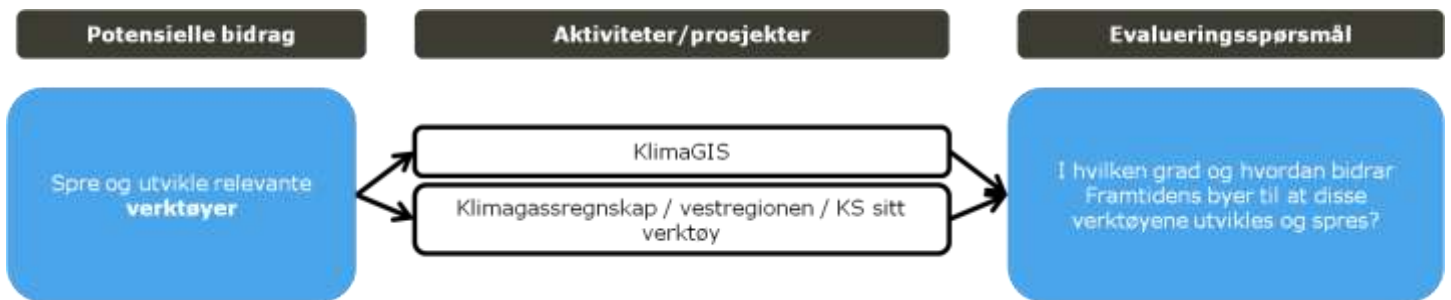
## **DEL 3 – SPRE OG UTVIKLE RELEVANTE VERKTØYER**



## 10. INNLEDNING

Denne rapporten og tidligere evalueringsrapporter av Framtidens byer viser at Framtidens byer i første rekke er et program som *setter andre aktører i stand* til å gjennomføre relevante tiltak: De konkrete prosjektene gjennomføres av de deltakende kommunene, av næringslivet, eller andre relevante aktører; merverdien til framtidens byer som program handler om å øke disse aktørenes gjennomføringsevne. I andre avsnitt i denne rapporten beskrives det hvordan Framtidens byer øker gjennomføringsevnen til disse aktørene gjennom økt *kunnskap* (kapittel 15), *inspirasjon* gjennom eksempler (kapittel 7), forbedret *samarbeid* (kapittel 3), samt spredning av *holdninger* (kapittel 19). I dette kapittelet vil vi se på et av de mer håndfaste bidragene til økt gjennomføringsevne, nemlig utvikling og spredning av relevante *verktøyer*.

Figur 16: Analyseramme "verktøyer"



### 10.1 Framtidens byer og spredning og utvikling av relevante verktøyer

Vellykket arbeid med klima- og bymiljøspørsmål forutsetter vilje, kunnskap, økonomiske midler, samarbeidspartnere, med mer. Ytterligere en viktig forutsetning er relevante *verktøyer*. Verktøyer kan *måle* effekter av gjennomførte tiltak, *projisere* forventede antagelser om slike konsekvenser, samt muliggjøre/effektivisere *iverksetting* av tiltak. I en utvidet forstand av verktøysbegrepet inkluderer det også den politiske verktøykassen: offentlige aktørers politiske handlingsrom til å gjennomføre relevante tiltak.

Framtidens byer er et program med begrensede økonomiske muskler, men har allikevel et betydelig potensial til å bidra til verktøysutvikling. *For det første* er programmet i en unik posisjon når det gjelder *utprøving* av verktøyer. Programmet samler en rekke sentrale aktører, blant annet landets 13 største kommuner, rundt samme bord. Som sådan er programmet meget velegnet til utprøving av verktøyer som retter seg mot kommunesektoren. *For det andre* er Framtidens byer en viktig interessent og kunnskapsleverandør. Programdeltakerne sitter samlet sett på stor kunnskap om (1) hvilke verktøyer kommunesektoren har behov for, og (2) hvordan slike verktøyer bør se ut. *For det tredje* kan Framtidens byer bidra med økonomiske ressurser. Programmet har et samlet budsjett på ca 35 millioner årlig, hvorav en andel er frie prosjektmidler som tildeles relevante prosjekter av ulik art. *For det fjerde* har programmet politisk påvirkningskraft, ved at det samler sentrale fire departementer, kommunesektore, og sentrale næringslivsaktører. Dette kan bidra til å utvide den politiske verktøykassen.

Verktøyt utvikling, og i særdeleshet utvikling av verktøyer for beregning av klimagassutslipp, har vært et viktig fokusområde siden oppstart av Framtidens byer. Programmets har som mål å bidra til reduserte klimagassutslipp, og det var allerede ved programoppstart en erkjennelse av at tilgjengelige verktøy ikke var tilstrekkelige til å måle framdrift og forventet effekt av tiltakene. Det ble derfor tidlig i programperioden innledet en prosess rettet mot å utvikle slike verktøy, blant annet ved kontakt med Statistisk Sentralbyrå (SSB). Dette ledet blant annet til at det ble nedsatt en arbeidsgruppe som skulle se på mulighetene for å utvikle klimaberegningsverktøy. I første omgang førte ikke dette til konkrete resultater, men Framtidens byer har i ettertid koblet seg på flere andre prosesser rettet mot utvikling av beregningsverktøyer. I denne rapporten ser vi nærmere på tre slike verktøyer, nemlig (1) Vestregionens klimagassregnskap, (2) Klimaeffektberegningssverktøy fra KS, og (3) Klimagassregnskap.no. Disse verktøyene og Framtidens byers involvering beskrives i større detalj nedenfor. Innledningsvis er det imidlertid et viktig poeng at de tre verktøyene illustrerer ulike måter Framtidens byer kan bidra inn i slike prosesser på:

- Framtidens byer har bidratt til utviklingen av *Vestregionens klimagassregnskap* gjennom **økonomiske midler**: Programmet bidro med 500 000 kroner, som ble benyttet til å leie inn en ekstern konsulent. Videre har programmet bidratt til å **teste ut** verktøyet på aktører utenfor Vestregionen. Etter initiativ fra Framtidens byer, har fem statlige aktører prøvd ut verktøyet, og det planlegges nå en utprøving av kommuner som deltar i Framtidens byer.

- Framtidens byer har bidratt til utviklingen av *KS' Klimaeffektberegningsverktøy* gjennom **utprøving**: Framtidens byer tok kontakt med KS med en forespørsel om å bidra i en utprøvningsfase. Dette førte til at verktøyet ble prøvd av kommuner som deltar i Framtidens byer, noe som har gitt verdifull erfaring med hvordan verktøyet fungerer i praksis, samt nyttige innspill til videre utvikling.
- Framtidens byer har bidratt til utviklingen av *klimagassregnskap.no* gjennom **faglige innspill**: Programmet har tatt initiativ til å inkludere en modul for uteområder i klimagassregnskapet, noe som nå er gjort. Videre har Framtidens byer bidratt til **spredning** av verktøyet, gjennom å finansiere opplæring, samt gjennom å ha krav om klimagassregnskap for pilotprosjekter i Framtidens bygg.

De tre eksemplene over viser at Framtidens byer kan bidra på verdifulle måter inn i verktøyutviklingsprosesser som er initiert og drevet av aktører utenfor programmet. Dette kan være i form av økonomiske midler, utprøving, faglige innspill, eller spredning. Liknende bidrag kan gjenfinnes i andre verktøyutviklingsprosjekter. Eksempelvis påbegynte Stavanger kommune et arbeid med å utvikle KlimaGIS (et verktøy for å beregne effekter av klimaendringer) i 2005. Framtidens byer har siden koblet seg på prosjektet, og bidratt med økonomiske midler. Framtidens byer har også fokusert på å synliggjøre verdier av KlimaGIS overfor andre byer (spredning). Dette omtales nærmere i kapittel 13 nedenfor.

Verktøyer behøver ikke ha en utpreget teknisk karakter. Vi har ovenfor beskrevet et utvalg verktøyer som er rettet mot å beregne klimagassutslipp, og et verktøy som handler om å visualisere effekter av klimaendringer. Klimatiltak påvirker imidlertid også byenes innbyggere. For å innhente informasjon om dette, har Framtidens byer over to år benyttet TNS Gallup for å gjennomføre en holdningsundersøkelse blant beboere i de 13 kommunene. Formålet med undersøkelsen er å kartlegge (måle) hvordan innbyggerne i de 13 kommunene stiller seg til kommunens klimapolitikk i dag, og hvordan de ser på andre mulige klimatiltak. Dette er eksempel på et måleverktøy Framtidens byer **selv har tatt initiativ** til, samt finansiert.

I en utvidet forstand, kan verktøyer også involvere politiske virkemidler. Også her kan Framtidens byer bidra. To eksempler på dette, er lovgiving knyttet til parkering, og lovgiving knyttet til Business Improvement District (BID). I byenes arbeid med miljøvennlig areal- og transportplanlegging, er **parkeringsrestriksjoner et viktig virkemiddel**. I så måte har det vært en utfordring knyttet til parkering ved private kjøpesentre, som har ligget utenfor kommunenes ansvarsområde. Gratis parkeringsmuligheter ved kjøpesentre trekker handel ut fra sentrum, og fører til økt grad av bilbruk. Lovendringer på dette området har derfor vært et viktig fokusområde for Framtidens byer, og både Miljøverndepartementet og Samferdselsdepartementet (begge deltagere i programmet) har arbeidet aktivt for å få til dette. Det er nå besluttet innført ny lov som gir kommunene hjemmel til å kreve avgiftsbetaling på private parkeringsarealer. I samme bane kan nevnes at kommunene i Framtidens byer – ved å sende inn en felles uttalelse til NTP-sekretariatet – har påvirket innretningen på Nasjonal Transportplan, inkludert tilgjengelige virkemidler. Dette beskrives nærmere i kapittel 3.

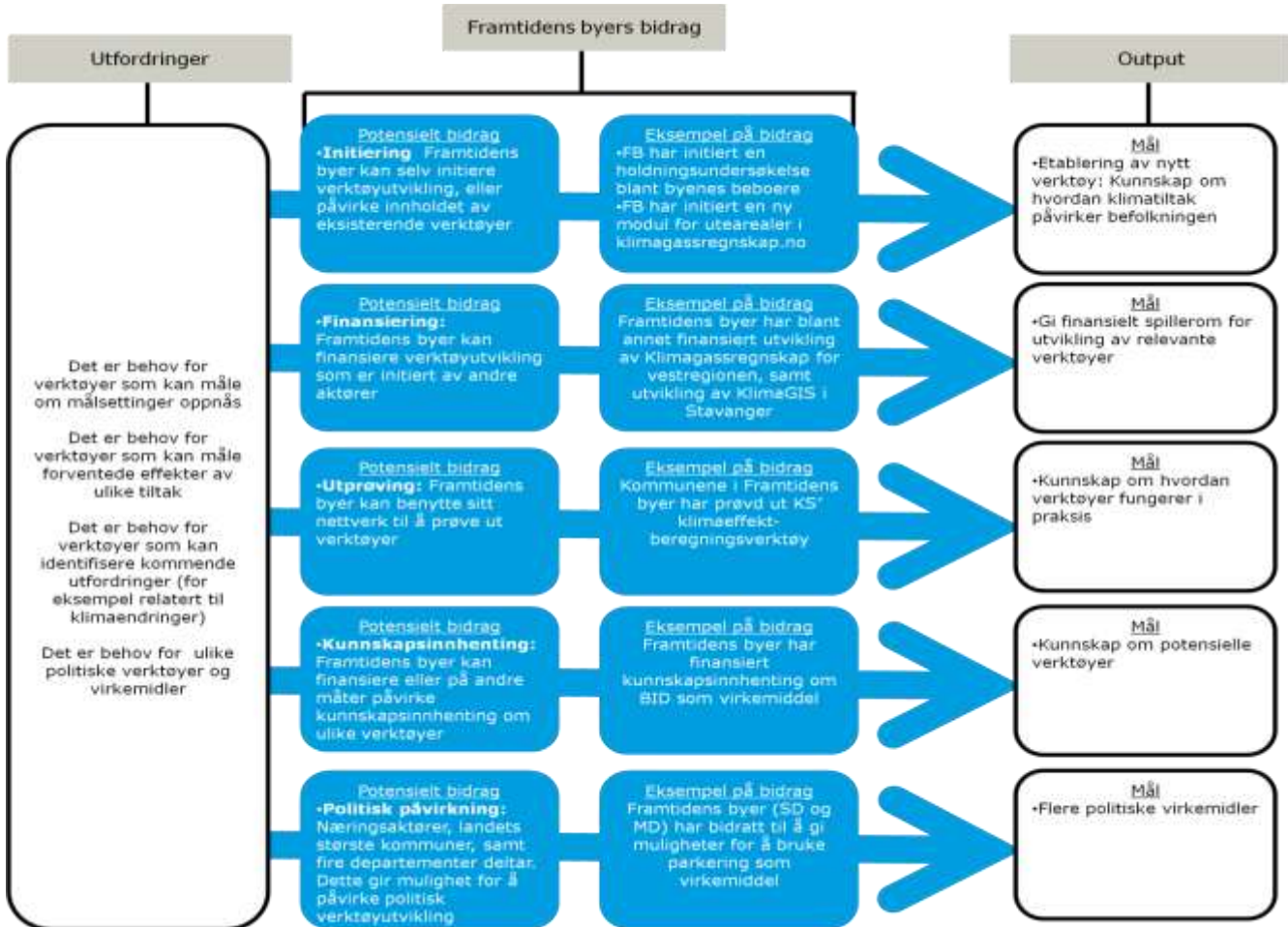
Ytterligere et sentralt virkemiddel handler om **Business Improvement District (BID)** – et pre-sist avgrenset område, for eksempel i en by, hvor de næringsdrivende gjennom avstemning vedtar at de sammen skal investere i tiltak som styrker deres områdes konkurransevne. Dette kan være et nyttig virkemiddel i arbeidet med å gjøre sentrum til et attraktivt handels- og oppholdssted, og som sådan et viktig verktøy inn mot Framtidens byers målsettinger om reduserte klimagassutslipp<sup>14</sup> og bedre bymiljø. Utfordringer med å innføre slike handler blant annet om lovmessige forhold, fordi innføring av BID må være forpliktende for alle næringsdrivende i det avgrensede området – også for de som ikke har stemt for det. Framtidens byer har bidratt med økonomiske midler til et evalueringsprosjekt som skal vurdere lovmessige og andre konsekvenser av innføring av BID i Norge. Denne prosessen kan bidra til å gi næringsaktørene et viktig verktøy og sette dem bedre i stand til å gjøre sentrum konkurransedyktig og attraktivt.

Eksemplene med parkeringsrestriksjoner og BID viser at framtidens byer – enten ved **politisk arbeid**, eller ved **kunnskapsinnhenting** – kan bidra til å tilveiebringe politiske virkemidler/verktøyer.

Diskusjonene over viser at Framtidens byer kan bidra til verktøyutvikling gjennom en rekke funksjoner. Dette oppsummeres i figuren nedenfor. I det resterende av dette kapittelet vil vi gå nærmere inn på fire konkrete verktøyer, og diskutere hvordan framtidens byer har bidratt til disse.

<sup>14</sup> Fordi handel i sentrum transportmessig er å foretrekke framfor handel i kjøpesentre utenfor byen

Figur 17: Potensielle bidrag "verktøyer"



## 12. VERKTØYER FOR BEREGNING AV KLIMAGASSUTSLIPP

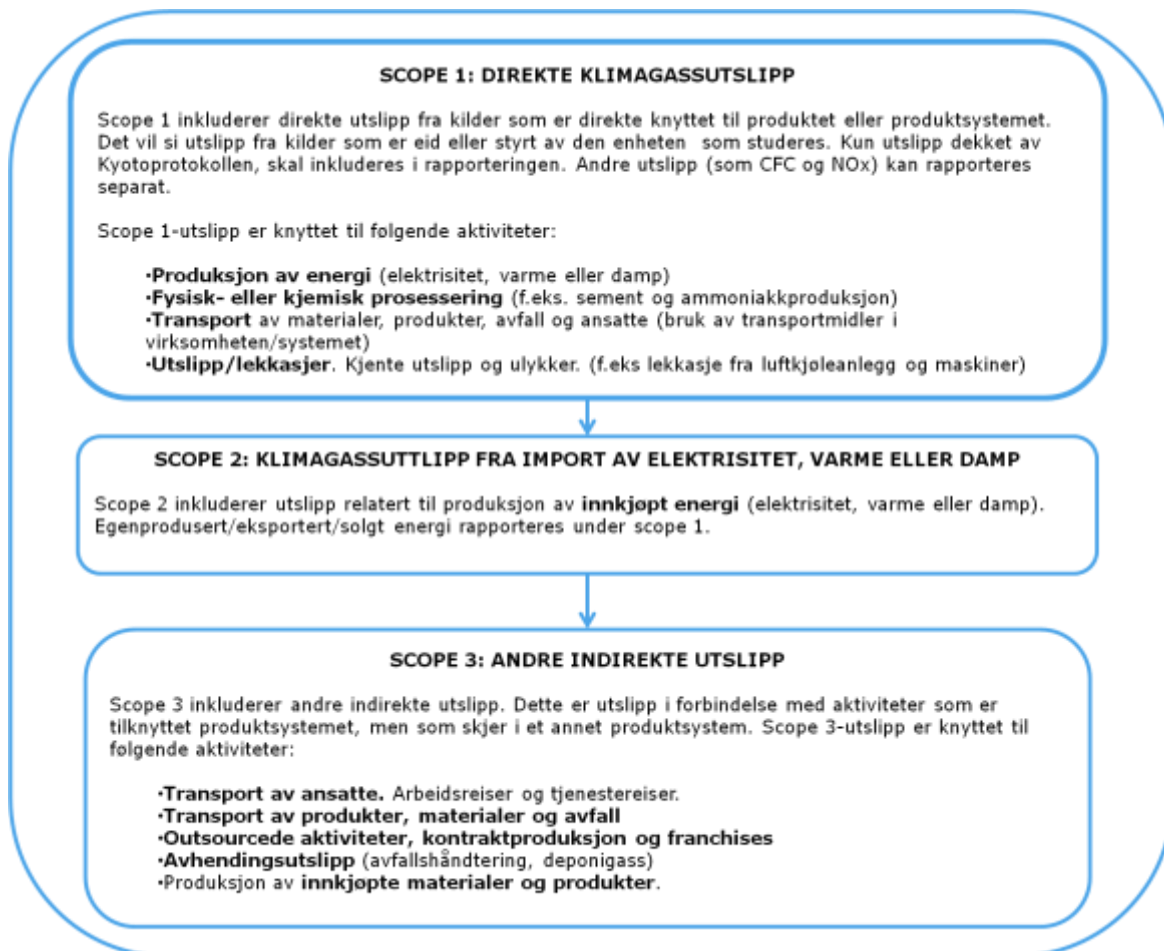
Selv om endelig måloppnåelse i Framtidens Byer hviler på iverksetting av konkrete tiltak, er *målinger* en helt sentral forutsetning for en vellykket programgjennomføring. Målinger har flere funksjoner. For det første kan målinger etablere en "baseline", som kan bidra til å identifisere hvor skoen klemmer (hvilke områder bør tiltakene rette seg mot?); for det andre kan målinger fortelle oss om vi beveger oss i riktig retning (fører tiltakene til de forventede resultater?); og for det tredje kan målinger av forventede effekter gi oss mulighet til å vurdere om et tiltak er hensiktsmessig. Poenget er at enhver ekspedisjon har behov for kart og kompass for å stake ut veien. Målinger utgjør i stor grad offentlige innsatsers kart og kompass.

På grunn av den avgjørende betydningen av å måle innsatsers effekter, har vi i denne rapporten lagt særskilt vekt på å diskutere Framtidens byers arbeid med å utvikle slike verktøyer. Dette avsnittet – der vi diskuterer tre klimaberegningsverktøyer – er derfor noe mer detaljert og "teknisk" enn andre avsnitt i rapporten. Vi har sett det som sentralt å diskutere styrker og forbedringsområder for de tre verktøyene, samt hvordan de sammen kan bidra til å oppfylle framtidens byers behov for å måle effektene av sitt arbeid. Avsnittet starter med en generell diskusjon av normer og verktøy for å beregne klimagassutslipp, og gjennomgår et utvalg begreper vi vil benytte for å diskutere effekten av de tre verktøyene. Deretter gjennomgår vi de tre verktøyene hver for seg, før det avsluttes med en samlet diskusjon av hvordan verktøyene kan fungere i samspill.

### 12.1 Normer og verktøy for beregning av klimagassutslipp og klimaspør: Bakgrunn

Kvantifisering av klimagassutslipp innebærer å kartlegge og kvantifisere utslipp av drivhusgasser tilknyttet et produkt, en virksomhet eller et produktsystem. Klimagasser (GHG) kartlegges, utslippene regnes om til CO<sub>2</sub>-ekvivalenter og summeres. Klimagassutslipp kan kvantifiseres og beregnes på tre ulike scopes, scope 1, 2 og 3. Internasjonalt refereres dette til som GHG accounting, - scope 1, 2 og 3. (GHG Protocol, 2001, EPA, 2011).

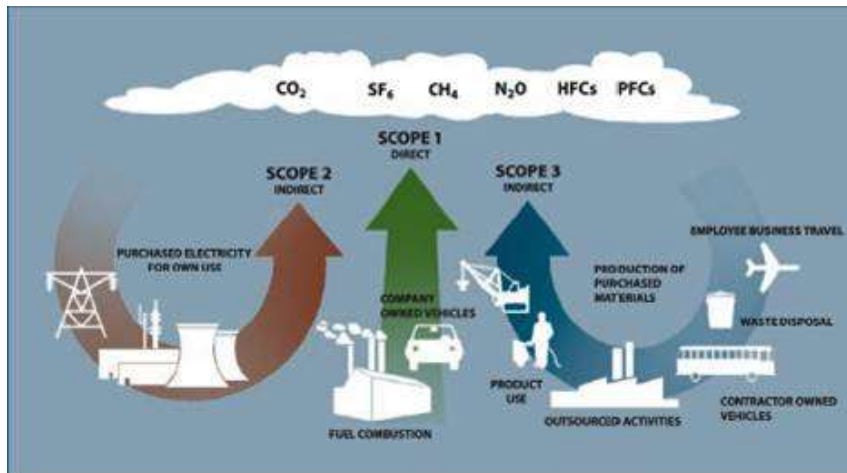
Figur 18: Scopes ved kvantifisering av klimagassutslipp



Scope 1 og 2 er definert slik at en unngår dobbelttelling i samme utslippsområde. Dette gjør scope-inndelingen anvendelig for klimagassberegninger som påvirkes av dobbelttelling, for eksempel et samlet klimagassregnskap for et land, eller en sektor. Legger man sammen alle scope

1-utslipp i en region, som antas å ikke ha utveksling med andre regioner, får man regionenes samlede utslipp.

**Figur 19: Oversikt over scopes i klimagassberegninger (kilde: Green house Gas Protocol Corporate Standard)**



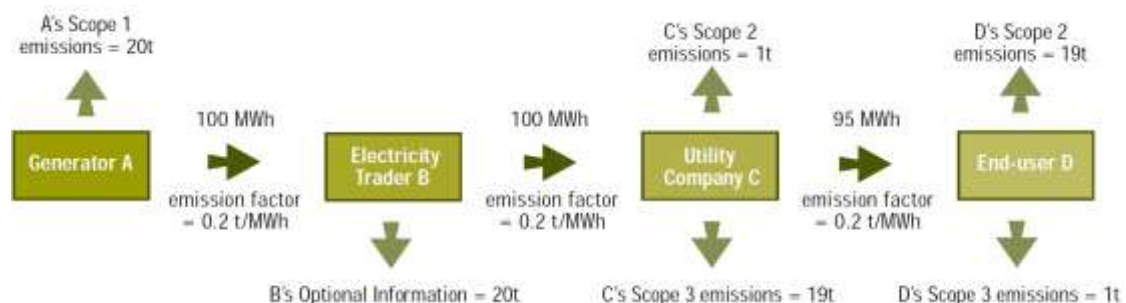
Utslippsområde 1 og 2 er obligatorisk i henhold til GHG-Protocol, mens utslippsområde 3 er en mulighet til innovativt klimagassregnskap. Utslippsområde 3 er ikke uten videre egnet for sammenlikning mellom bedrifter, med mindre de har identiske systemgrenser. Selv om utslippsområde 3 utvider systemgrensene kraftig trenger den ikke involvere en full livsløpsanalyse av alle produktene og prosessene. Det er tilfredsstillende om rapporteringen tar for seg en eller flere signifikante klimagasskilder.

Livsløpstankegang er sentralt i klimagassregnskap og beregning av produkter, virksomheter eller systemers klimaspor. Den internasjonale standardiseringsorganisasjonen ISO utvikler eksempelvis for tiden en ny standard for klimasporberegninger, ISO 14067. Standarden innebærer klimagassregnskap i et livsløpsperspektiv og bygger på ISO-standardene for livsløpsvurdering (ISO 14040 og 14044) og ISO standarden for miljødeklarasjon (ISO 114025).

I en livsløpsvurdering, LCA, kartlegges utslippene fra direkte prosesser, material- og energiforbruk gjennom hele for produktets/produktssystemets livsløp. LCA er et effektivt verktøy for å synliggjøre systems totale karbonavtrykk. Ved å inkludere LCA-tankegang i scope 3 oppfylles en kravene til livsløpsvurdering. (ISO 14040:2006 og ISO 14044:2006)

Oppmerksomhet rundt livløpstankegang øker, og størstedelen av klimagassutslippene er ofte knyttet til indirekte prosesser. Derfor er det viktig at klimagassverktøy inkluderer alle tre scopes, slik at man får et bilde av de totale klimagassutslippene.

**Figur 20: Klimagassregnskap for salg og kjøp av elektrisitet i hht GHG Protocol.**



I det følgende vil vi gå nærmere inn på de tre verktøyene som har vært utviklet med støtte fra Framtidens byer.

## 12.2 Vestregionens klimagassregnskap

Prosjektet *Klimagassregnskap for Vestregionen*, er et samarbeid mellom Vestregionen<sup>15</sup> og Framtidens byer og skal danne grunnlag for å etablere en god mal og gode rutiner for årlig oppdatering av kommuners energi- og klimagassregnskap. Vestregionen består av 16 kommuner og 2 fylkeskommuner på tvers av fylkesgrensene for Akershus, Oppland, Buskerud og Vestfold. Området har 400 000 innbyggere.

Prosjektet har foreløpig ført til følgende konkrete resultater:

- Det er utarbeidet et klimagassregnskap for kommuner i Vestregionen for 2009
- Det er utarbeidet maler og veiledning for innhenting av data
- Det er utarbeidet et erfaringsnotat, som beskriver erfaringer fra verktøysutviklingsprosessen

Sentrale elementer ved verktøyet beskrives i figuren nedenfor.

**Figur 21: Sentrale elementer i Vestregionens klimagassregnskap**

**Målet for prosjektet er å utarbeide og bruke en felles struktur for klimarapportering og energiregnskap for kommunene:**

- Lage og ta i bruk likeartede måleindikatorer
- Utarbeide felles rapporteringsopplegg/-system
- Sette konkrete mål på utvalgte områder

**Energi- og klimagassregnskapet skal være et enkelt verktøy for :**

- Oppfølging av klima- og energiplan
- Dokumentasjon årlig energibruk og klimagassutslipp
- Integrasjon i miljøstyringsystem
- Sammenlikning med andre
- Kvotekjøp

**Energi og klimagassregnskap for kommunale virksomheter i Vestregionen, består av tre maler for innhenting av data / klimagassrapportering: transport, energibruk og avfallshåndtering.**

**Aktuelle klimadata:**

- Drift av kommunale bygninger
- Drivstoff kommunal transport
- Privatbil i kommunal tjeneste
- Kommunale avfallsdeponier
- Avfallsbehandling
- Vannverk
- Kloakkbehandling
- Kjøp av klimakvoter (trekkes fra)

### 12.2.1 Bakgrunn og Framtidens byers rolle

Initiativet til prosjektet kom fra Bærum kommune, som knyttet arbeidet til det regionale samarbeidsorganet Vestregionen. Initiativet bygget på en erkjennelse av at det ikke fantes gode tall for klimagassutslipp i kommunen. Prosjektet har som sådan sammenfallende interesser med Framtidens byer. Vestregionen søkte derfor Framtidens byer om midler til å leie inn en ekstern konsulent som prosjektdriver. Søknaden ble innvilget, og Framtidens byer støttet prosjektet med 500 000 kroner. Norconsult ble deretter leid inn som ekstern konsulent.

Fra Framtidens byers ståsted vurderte man at prosjektet passet godt med programmets behov for klimagassregnskap. Framtidens byer igangsatte allerede ved programoppstart en prosess rettet mot å utarbeide et klimagassregnskap for kommunal virksomhet, og hadde blant annet nedsett en arbeidsgruppe som skulle vurdere muligheter for dette. Arbeidet hadde imidlertid ikke ført til konkrete resultater da henvendelsen fra Vestregionen kom, og Framtidens byer besluttet at

<sup>15</sup> Vestregionen er et regionalt samarbeidsorgan for 16 kommuner vest for Oslo, sammen med fylkeskommunene i Akershus og Buskerud. Organet ble opprettet i 1992.

dette prosjektet kunne være en god innfallsvinkel til deres eget arbeid. Søknaden om 500 000 ble derfor innvilget.

Framtidens byer har hatt løpende kontakt med vestregionen og Norconsult gjennom prosjektperioden, men det er de to sistnevnte som har stått for den konkrete utviklingen av verktøyet. Samtidig har Framtidens byer spilt en sentral rolle rettet mot å prøve ut verktøyet på andre aktører enn kommunene i Vestregionen. Programmet etablerte kontakt med fem statlige aktører (Statsbygg, Vestviken, Entra eiendom, Forsvarsbygg, og Rom eiendom), og det ble beregnet utslipp fra statlige bygg i Drammen og Bærum. De statlige aktørene benyttet samme skjema som kommunene i Vestregionen. Utprøvingen viste at det også er mulig å benytte verktøyet på statlige aktører.

Status per dags dato er at verktøyet er ferdig utviklet, og har blitt testet ut på samtlige kommuner i Vestregionen samt på fem statlige eiendomsaktører. Utfordringene er hovedsakelig knyttet til at kommunene ikke har tilgjengelige data for å fullt ut kunne nyttiggjøre seg verktøyet, eksempelvis når det gjelder innleide tjenester. Full utnyttelse av verktøyet krever derfor endringer i kommunenes datainnsamlingsrutiner, samt tydelige rapporteringskrav til innleide tjenesteleverandører.

Framtidens byer vil spille en sentral rolle i det videre arbeidet med verktøyet. På lengre sikt er målsettingen at verktøyet skal være utgangspunkt for et rapporteringssystem som skal gjelde hele kommune-Norge, eksempelvis ved at det integreres med Kostra. Det er derfor opprettet dialog med Statistisk Sentralbyrå, der Framtidens byer spiller en viktig rolle. På kortere sikt, arbeider programmet med at verktøyet skal testes ut blant kommunene som deltar i Framtidens byer. Denne prosessen er innledet når denne rapporten skrives.

Oppsummert, er dette et verktøy som potensielt sammenfaller godt med Framtidens byers behov for å måle klimagassutslipp. Framtidens byer har videre spilt en betydelig rolle i prosjektgjennomføringen, ettersom tilskuddet på 500 000 var avgjørende for at Vestregionen kunne leie inn en ekstern konsulent. Framtidens byer har også spilt en viktig rolle i utprøvingen av verktøyet gjennom å etablere kontakt med de fem statlige aktørene. I det videre arbeidet vil programmet også være en viktig bidragsyter når det gjelder å spre verktøyet til kommuner utenfor Vestregionen.

#### 12.2.2 Analyse av verktøyet

I det følgende beskrives og vurderes verktøyet på et mer detaljert nivå. Følgende dokumenter og beregningsverktøy utgjør grunnlag for vurderingen:

##### Publikasjoner:

- Norconsult, Energi- og klimagassregnskap for kommunale virksomheter i Vestregionen-Maler og veiledning for innhenting av data, 2011
- Norconsult, Vesterregionen erfaringsrapport 2011,
- Norconsult, Klimagassregnskap for kommunale virksomheter i Vestregionen, Klimagassregnskap for kommunale virksomheter i Vestregionen 2009, 2011
- Presentasjon energi- og klimagassregnskap.pdf
- Vesterregionen energi- og klimagassregnskap-presentasjon april 2011

##### Verktøy for klimagassberegninger:

- Avfall\_beregningsmal.xls
- Energi\_beregningsmal v6.xls
- Transport\_beregningsmal.xls

Figur 22: Skjerm bilde i beregningsverktøy for klimagassutslipp fra avfallsbehandling

The screenshot shows a spreadsheet with the following content:

1  
2 **Direkte utslipp - deponi og indirekte utslipp - Avfall**  
3 Generelt: Inndata legges i blå felt, som kommer automatisk i grønne felt. Kommentarer skrives i grå felt.  
4 Kommune:  
5  
6 1 Generelle data  
7  
8 1.1 OM KOMMUNEN  
9 Statistiske data for 2009 (SSB)  
10 <http://www.ssb.no/bnstra/> <http://www.ssb.no/kommuner/>  
11 Grunnlagstall, avfall og renovasjon - nivå 3:  
12 [http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default\\_FH.asp?PK5id=0&nyttvne&PLanguage=0&tthide=selecttable/MenuSet5.asp&SubjectCodes17](http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FH.asp?PK5id=0&nyttvne&PLanguage=0&tthide=selecttable/MenuSet5.asp&SubjectCodes17)  
13  
14 Indikator 

Kommune	Akershus	Landet
---------	----------	--------

  
15 Antall innbyggere  
16  
17  
18  
19 Indikatorer knyttet til avfall  
20 Fyller inn  
21 Indikator 

Tonn	Kommentar
------	-----------

  
22 Avfallsmenge per år  
23 Avfallsmenge per innbygger  
24 Mengde utsortert husholdningsavfall

Regnskapet er basert på GHG-protokollen. Det rapporteres hovedsakelig klimagassutslipp for GHG utslippsområde 1 og 2 for kommunale virksomheter og kommunalt kontrollerte virksomheter. Under utslippsområde 2 er det i den grad det er mulig inkludert utslipp fra vannforsyning, avløp og veglys. Det er også valgt å inkludere utslipp fra avfall under utslippsområde 3. Klimamodellen består av tre undermodeller energi, transport og avfall.

GHG-protokollen gir to ulike måter å sette opp virksomhetens grenser på. Den ene måten ser på klimagassutslippene i forhold til virksomhetens eierandel, mens og den andre måten ser utslippene i forhold til den andel virksomheten har styring over. Klimagassregnskapene for Vestregionenes kommuner benytter eierandeltilnærmingen for å beregne klimagassutslippene fra kommunene.

Verktøyet består av tre modeller, som beskrives i tabellen på neste side.



Figur 23: Moduler Vestregionens klimagassregnskap

Modell	Beskrivelse
<b>Energi-beregninger</b>	<p>Energimodellen er den mest omfattende av de tre modellene. Den består av sju ark, hvorav ett er en veiledning for bruk av modellen. Arkene er: energibruk og klima i bygninger, indikatorer og utslippsfaktorer, eksterne virksomheter, andre anlegg, energimerking, sentrale resultater og veiledning. Fargekoding på cellene viser hvorvidt data må eller kan legges inn, eller om de beregnes automatisk. Resultater beregnes for scope 1 og 2.</p> <p>Bruker må fylle ut nøkkeltall for utslipp, men for sammenliknbarhetens skyld oppfordrer systemet til å hente utslippstall fra Klifs Veileder for lokale klimatiltak. Utslippene for stasjonær forbrenning er igjen hentet fra SSB (Klif 2012). SSB oppgir at deres statistikk omfatter alle de seks klimagassene som er regulert i Kyotoprotokollen: Karbondioksid (CO<sub>2</sub>), lystgass (N<sub>2</sub>O), metan (CH<sub>4</sub>) og fluorgasser samlet (PFK (perfluorkarboner), HFK (hydrofluorkarboner) og SF<sub>6</sub>(svovelheksafluorid)) beregnet som CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. (SSB om klimagasser)</p> <p>Det er ikke oppgitt hvorvidt disse utslippsekvivalentene inneholder indirekte utslipp.</p>
<b>Transportberegninger:</b>	<p>Transportmodellen består av fire ark: beregninger av utslipp, hjelpeark inngangsdata, sektorer inkludert og utslippsfaktorer. Resultatene rapporteres for utslippsområde 1 (direkte utslipp fra kommunalt eide/kontrollerte kjøretøy), utslippsområde 2 (Indirekte utslipp fra el-biler) og utslippsområde 3 (utslipp fra ansattes tjenestereiser). Infrastruktur er utelatt fra analysen, og kun direkte utslipp fra forbrenning analyseres.</p> <p>Utslippsdata og drivstofforbruket beregnes ut fra SSBs rapport Samferdsel og miljø 2009.</p>
<b>Avfallsberegninger:</b>	<p>Avfallsmodellen er forholdsvis enkelt oppbygd. Den består av to ark, ett ark for utfylling og ett med utslippsfaktorer. Data som skal legges inn, er innbyggertall, avfallsmengder per fraksjon og til sluttbehandling. Data for avfall kan hentes fra Kostra og limes inn. Deponigassutslipp hentes fra SSBs statistikk. Klimagassutslippene genereres så automatisk. Både direkte og indirekte utslipp rapporteres. Scope 1 inkluderer deponiutslipp (fratrasket evt. tiltak), scope 3 er utslipp ved avfallsbehandling.</p> <p>Utslippsfaktorer er tatt fra Østfoldforsknings rapport til Avfall Norge: Klimaregnskap for avfallshåndtering. Fase I og II: Glassemballasje, metallemballasje, papir, papp, plastemballasje, våtorganisk avfall, treavfall og restavfall fra husholdninger. Stiftelsen Østfoldforsknings beregninger er livløpsberegninger, dvs. vugge til grav beregninger. De bruker i stor grad utslippsdatabasen Ecoinvent for utslippsberegningene. Karakteriseringen til CO<sub>2</sub> ekvivalenter er basert på IPPC GWP 100 (med biogent CO<sub>2</sub> = 0) og inkluderer en rekke klimagasser. Utslippene inkluderer transport, behandling og erstattet energi/materiale, altså både indirekte og direkte utslipp gjennom hele livsløpet til avfallet, fra avfall oppstår til det gjenvinnes.</p>

### 12.2.3 Vurderinger og konklusjon

Verktøyet følger GHG-protokollen og inkluderer klimagassberegninger på scope 1, 2 og 3. Nivå 3 inkluderer kun avfallsbehandling. Protokollen er lagt opp til først og fremst å inkludere direkte utslipp for scope 1, 2 og 3. Det er åpning for indirekte utslipp for scope 3, men dette er ikke obligatorisk. Scope 3 er i henhold til GHG-protokollen frivillig, og det er ikke krav om noen fullstendig livsløpsvurdering. Ved å ekskludere mesteparten av utslippene her ekskluderer man imidlertid en stor andel av klimagassutslippene tilknyttet kommunen, slik som direkte og indirekte utslipp tilknyttet innkjøp av andre varer og tjenester.

Transport- og energimodulene benytter direkte utslipp (altså direkte forbrenningsutslipp), mens avfallsmodellen inkluderer hele verdikjeden fra vugge til grav. Således er utslippene fra scope 3 bygget opp etter livsløpstankegang, og gir et mer fullstendig bilde av avfallsbehandlingens klimaspør, og går utover kravene i GHG-protokollen for disse prosessene.

I henhold til GHG-protokollen er kun klimagasser fra Kyotoprotokollen inkludert for scope 1 og 2. Dette kan medføre at en del av klimagassutslippene ikke blir identifisert og rapportert (som CFC gasser og NO<sub>x</sub>). I de aller fleste tilfeller dekkes de viktigste utslippene av utslippene i kyotoprotokollen.

Vestregionens klimagassregnskap er et nyttig verktøy for å beregne kommunens klimagassutslipp og følger GHG-protokollen. Svakheter ved verktøyet er at den langt fra inkluderer alle kilde-

ne til klimagassutslipp under scope 3. Scope 3 er tatt i bruk kun for avfallsbehandling. Scope 3 kunne med fordel tas i bruk også for andre prosesser, slik at man får et mer fullstendig bilde av kommunenes samlede klimapåvirkning.

Verktøyene er i en utprøvningsfase, men kan med fordel senere sammenstilles i en modul, med felles brukergrensesnitt.

Verktøyet er nyttig for bevisstgjøring rundt kommunens direkte klimagassutslipp og klimagassutslipp tilknyttet energi og avfall, og en ser muligheter for reduksjon. Regnskapet vil være sammenliknbart fra år til år og en kan se hvilke tiltak har for kommunens klimaspor. Ved å inkludere flere utslipp under scope 3, som innkjøp av varer og tjenester, vil kommunene ha en enda bedre oversikt over de utslippene de indirekte forårsaker.

### 12.3 KVIKKT, klimaeffektberegningsverktøy fra kommunesektorens organisasjon, KS

Gjennom to FoU-prosjekter har KS i 2010-11 fått utviklet et web-basert verktøy for å kvantifisere effekten av lokale klimatiltak målt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Arbeidet har vært ledet av Civitas i samarbeid med andre aktører. Verktøyet omfatter tiltaksområder der kommunesektoren har handlingsrom, bl.a. arealbruk og transport, avfall, stasjonær energi-bruk og landbruk. Utslippsreduksjoner beregnes på standardisert måte, og skal så langt mulig tilfredsstillende krav i internasjonale systemer for handel med klimakvoter. Verktøyet kan benyttes både av kommunen og av andre aktører. En prøveversjon av verktøyet ble ferdigstilt i juni 2011.

Verktøyets funksjon er å kvantifisere effekten av kommuners klimatiltak og således kvantifiserereduksjonen i utslipp av klimagasser. Verktøyet er bygd opp slik at det kun inkluderer utslipp som er godkjent i forbindelse med internasjonal kvotehandel. Slik kan kommunene eventuelt bruke verktøyet til kvotehandel.

#### 12.3.1 Bakgrunn og Framtidens byers rolle

Utviklingen av KVIKKT ble initiert av KS, og er gjennomført uavhengig av Framtidens byer. Den konkrete bakgrunnen for verktøyutviklingen er at KS har lagt frem et forslag for regjeringen om et nytt virkemiddel, KLOKT (Klimakutt lokalt gjennom kommunale tiltak), hvor en ønsker at staten skal kjøpe CO<sub>2</sub>-kvoter fra kommunale tiltak som går ut over lovkrav. Det er bare tiltak som godkjennes som klimatiltak etter FN's definisjoner som kan inngå i KLOKT-ordningen. Dette sikrer at de lokale tiltakene kan sammenlignes fullt ut med andre innenlandske og utenlandske klimatiltak. Kutt kjøpt gjennom KLOKT skal ikke inngå andre kvoteordninger.

KVIKKT sammenfaller samtidig godt med Framtidens byers behov for å kunne måle antatte effekter av ulike typer tiltak. Programledelsen tok derfor kontakt med CIVITAS, og foreslo at verktøyet kunne testes ut på kommunene i Framtidens byer. CIVITAS administrerte deretter kontakt med KS, og det ble bestemt at verktøyet skulle testes ut som foreslått. Testingen ble samkjørt med et parallelt ønske om utprøving fra Akershus fylkeskommune. Det ble deretter organisert et koordinert utprøvningsprosjekt i regi av KS.

De 13 deltagerkommunene i Framtidens byer, samt Akershus fylkeskommune, fikk deretter en invitasjon til å melde inn tiltak for kvantifisering. Invitasjonen ble sendt ut i Juni 2011. Kommuner som ønsket å delta, måtte for hvert tiltak oppgi en kontaktperson som forpliktet seg til å sette av minst to dagsverk til å arbeide med kvantifiseringen. Det ble deretter gjort en vurdering av de innmeldte tiltakene, og et utvalg tiltak ble plukket ut til å delta i den første runden med utprøving. Utvalget ble gjort på bakgrunn av kommunenes mulighet til å sette av tid, tiltakenes innhold, samt tilgjengelig kapasitet til å gi veiledning.

De utvalgte kommunene ble innbudt til et endags verksted der en arbeidet med kvantifiseringen. Verkstedene ble gjennomført i Oslo og på Ås i perioden 20. til 30. september 2011. Verkstedene bar preg av konkrete arbeidsdager, der deltagerne benyttet verktøyet på egen PC. I tillegg ble det gitt faglig og datateknisk innføring. Brukerne fikk også utveksle erfaringer, og ga innspill til den videre utviklingen av verktøyet.

Deltagerne på verkstedet måtte selv fremskaffe nødvendige grunnlagsdata for å kvantifisere sine klimatiltak. For å teste om kommunene var i stand til å gjennomføre en kvantifisering på egen hånd, ble deltagerne selv bedt om å fremskaffe grunnlagsdata til å kvantifisere sine klimatiltak. Ettersom første runde med utprøving ikke ga tilstrekkelig antall tiltak, og tiltakene ikke var representative nok, ble det gjennomført ytterligere en runde med utprøving, uavhengig av Framtidens byer. Denne gang var det Hordaland og Trøndelagsfylkene, samt Kristiansand, som deltok. Overordnet viste utprøvingen at sjekklister og verktøyet for øvrig ligger på et fornuftig nivå mht. krav til kunnskap hos brukerne., Det stilles stort sett rimelige krav til grunnlagsdata, arbeidsmengde, med mer. Testingen førte samtidig til en rekke forslag til forbedringer av verktøyet.

Oppsummert er dette et verktøy som sammenfaller godt med Framtidens byers behov for å kunne måle effekter av ulike typer tiltak. Framtidens byer har bidratt til å utvikle verktøyet gjennom å ta initiativ til utprøving blant programmets deltagerkommuner. Denne runden med utprøving ble også finansiert av Framtidens byer. Både CIVITAS og KS vurderer at dette har gitt verdifulle bidrag til utviklingsprosessen, og det framheves at initiativet fra Framtidens byer gjorde det langt enklere å rekruttere kommuner til utprøving.

#### 12.3.2 Analyse av verktøyet

I det følgende beskrives og vurderes verktøyet på et mer detaljert nivå. Følgende dokumenter og beregningsverktøy utgjør grunnlag for vurderingen:

- KS Verktøy for klimakutt, KVIKKT (kvantifisering av kommunale klimatiltak), Versjon 2, juni 2011 (Testet 11.06.2012)
- Brukerveiledning til beregningsverktøyets versjon 2, 2011
- Rapport: Lokale klimatiltak som gir utslippskutt, Civitas, 2011

Figur 24: Skjermbilde for KVIKKT, klimagassberegning av klimatiltak for transport

KS klimaeffekt beregningsverktøy ligger tilgjengelig på nett (foreløpig kun en testversjon). En kan logge inn som enkeltbruker eller som kommune. Alle som har tilgang til kommunens brukerdokumentet, har tilgang til beregningene som gjøres under kommunen. For å kunne opprette en brukerkonto må du skrive inn en kode som KS forvalter.

En brukermanual guider brukeren gjennom programmet. Denne veilederen er tilgjengelig i selve verktøyet. Tiltakslisten og tilhørende sjekklister er enkle å forstå. Nøkkelinformasjon legges inn i verktøyet og tiltakets klimakonsekvens blir beregnet. For noen av tiltakene kan bruker selv legge inn klimagassutslipp (for eksempel ved utskifting av bilpark), dette kan medføre manglende konsistens i resultatene, da kvaliteten på kilden kan variere.

Sentrale elementer ved verktøyet framgår av figuren på neste side.

Figur 25: Sentrale elementer ved KVIKKT

Verktøyet inkluderer tiltak for følgende områder:

- Arealbruk og transport
- Stasjonær energibruk
- Avfall
- Landbruk
- Andre tiltak som omfatter flere tiltaksområder (foreløpig tomt)

Under hvert tiltaksområde er det sjekklister for ulike tiltak innenfor hvert område. 18 ulike klimatiltak ligger i modellen i dag, i tillegg til en del utgående tiltak. Tiltak kan regnes på av kommuner og andre aktører.

Utslippsreduksjoner er oppgitt å bli beregnet på standardisert måte, og skal så langt mulig tilfredsstille krav i internasjonale systemer for handel med klimavoter. Modellen inkluderer dermed følgende gasser i beregningene (Anneks A i Kyotoprotokollen):

- Karbondioksid (CO<sub>2</sub>)
- Metan (CH<sub>4</sub>)
- Nitrogendioksid (N<sub>2</sub>O)
- Hydrofluorkarboner (HFK)
- Perfluorkarbon (PFCs)
- Sulfurheksafluorid (SF<sub>6</sub>)

Utslippsekvivalentene er ikke enhetlig dokumentert i verktøyet, men det er lagt opp til at dette i startsidene for effektberegninger, under «Les dette før du starter innfylling i sjekklisten». Beregningene inkluderer både Scope 1, 2 og 3 beregninger.

### 12.3.3 Vurderinger og konklusjon

Verktøyets funksjon er å kvantifisere effekten av klimatiltak og således en kvantifisering av reduksjonen i utslipp av klimagasser. Det hadde vært nyttig å kunne sammenlikne utslippsreduksjonen som tiltaket medfører, med kommunenes totale utslipp, slik at en ser den relative effekten av tiltaket. Det burde også være mulig å se total tiltakspakke mot kommunens totale utslipp. Ved en samlet oversikt over alternative tiltak kan kommunene først sette inn ressursene der de får størst reduksjon i klimagassutslipp i forhold til kostnadene og setter ikke i gang dyre tiltak som gir liten klimagevinst [kr/tonn reduksjon CO<sub>2</sub>-eq].

Generelt bør flere tiltaksområder legges inn. Modellen er i utvikling og dette er planlagt utført.

Et aspekt som er viktig å gjøre noe med er datagrunnlag og beregningsmetodikk. Modellen er i dag mangelfull for dokumentasjon av utslippsdata og hva som ligger til grunn for beregningene (som f.eks. hvilken kraftmiks og hvilke utslippsekvivalenter tilknyttet el-forbruk). I tillegg kan systemgrensene beskrives bedre når det gjelder hva som er inkludert av oppstrøms prosesser. Det er imidlertid lagt opp til at denne informasjonen skal være tilgjengelig i verktøyet, og om dette virkelig legges inn, blir beregningene langt mer gjennomsiktede. At beregningen skal kunne etterprøves av tredjepart i ettertid, vektlegges av utviklerne, og dette bør også omfatte datagrunnlaget. Svakheten rundt datadokumentasjon og beregningsmetodikk er også rapportert fra testkommuner og omtalt i Civitas oppsummeringsrapport «Lokale klimatiltak som gir utslippskutt, Civitas, 2011», etter testing av verktøyet. Det ligger derfor trolig an til at dette vil bli utbedret.

Der det er åpning for selv å legge inn klimagassutslipp, bør det følge med en veiledning for hva som er godkjente utslippstall.

Verktøyet er under utvikling og har potensial til å være et svært nyttig verktøy for beregning av størrelsen på kommunens klimatiltak. Dersom det legges til rette for oversikt over samlede tiltak, kan kommunen velge å først iverksette de tiltak som gir størst kutt i utslippene i forhold til kostnaden. En sammenlikning i forhold til totale utslipp ville vært verdifullt.

## 12.4 [www.klimagassregnskap.no](http://www.klimagassregnskap.no)

[www.klimagassregnskap.no](http://www.klimagassregnskap.no) er et gratis web-basert verktøy for klimagassberegninger for bygg og byggeprosjekter. Verktøyet er utviklet på oppdrag fra statsbygg og skal brukes i alle statsbyggs nye prosjekter. Framtidens byer har i sitt kriteriesett for pilotprosjekter krav om at modellen skal anvendes under planlegging og for å dokumentere at det oppnås omtrent 50 prosent utslippsreduksjon sammenlignet med dagens praksis. Modellen inngår også som del av dokumentasjonskravene for å score poeng i BREEAM-NOR<sup>16</sup>.

Klimagassregnskap.no er et web-basert beregningsverktøy for livsløpsberegninger av klimagassutslipp fra bygg og beregner byggets klimaspor. Per 5.juni 2012 er det versjon 3 som er tilgjengelig for klimagassberegninger. Verktøyet er bygd opp basert på livsløpstankegang og utslipp gjennom hele byggets livsløp - fra konstruksjon til bruk - beregnes ved hjelp av utslippsmoduler. Utslippskomponenter tilknyttet materialer og energikonsum inkluderer utslipp fra oppstrømsprosesser (vugge til port). Avhendingsfasen er ikke godt utviklet slik verktøyet fremstår i dag. Det er imidlertid stor usikkerhet i hva som skjer ved endt levetid. Ved å bruke beregningsverktøyet kan en dokumentere de totale klimagassutslippene og relatere utslippene til et referansebygg. Beregningene dekker alle utslippsområdene i GHG-protokollen.

Metodikken i klimagassregnskap.no er i tråd med prinsippene i internasjonale (ISO), europeiske (CEN) og norske (NS) standarder for klimagassberegninger, livsløpsanalyser og klimaspor. jf. blant annet utkastet for EN 15978:2011 *Sustainability of construction works - Assessment of environmental performance of buildings — Calculation method*, som er utarbeidet av Technical Committee CEN/TC 350 "Sustainability of construction works".

Verktøyet, versjon 3, er delt inn i fire moduler:

- Stasjonær energi
- Transport
- Materialer
- Anleggsfase

Verktøyet er under stadig utvikling og Versjon 4 er planlagt lansert i 2012. Versjon 4 er under uttesting pr juni 2012. Ny versjon rapporteres å inneholde to nye moduler: tomtevalg og uteområder. Versjonen innebærer også en forbedring av eksisterende energimodul, tidligfase material og transportmodul. I tillegg er materialdatabasen og reisevanedataene oppdatert og utbedret.

Programmet har innbakt referansemoduler for material, energi og transport, som nybygg kan relateres til. Slik kan en beregne reduksjon i klimagassutslipp fra klimatiltak for nybygg relatert til et tilsvarende bygg uten klimatiltak. Referansemodulene for versjon 3 er imidlertid svært generiske og har lavt detaljnivå. Dette kan gjøre det vanskelig å oppnå ønsket klimaeffekt relativt til referansemodulene. Referanseberegningene skal være utbedret i versjon 4 og inneholder referansebygg både for TEK10 og Passivhus.

### 12.4.1 Bakgrunn og Framtidens byers bidrag

Klimagassregnskap.no ble utviklet i regi av Statsbygg med Civitas som prosjektleder. Utviklingen skjedde i utgangspunktet uavhengig av *Framtidens byer*. *Framtidens byer* har imidlertid tilført verktøyet merverdi gjennom to funksjoner. Programmet har (1) bidratt til økt utbredelse av – og økt kompetanse om - verktøyet, og (2) bidratt til videreutvikling av verktøyet gjennom å ta initiativ til en egen modul for utearealer. Vi diskuterer disse nedenfor hver for seg.

#### 12.4.1.1 Økt utbredelse og økt kompetanse

For det første stiller *Framtidens byer* krav om at pilotprosjektene i Framtidens bygg utarbeider klimagassregnskap som en integrert del av planleggings- og prosjekterings- og byggeprosessen. Klimagassregnskap.no vil for mange være et naturlig valg. Dette har så langt ført til at prosjekter i Bergen, Bærum, Kristiansand, Skien, Stavanger og Tromsø har fått krav om å utarbeide klimagassregnskap for byggeprosjekter. Hvorvidt klimagassregnskap uansett ville blitt utarbeidet i disse byene er en vanskelig vurdering, men intervjuer med Civitas og Statsbygg underbygger at kravene i *Framtidens byer* bidrar til å spre verktøyet ut i kommunenorge. Oppfatningen er at det kun er et fåtall av byene som ville tatt verktøyet i bruk om det ikke hadde vært for *Framtidens byer*. Oslo og Drammen som er tilknyttet Future Built ville uansett benyttet seg av verktøyet, men kun et fåtall andre byer ville gjort det. Både Civitas og Statsbygg vurderer at *Framtidens byer* i stor grad har bidratt til å øke verktøyets utbredelse. Intervjuer med Tromsø kommune, som har to pilotprosjekter under Framtidens bygg, underbygger denne vurderingen. Her framføres det at kommunen uansett ville hatt et mål om å utarbeide klimagassregnskap, men at kravet fra *Framtidens byer* har satt økt press på gjennomføring av denne målsetningen. Statsbygg besk-

<sup>16</sup> BREEAM (Building, Research, Establishment – Environment Assessment Method) er en metode som gir en strukturert og helhetlig tilnærming til miljøaspektene i bygg- og anleggsprosjekter

river også en opplevd praksisendring i byggebransjen, der det i dag er større fokus på klimavennlige bygg og klimagassregnskap. Dette settes i sammenheng med *Framtidens byer* og tilsvarende satsinger som har bidratt til økt fokus på klimaperspektivet.

For det andre bidrar *Framtidens byer* til å spre kompetanse om Klimagassregnskap.no. Civitas har ikke fått tildelt noen formell rolle av *Framtidens byer*, men gjennomfører kursing om verktøyet i deltagerbyene. Dette finansieres av byene selv. Byene kan også bruke midler fra *Framtidens byer* til slik kursing. Etterspørselen etter kursing kommer i stor grad som en følge av at *Framtidens byer* stiller krav til at pilotprosjektene i Framtidens bygg må utarbeide klimagassregnskap. Dette underbygges med at det er et stort sammenfall mellom hvilke byer som bygger pilotbygg og byer som etterspør kursing i Klimagassregnskap.no. I stor grad er dette de samme byene. Det er derfor naturlig å anta at *Framtidens byer* i stor grad bidrar til at kursene finner sted.

Kursene har vært av varierende karakter og lengde. Noen har vært heldagsseanser med fire innledere og opp mot 40 deltagere, mens andre har vært kortere foredrag på halvannen time. Dette arrangeres som frokostmøter eller seminarer, og kursene avholdes av et rådgivningsteam som Ecobox har etablert. Fokuset har variert avhengig av kursenes lengde, der de lengre kursene har kunnet dykke ned i tekniske detaljer ved bruken av verktøyet, mens de kortere kursene har fungert mer som en introduksjon. Deltagere på kursene har kommet fra ulike miljøer, og har omfattet både kommunalt ansatte, arkitekter, rådgivere, og representanter fra byggebransjen. Målene med kursene har også vært varierende. Enkelte kommuner ønsker selv å tilegne seg detaljkjennskap om verktøyet slik at de selv kan være i stand til å benytte det. Andre har mer begrensede målsetninger, og ønsker i første rekke å tilegne seg nok innsikt til å kunne kontrollere og instruere eksternt innleide rådgivere som utfører selve analysen. Kursene skal i hovedsak relatere seg til konkrete pilotprosjekter i Framtidens bygg. Fokuset er på enkeltprosjekter som trenger bistand for å komme i gang med klimagassregnskap. Samtidig viser intervjuer med byer og kursarrangører at kursene har hatt bred deltagelse, og som sådan når bredere enn de konkrete pilotprosjektene. Et sentralt poeng når det gjelder pilotprosjektene i Framtidens bygg er at det framheves som viktig at hele prosjektgruppen har kjennskap til verktøyet. Dette fordi hele prosjektgruppen – også de som ikke har ansvarsoppgaver konkret relatert til klimagassregnskap – bør forstå de sentrale begrepene slik at de kan delta i eller forstå sentrale diskusjoner.

Intervjuer med både arrangører og deltagere tyder på at kursene oppnår ønsket effekt: Byer der kurs har blitt arrangert melder om at de har fått gode tilbakemeldinger fra deltagere. Kursarrangører fra Civitas opplever også at kursene oppnår sine målsetninger: Byer som ønsker å utarbeide klimagassregnskap selv blir satt i stand til dette, og byer som kun ønsker å veilede eller kontrollere andre oppnår tilstrekkelig kompetanse og innsikt.

#### 12.4.1.2 Videreutvikling av verktøyet

Klimagassregnskap.no ble utviklet uten involvering av *Framtidens byer*. Imidlertid har *Framtidens byer* tatt initiativ til en videreutvikling av verktøyet, ved at det inkluderes en modul som tar for seg grønne og grå utearealer. Modulen inkluderer utslipp, opptak og binding av Co<sup>2</sup> ved endret veidekke og konstruksjon av uteområder. Modulen er nå ferdigstilt, og vil gjøre klimagassregnskap.no mer komplett.

#### 12.4.2 Analyse av verktøyet

I det følgende beskrives og vurderes verktøyet på et mer detaljert nivå. Følgende dokumenter og beregningsverktøy utgjør grunnlag for vurderingen:

- Web-basert program: [www.Klimagassregnskap.no](http://www.Klimagassregnskap.no)
- [www.Klimagassregnskap.no/Versjon 3-](http://www.Klimagassregnskap.no/Versjon%203-) en modell for livsløpsberegning av klimagassutslipp fra bygg, statsbygg 2011.
- Presentasjon under Brød og Miljø Nyheter i [www.klimagassregnskap.no](http://www.klimagassregnskap.no) Samlebiter fra ny versjon 4.
- Notater:
  - Civitasnotat 03.03.2011 El-utslippsfaktor i versjon 3.pdf
  - Civitasnotat 23.06.2010 Elektrisitetsbruk og klimagassutslipp.pdf
  - Hva er referansebygget stasjonær energi 20.05.2011.pdf
  - Transportmodulen-metodikk og veiledning.pdf

Figur 26: Skjerm bilde [www.klimagassregnskap.no](http://www.klimagassregnskap.no)

Verktøyet er et livsløpsberegningsverktøy for klimagassutslipp fra bygg. Det er ikke en fullverdig LCA, da kun miljøaspektet klimaforandring evalueres, men datagrunnlaget er hentet inn fra fullverdig LCA-dokumentasjon.

Konsistens og dokumentasjon av datakildene er en svakhet ved modellen slik den er bygd opp i dag. Det er også oppgitt at det er stor variasjon i resultatene fra ulike LCA-studier som ligger til grunn for modellens database for utslippsfaktorer for materialer og energivarer/brensel. Systemgrensene mellom modulene er godt definert, men det er større usikkerhet i systemgrensene og inndataene for underliggende data. Blant annet kan ulike systemgrenser gi stor usikkerhet i delberegninger.

For utvinning av råvare, transport av råvare, raffinering/foredling og distribusjon til bruker baserer modellen seg på en metaanalyse utført av EUs forskningsinstitutt JRC (2007/2008). Energi-bærere er beskrevet i kgr.no v 3 rapporten, mens det ikke er noen nærmere forklaring rundt materialer annet enn at det er generiske data og er basert på fullverdige LCA-dokumentasjon. Det er publisert en liste over hvilke materialer som inneholder resirkulerte tilslag. Det er dog i liten grad mulig å velge resirkuleringsgrad på materialene, med mindre man legger dette inn som et basismaterial. Ulempene med dette er at man da ikke kan spore hvilke bygningskomponenter som medfører utslippene, noe som igjen reduserer verdien av resultatene. Videre fremheves det at det pågår et forskningsarbeid rundt utvikling av ny database (NTNU) og det er planlagt implementert en ny materialdatabase i versjon 4. Beregning av energibruk/levert energi er basert på tall fra SSB og Sintef rapport 42.

I et livsløpsperspektiv er driftsfasen og utfasing av bygget noe mangelfullt ivarettatt. En bredere modul for driftsfasen, som inkluderer annen drift enn energibruk og transport, samt en modul som ivaretar arbeidsprosesser og avfallsbehandling ved utfasing av bygget, bør vurderes implementert. Drift av bygget i form av forbruk av materialer(utskiftninger, maling etc.), kan beregnes gjennom byggets levetid og legges inn som materialmodul, men det er ikke godt tilrettelagt for dette. Avfallshåndtering er relevant både i anleggsfase, driftsfasen og ved rivning. I rapporten for klimagassregnskap v 3, står det at det skal utarbeides en modul for håndtering av restprodukter/avfall. Dette er, ut fra tilgjengelig informasjon om versjon 4, ikke implementert i denne omgang.

#### 12.4.3 Vurderinger og konklusjon

Dette er et svært nyttig verktøy for å vurdere klimakonsekvens av materialvalg, energisystem og tilrettelegging for transport for nye bygg. En ser klimakonsekvensen av materialvalg, energisystem og tilrettelegging rundt transportløsninger. Modellen har imidlertid, slik den fremstår i dag, noen svakheter dersom den skal være et komplett livsløpsverktøy.

- Det er noe usikkerhet knyttet til kvaliteten på analysen, dette grunnet datakvalitet på utslippsfaktorene. Konsistens i - og bedre kvalitet på - utslippsdataene vil gjøre resultatene mer pålitelige. Det er litt vanskelig å finne ut av hvilke kilder som er brukt, særlig for materialene.
- Det er publisert en liste over hvilke materialer som er resirkulert og hvilke som er jomfruelig produsert. For enkelte materialer er det svært avgjørende for klimaprestasjonen



hvorvidt en bruker resirkulert eller jomfruelig materiale. Mulighet for å selv velge resirkulert tilslag for materialer ville gi et enda bedre bilde av klimabelastningen fra materialvalg.

- Sentralt i krav til gjennomføring av livsløpsanalyse står transparens og sporbarhet (ISO 14040 og ISO 14044). Dokumentasjonen av data implementert i verktøyet kan med fordel forbedres, noe som vil øke analysenes troverdighet.
- En modul for drift utenom energi, som kan håndtere utskiftninger (som fasade, gulvbelegg og maling), vil sammen med en rivningsmodul og mulighet for avfallsbehandling komplette modellens livsløpsperspektiv. Kun energi og transport er virkelig ivaretatt gjennom bruksfasen slik verktøyet fremstår idag.

Modellen er i utvikling og følger hele veien internasjonale standarder for slike vurderinger, og vil etter hvert som den forbedres bli et stadig bedre verktøy for karbonfotavtrykk for bygg.

Slik verktøyet fremstår i dag, versjon 3, er det fremdeles en viss usikkerhet tilknyttet utslippskomponentene, og det mangler noen moduler for å gjøre analysen til en komplett livsløpsvurdering. Store deler av livsløpet er imidlertid ivaretatt og det er et flott verktøy til å sammenlikne alternative løsninger og se klimakonsekvenser av valg en tar i forbindelse med prosjektering av bygg.

## 12.5 Samlet vurdering av de tre verktøyene

De tre verktøyene dekker svært ulike områder for klimagassberegninger og er nyttige verktøy for klimagassreduksjon. De utfyller hverandre som beslutningsstøtte ved tiltak for klimagassreduksjon. Det pågår for tiden også annet utviklingsarbeid for å få på plass beregningsverktøyer for klimagassutslipp, men det er foreløpig ikke etablert noe fullstendig verktøy eller noen felles standard på dette området. Det er derfor ikke unaturlig at kommunene ut fra egne behov engasjerer seg på dette området.

Vestregionens klimagassverktøy beregner kommunens totale klimagassutslipp og gir et bilde av hvor de største klimagassutslippene forekommer og hvor en derfor bør søke reduksjon i utslipp. Ønsker en 50 % reduksjon i utslippene gir totalbildet en fin oversikt over hvor tiltakene bør settes inn. KS' verktøy beregner størrelsen på klimatiltak i kommunen, slik kan en beregne størrelsen på ulike tiltak og iverksette prosjekter som gir størst utslippsreduksjon for pengene. [www.klimagassregnskap.no](http://www.klimagassregnskap.no) beregner klimagassutslippene tilknyttet et byggeprosjekt og gjør at en ved nybygging kan redusere klimagassutslippene i forhold til et konvensjonelt bygg av samme type.

Klimagassregnskap.no er nok det mest fullstendige klimagassverktøyet, da det inkluderer indirekte oppstrøms utslipp gjennom produksjonskjeden av materialer og energi. De to andre verktøyene er laget slik at de skal kunne anvendes til kvotehandling og CO<sub>2</sub>-rapportering. De inneholder først og fremst direkte utslipp og indirekte utslipp i første leverandørledd, mens indirekte utslipp lenger bak i leverandørkjeden ikke er tatt med.

Verktøyene fungerer hver for seg og er alle verktøy som kan bidra til reduserte klimagassutslipp. En kommunikasjon mellom KS og Vestregionens klimagassverktøy kunne vært nyttig, slik at klimagassiltak ble beregnet i samme verktøy som totale kommunale utslipp. Gjennomgående for samtlige verktøy er noe svak dokumentasjon på utslippskomponenter og systemgrenser, noe som delvis skyldes at verktøyene er under utvikling. Alle tre verktøyene bærer preg av å ikke være helt ferdig utviklet. Bedre dokumentasjon bør uansett etterstrebes for å øke verktøyenes troverdighet. Da fagområdet rundt klimagass og livsløpsvurderinger er i rivende utvikling, bør imidlertid modellene være dynamiske. Viktig i en slik prosess er muligheten til å konvertere gamle beregninger så godt som mulig inn i de nye versjonene slik at man kan sammenlikne fra år til år og fra prosjekt til prosjekt.

Den internasjonale standardiseringsorganisasjonen ISO utvikler for tiden egne standarder for kvantifisering og kommunikasjon av klimaspor knyttet til produkter og organisasjoner. Når disse foreligger, vil det være behov for å vurdere klimagassregnskap.no og Vestregionens klimagassregnskap opp mot disse standardene.

## 13. KLIMAGIS

KlimaGIS er et prosjekt som har som mål å utvikle et visualiserings- og simuleringsverktøy til bruk i plan- og beredskapsarbeid. Stavanger kommune påbegynte arbeidet med klimaGIS i 2005, etter at et stein- og jordskred hadde demonstrert betydningen av gode verktøy for å vurdere risiko knyttet til klimaendringer.

Utgangspunktet for klimaGIS er et digitalt GIS-kartgrunnlag. Innenfor det kartområdet som velges, gjennomføres simuleringen av en hendelse, der parametre bestemmes av brukeren. Resultatene presenteres på kart eller i 3D. KlimaGIS kan knyttes til så vel krisescenarioer og beredskapsarbeid som ROS-analyser (Risiko- og sårbarhetsanalyser) i arealplanlegging. De tyngste simuleringene i klimaGIS gjøres for vind og bølger.

KlimaGIS gir muligheter for å koble klimaendringer tydelig mot arealplaner. Å få til gode simuleringer kan potensielt være nyttig for arealplanleggere, samt at det gir en mulighet for å illustrere konsekvenser av klimaendringer overfor politikere, befolkning, og andre beslutningstagere. I teorien vil derfor klimaGIS være et viktig bidrag mot å nå Framtidens byers målsetting om forbedret tilpasningsdyktighet til klimaendringer.

Gjennom Framtidens Byer har Stavanger og Sandnes fått midler til å utvikle verktøyet videre, og det har vært jobbet for at flere kommuner skal kunne ta verktøyet i bruk.

### 13.1 Målsettinger klimaGIS

Ved effektiv bruk av klimaGIS kan kommuner utvikle gode strategier for å håndtere klimaendringer. Dette oppnås ved at de konkrete virkningene visualiseres og kobles til kartverktøy og planer. KlimaGIS gjør det mulig å kjøre overordnede analyser for å identifisere områder som bør studeres nærmere, og for å "friskmelde" områder der man for eksempel kan planlegge utbygging.

Videre er det, ved at klimaGIS får midler fra *Framtidens Byer*, et mål om at andre byer som er involvert i programmet skal kunne benytte verktøyet. Da Miljøverndepartementet ga midler til klimaGIS i 2009, ble det både stilt krav om at verktøyet skulle være kompatibelt med de ulike programvarene som brukes i kommunene, og at utviklingen skulle skje i samarbeid med andre kommuner.

For at man skal kunne si at målsetningen ved klimaGIS nås, bør kommunene i *Framtidens Byer* bruke verktøyet, eller kunne velge å bruke det. I prosjektperioden har Tromsø, utover Stavanger og Sandnes, anskaffet KlimaGIS. Fredrikstad har testet klimaGIS på en kart- og programløsning som ikke benyttes i de andre nevnte byene.

### 13.2 Gjennomføring i Stavanger og Sandnes

For Stavanger kommune, som har ledet an i utviklingen av verktøyet, har klimaGIS tjent flere funksjoner. Blant annet har de gjennomført en kartlegging av skredfare ved vannansamling. Her ble simuleringen benyttet for å finne potensielle skredområder, før geologer gjorde den mer detaljerte analysen av faren for skred. Andre simuleringer som har vært gjennomført inkluderer blant annet en analyse av hvorvidt gamle fyllinger kan være flomutsatt ved ekstremnedbør, og analyser av potensielle havnivåstigning, stormflo og bølgehøyder. Etter at denne typen simuleringer er gjennomført er tanken at det tas inn i kommunens planverk. Ved rullering av kommuneplanen i 2011 var dette foreløpig ikke innarbeidet, men ROS-analysen knyttet til kommuneplanen anbefalte at dette burde komme.

Sandnes var delaktig samarbeidspart ved oppstarten av klimaGIS-prosjektet i Framtidens byer, men kommunen har hatt utfordringer med å få satsningen tydelig forankret i kommunen. Da personen som jobbet med dette sluttet i 2010, ble heller ikke innsatsen videreført i noen konkret form.

### 13.3 Gjennomføring i andre byer

Når det gjelder utprøving på den samme kart- og programløsning som benyttes i Stavanger og Sandnes, har det for Tromsø først og fremst vært en målsetting om at klimaGIS skal være et verktøy for simulering av havnivå, samt at kommunen kan være en kunnskapsressurs på feltet for kystkommuner i Nord Norge. Tromsø har det siste året også testet flere av de andre modulene, blant annet bølger og vind. Kommunen har positive erfaringer med bruk av klimaGIS. Fra de-

res side oppleves det som at klimaGIS – løsningen gir et detaljeringsnivå som er langt bedre enn andre potensielle visualiseringsløsninger.

Etter å ha testet klimaGIS flere ganger det siste året har Fredrikstad konkludert med at de ikke får klimaGIS til å fungere på en god måte, samt at det er for kostbart og ressurskrevende å feilsøke for å finne ut hvorfor det ikke fungerer. Kommunen mener at selv om visualiseringseffekten trolig er noe større ved klimaGIS enn ved andre verktøyer de benytter, har de inntrykk av at klimaGIS, som andre løsninger, gir for grove data. KlimaGIS gir noe bedre detaljeringsnivå for bølgehøyde og stormflo, men for Fredrikstad anses ikke denne muligheten som like viktig, da bølgehøyde og stormflo ikke er de største utfordringene for kommunen.

#### 13.4 Spredning av verktøyet

Verktøyet i seg selv er et kraftig verktøy for å visualisere og simulere klimaendringer. Spørsmålet er da hvorfor ikke flere byer har benyttet verktøyet? En faktor kan være at Tromsø og Stavanger benytter en kartløsning som er vel utprøvd, og dermed implementerbar i praksis. Det er imidlertid flere byer som benytter den samme kartløsningen. Det som ser ut til å skille disse to byene fra andre byer i Framtidens Byer er at de har hatt et uttalt mål på ledelsesnivå om at det skal satses eksplisitt på klimaGIS i byene.

At Stavanger og Tromsø har hatt et eksplisitt ønske om at KlimaGIS skal være noe de skal satse på innenfor Framtidens Byer, betyr også at de har frigjort midler og tid til å heve kompetanse, betale lisenskostnadene, og jobbe med verktøyet. Det kreves ressurser for å løfte den interne kompetansen på klimaGIS til et nivå der verktøyet kan brukes i kommunens daglige virke. I tillegg er det relativt kostnadskreven lisenser knyttet til klimaGIS. For å få frigjort disse midlene er man avhengig av at kommunen har et opplevd behov for verktøyet, og at de tydelig ser merverdien av klimaGIS fremfor andre lignende verktøy. At det er viktig med god forankring er Sandnes et eksempel på. I Sandnes ble ikke satsingen videreført da de mistet sentrale medarbeidere.

Implementering av KlimaGIS i flere kommuner ser ut til å strande på at kommunene ikke ser behovet for denne typen verktøy, eller opplever at dette verktøyet gir begrenset merverdi i forhold til andre løsninger som ikke krever de samme ekstrakostnadene og kompetansehevingen internt. For eksempel har Bærum kommune gjort simuleringer av klimaendringer basert på de løsningene de bruker i dag. Bærum søkte å unngå utbygginger som er sårbare overfor klimaendringer. Målet med simuleringene var å få vist frem konsekvenser av klimaendringer for politikere så de hadde mulighet til å reagere i henhold til disse innspillene. For Bærum viste det seg at simuleringene gjort basert på eksisterende verktøy var tilstrekkelig, og de oppnådde ønskelig resultater uten å gå til innkjøp av dyre lisenser eller kostnadskreven kompetanseheven tiltak.

#### 13.5 Framtidens Byers bidrag til prosjektet

KlimaGIS var allerede under utvikling da Framtidens Byer startet opp. , Programmet har gitt prosjektstøtte for å utvikle verktøyet videre, og få flere byer til å prøve ut løsningen. Prosjektet har vært presentert på flere ulike nettverkssamlinger, og det har skapt interesse for verktøyet. Både Fredrikstad og Tromsø sier direkte at de ikke ville prøvd ut løsningen hadde det ikke vært for Framtidens Byer. For Stavanger og Sandnes` del hadde prosjektet eksistert uavhengig av *Framtidens Byer*, men de har fått mulighet til å komme lenger i utviklingen av prosjektet. Gjennom å fokusere på klimaGIS har Framtidens Byer fått synliggjort verdien av å visualisere og simulere effekter av klimaendringer.

#### 13.6 Veien videre

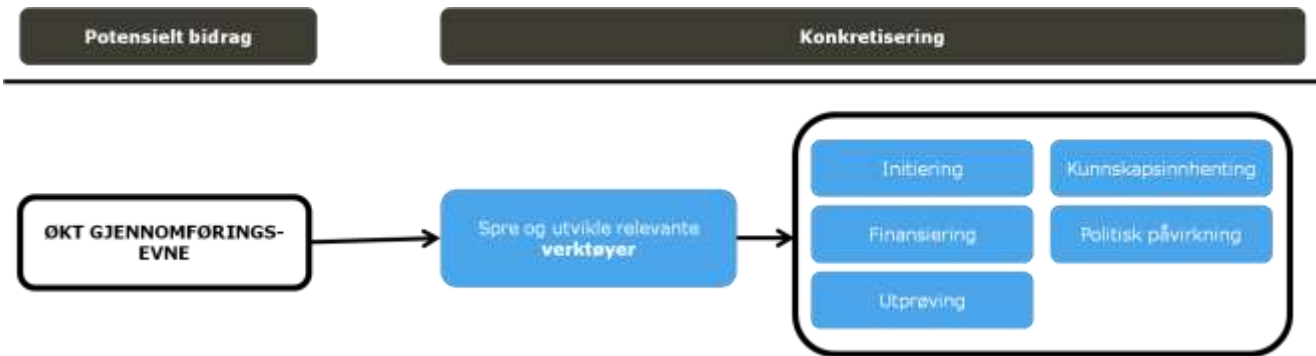
I og med at det er så få kommuner som har testet ut klimaGIS er det vanskelig å konkludere med hvilken nytte det har. Noe av utfordringen for prosjektet kan ligge i at kommunen ikke har tilstrekkelig kompetanse om hva klimaGIS er, og hvordan det kan gi en merverdi i forhold til eksisterende løsninger. Skal man nå målet om at flere byer tar dette i bruk, bør byene få en reel mulighet til å finne ut om dette har noe for seg. Skal dette oppnås, bør de rette personene i byene få mer informasjon om hva klimaGIS innebærer, og byene bør få mulighet til selv å teste verktøyet.

Rambøll oppfatter at det fortsatt er vilje i nettverket for klimatilpasning til å satse på klimaGIS. I regi av nettverket vil det bli arrangert en dagsamling for å demonstrere klimaGIS, og informere byene om verktøyet. Deretter vil en demo-versjon av klimaGIS bli lånt ut til byene slik at de kan teste det på egen hånd.

## 14. KONKLUSJON

I denne delen av rapporten har vi vurdert hvordan Framtidens byer kan bidra til å spre og utvikle relevante verktøyer. Diskusjonen har vist at dette kan skje gjennom ulike funksjoner. Framtidens byer kan (1) selv initiere verktøytutvikling eller initiere justeringer av tilgjengelige verktøyer; videre kan programmet (2) finansiere verktøytutvikling, og (3) bidra til utprøving av verktøyer som er utviklet av andre aktører. Til sist kan programmet (4) innhente kunnskap om ulike verktøyer, samt (5) påvirke politiske prosesser knyttet til politiske verktøyer/virkemidler.

Figur 27: Potensielle bidrag "verktøyer"



Diskusjonen har også vist til eksempler på hvordan disse potensielle bidragene er omsatt til praksis. Framtidens byer har **initiert** justeringer av klimagassregnskap.no, ved å ta initiativ til en ny modul for uteområder; Videre har programmet **finansiert** utvikling av klimagassregnskap for Vestregionen, samt bidratt til **utprøving** av KS-verktøyet KVIKKT. I KlimaGIS har Framtidens Byer også bidratt finansielt til videreutvikling av verktøyet, samt lagt til rette for og presset på for at andre byer skulle prøve ut verktøyet. Framtidens byer har også bidratt til **innhenting av kunnskap** gjennom å finansiere en vurdering av Business Improvement District (BID), og programmet har bidratt til at **politiske virkemidler** knyttet til parkering nå blir tilgjengeliggjort. Igjen presiserer vi at listen over eksempler ikke er uttømmende, og at det ikke er gjort noen vurdering av om Framtidens byer fyller sin rolle på en tilstrekkelig måte innenfor dette området.

Videre har denne delen av rapporten gått nærmere inn på fire konkrete verktøytutviklingsprosesser der Framtidens byer har bidratt. Programmet har på ulike måter bidratt til utvikling av *tre verktøyer rettet mot å kvantifisere klimagassutslipp*. Selv om **Klimagassregnskap.no** – dersom det skal være et komplett livsløpsverktøy – har enkelte svakheter, framstår det som et svært nyttig verktøy for å vurdere klimakonsekvens av materialvalg, energisystem og tilrettelegging for transport for nye bygg. Ved å ta initiativ til en ny modul for uteområder, har Framtidens byer bidratt til å gjøre verktøyet mer komplett. Framtidens byer har også bidratt til å spre bruken av verktøyet, blant annet ved å inkludere krav om klimagassregnskap for pilotprosjektene i Framtidens bygg.

**Vestregionens klimagassregnskap** framstår også som et nyttig verktøy for å beregne kommunenes klimagassutslipp, selv om også dette verktøyet har svakheter slik det framstår i dag. I særlig grad er dette knyttet til at det ikke inkluderer alle kildene til klimagassutslipp under scope 3. Her har Framtidens byer bidratt med finansiering, og vil spille en aktiv rolle i arbeidet med å spre verktøyet videre til andre kommuner og statlige aktører.

KS' verktøy **KVIKKT** er et verktøy under utvikling, som har potensial til å bli et svært nyttig verktøy for beregning av størrelsen på kommunenes klimatiltak. Rapporten peker samtidig på flere mulige forbedringsområder, som i enda større grad vil gjøre dette til et nyttig verktøy. Framtidens byer har bidratt til utviklingen av dette verktøyet gjennom å ta finansiere og ta initiativ til en utprøving av verktøyet blant kommuner som deltar i programmet.

Samlet sett, vurderer Rambøll at Framtidens byer gjennom disse innsatsene har bidratt inn i verktøytutviklingsprosjekter som i sum har potensial til å bli nyttige bidrag til programmets arbeid. De tre verktøyene dekker svært ulike områder for klimaberegninger, og utfyller hverandre som beslutningsstøtte ved tiltak for klimagassreduksjon. Gjennomgående for samtlige verktøyer er samtidig noe svak dokumentasjon på utslippskomponenter og systemgrenser, noe som delvis skyldes at verktøyene er under utvikling.

Rapporten ser også nærmere på utviklingen av **KlimaGIS** - et prosjekt som har som mål å utvikle verktøy for å visualisere effekter av klimaendringer. KlimaGIS kan blant annet brukes til å vi-

sualisere de fysiske konsekvensene av klimaendringer, som havnivåstigning og overvann. KlimaGIS er utviklet av Stavanger kommune. Framtidens byer har gitt prosjektstøtte til å utvikle verktøyet og arbeider nå for å få flere byer til å prøve ut løsningen. Det er foreløpig få kommuner som har tatt det i bruk, og intervjuene tyder på at kommunene som har tatt verktøyet i bruk har noe varierende erfaringer. I og med at det er så få kommuner som har testet ut klimaGIS, er det vanskelig å konkludere med hvilken nytte det har. Noe av utfordringen for prosjektet kan ligge i at kommunen ikke har tilstrekkelig kompetanse om hva klimaGIS er, og hvordan det kan gi en merverdi i forhold til eksisterende løsninger. Skal man nå målet om at flere byer tar dette i bruk, bør byene få en reel mulighet til å finne ut om dette har noe for seg. Skal dette oppnås, bør de rette personene i byene få mer informasjon om hva klimaGIS innebærer, og byene bør få mulighet til selv å teste verktøyet.

## **DEL 4 – SPRE OG UTVIKLE RELEVANT KUNNSKAP**

## 15. INNLEDNING

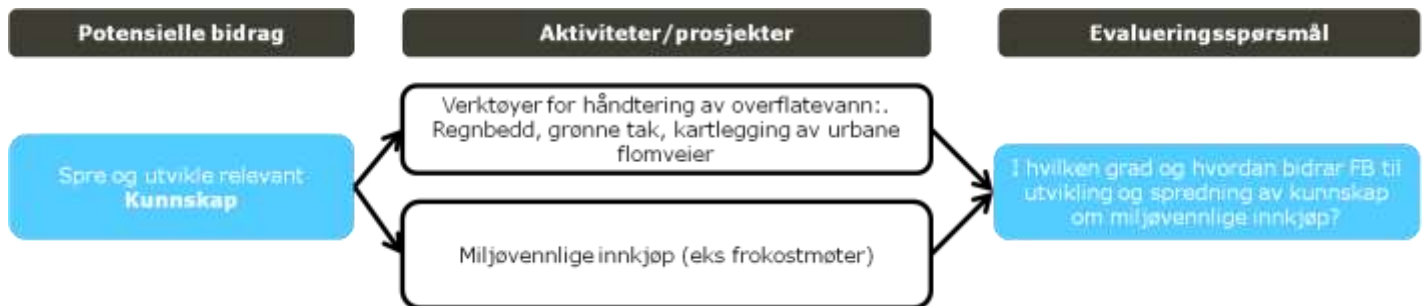
Framtidens Byer har en uttalt målsetting om å bidra til å spre og utvikle relevant kunnskap. Som overskriften tilsier har Framtidens Byer både en rolle som kunnskapsutvikler og som kunnskapsspreder. Når det gjelder kunnskapsutvikling er det noe begrenset hva Framtidens Byer gir støtte til, men programmet deltar og bidrar i enkelte forskerprosjekter. Eksempler her inkluderer TEMPO, som er et samarbeidsprosjekt mellom TØI og CICERO knyttet til kunnskapsutvikling om best mulig miljøvennlig transportpolitikk. Framtidens Byer gir også støtte til to forskerprosjekter innenfor klimatilpasning, nemlig MARE og NORADAPT. MARE er et EU-prosjekt i nordsjøregionene, mens NORADAPT er et samarbeidsprosjekt mellom CICERO, Vestlandsforskning, Østlandsforskning og Meteorologisk institutt hvor utvalgte kommuner (også utenfor Framtidens Byer) får innspill fra forskere i form av lokale klimascenarioer, samfunnsscenarioer og innspill til lokale diskusjoner om mulige konsekvenser.

I denne rapporten har vi allerede sett nærmere på flere ulike verktøy hvor Framtidens Byer har spilt en betydelig rolle i utviklingen, blant annet KS' sitt klimautslippsberegningsverktøy og klimagassregnskap.no. Vi gjør her et analytisk skille mellom utvikling av konkrete verktøyer, som vi gjennomgikk i forrige kapittel, og mer generell kunnskap.

Den andre siden, som kanskje er den viktigste og den vi kommer til å fokusere på her, er at Framtidens Byer som helhet skal være en kunnskapsdelingsarena. I grove trekk er tanken at deltagere i programmet skal presentere sine erfaringer så andre deltagere skal kunne lære av, og la seg inspirere av dette. På et helhetlig prosjektnivå har fokuset i hovedsak vært på inspirasjon, mens det i de konkrete nettverkene skal være et mer eksplisitt fokus på at man konkret skal lære av hverandre. I nettverkene handler det i stor grad om å dele praktiske erfaringer.

I dette kapitlet vil vi først utdype noe nærmere om Framtidens Byers mulighet til å være en kunnskapsdelingsarena og gi en teoretisk diskusjon om Framtidens Byers potensielle muligheter. Deretter vil vi se nærmere på et innsatsområde som har fått en noe spesiell behandling i nettverket, nemlig miljøvennlige innkjøp. Vi eksemplifiserer her også kunnskapsutvikling i Framtidens Byer ved å se nærmere på arbeidet med håndtering av overflatevann. Avslutningsvis diskuterer vi nærmere om vi opplever at Framtidens Byer har spilt ut sitt potensial til spre og utvikle kunnskap gjennom nettverket.

Figur 28: Analyseramme "kunnskapsutvikling"



### 15.1 Framtidens byers rolle som kunnskapsutviklingsarena

I grunnlagsdokumentene for Framtidens Byer blir det blant annet pekt på Framtidens Byer kan bidra til å spre kunnskap gjennom en rekke aktiviteter. Eksempler innebærer kurs, konferanser, workshops, frokostmøter og spredning av kunnskap gjennom aktivt informasjonsarbeid.

I Framtidens Byer er det mange ulike aktører med ulik agenda. Dette innebærer at de ulike aktørene stiller med sine ulike forventninger og forutsetninger. Det er dog byene som i første rekke skal ta imot og benytte den kunnskapen som spres gjennom nettverket, selv om det er flere andre aktører som spred kunnskap inn i nettverket.

For å løfte diskusjonen om Framtidens Byers rolle som kunnskapsutviklingsarena opp et nivå, kan det være nyttig å trekke på teorier om hvordan kunnskap utvikles.

Mye av den moderne kunnskapsutviklingsteorien sporer seg tilbake til Ikujiro Nonakas teorier<sup>17</sup>. Kjernen i Nonakas teori er at kunnskap kan deles opp i tause og eksplisitte dimensjoner. I korte

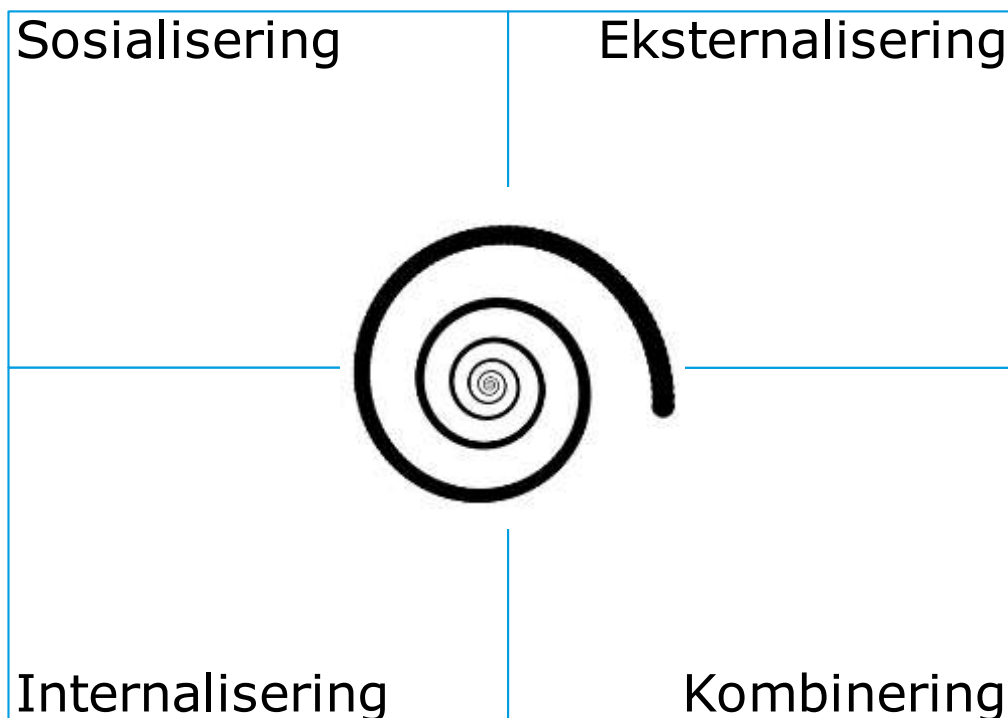
<sup>17</sup> Nonaka, I. & H. Takeuchi. 1995. *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press. New York.



trekk refererer den eksplisitte/kodifiserte kunnskapen til den kunnskapen som lar seg artikulere, kodifisere og dermed enkelt formidle. Den tause kunnskapen referer på sin side til kunnskap som ikke lar seg direkte artikulere. Det handler mer om at vi gjennom kognitive prosesser og erfaringer kan tilegne oss individuell kunnskap vi lagrer i vår underbevissthet.

Videre *utvikles* kunnskapen hos Nonaka gjennom omkoding mellom taus og eksplisitt kunnskap i en spiralprosess han kaller SECI-modellen. SECI-modellen er et rammeverk som primært er brukt for å forstå og tilrettelegge for kunnskapsutvikling i store bedrifter, og må derfor i denne sammenheng kun leses som et eksempel på hvordan man kan tenke helhetlig og systematisk om kunnskapsutvikling. Modellen kan dog benyttes som et utvidet rammeverk for å forstå hvordan kunnskapsutvikling kan forgå dersom det settes i et mer helhetlig system. SECI står for de ulike fasene i en kunnskapsutviklingsmodell som illustreres under. Modellen er en spiralprosess hvor de ulike fasene gjentas i kontinuerlig utvikling;

**Figur 29: SECI – modellen**



Sosialiseringprosessen forklarer Nonaka som en prosess hvor kunnskap går fra taus til taus kunnskap. I denne prosessen deles taus kunnskap<sup>18</sup>. Poenget er at i denne prosessene deles kunnskap uten at den formaliseres. Nonaka peker på at kunnskapen eksempelvis kan tilegnes gjennom observasjon, herming og praktisk utførelse av et fag, eller enkel uformell sosial interaksjon. Nøkkelen for taus kunnskap ligger hos Nonaka i deling av erfaring. For Framtidens Byer kan denne prosessen eksempelvis foregå gjennom uformell dialog og interaksjon på nettverksmøter, eller ved utførelse av små og store prosjekter i byene.

I eksternaliseringsprosessen tydeliggjøres den tause kunnskapen til eksplisitte konsepter<sup>19</sup>. Nonaka et.al<sup>20</sup> forklarer at gjennom eksternaliseringsprosessen kodifiseres kunnskapen, og dermed lar den seg bli delt med andre, og kan så danne grunnlag for ny kunnskap. For prosjekter i Framtidens Byer vil dette for eksempel innebære at representanter fra byene skriver ned de erfaringene de har gjort seg fra et prosjekt i rapporter eller presentasjoner.

Den eksplisitte kunnskapen lar seg igjen konverteres til mer kompleks og systematisk eksplisitt kunnskap gjennom kombinasjonsprosessen. Ved å kombinere, redigere, og behandle den eksplisitte kunnskapen, gjennom ulike former for formell kunnskapsdeling, kan man skape ny kunnskap.<sup>21</sup> For Framtidens Byer innebærer dette at rapporter og erfaringer systematiseres og presen-

<sup>18</sup> Nonaka, I. & H. Takeuchi. 1995. *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press. New York.

<sup>19</sup> Nonaka, I. et.al. 2008. *Managing flow: a process theory of the knowledge-based firm*. Palgrave Macmillan. Basingstoke.

<sup>20</sup> Nonaka, I. et.al. 2006. Organizational knowledge creation theory: Evolutionary paths and future advances. *Organization Studies*, Vol. 27, No. 8. 1179-1208.

<sup>21</sup> Nonaka, I. et.al. 2006. Organizational knowledge creation theory: Evolutionary paths and future advances. *Organization Studies*, Vol. 27, No. 8. 1179-1208.

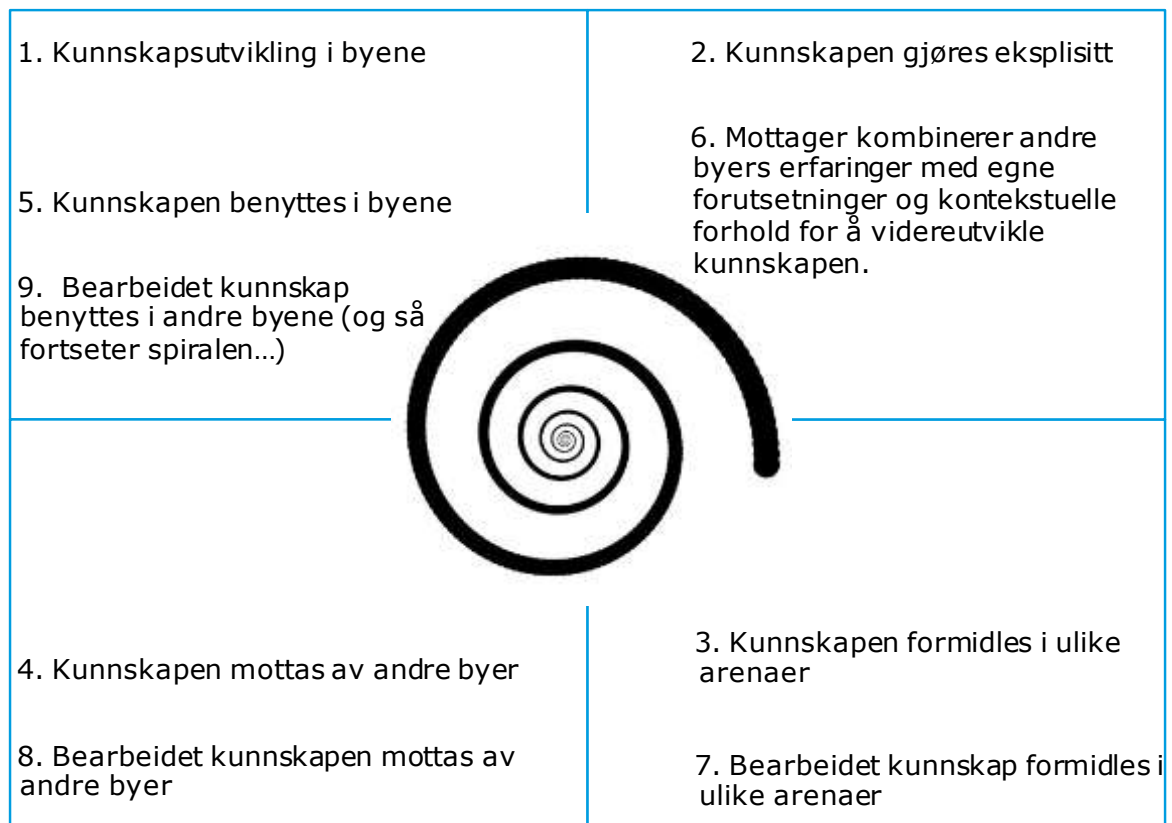
teres for andre aktører så de selv kan bygge videre på kunnskapen, for eksempel gjennom presentasjoner på nettverksmøter eller ved at eksemplene legges ut på nettsider.

Gjennom internaliseringsprosessen gjøres igjen denne eksplisitte kunnskapen om til tause kunnskap. Nonaka & Takeuchi<sup>22</sup> mener denne prosessen er nært relatert til det å lære ved å utføre. Internalisering er den prosessen hvor vi reflekterer over meningen bak det vi har lært fra våre handlinger, og samtidig omdanner den eksplisitte kunnskapen til ferdigheter vi kan bruke når vi finner det passende.<sup>23</sup> Dette vil i en Framtidens Byer kontekst kunne være når andre byer tar tak i den erfaringen og kunnskapen som er utviklet i en annen by, og omdanner det til kunnskap som kan benyttes i deres egen by.

Når erfaringer gjennom sosialisering, eksternalisering og kombineringsprosesser internaliseres i individers tause kunnskapsbase, blir de verdifulle egenskaper for individer og organisasjonen. Den tause kunnskapen som samles opp kan sette i gang en ny spiral med kunnskapsutvikling. Oversatt til Framtidens Byer vil dette si at man ideelt sett hadde spilt videre på de konkrete erfaringene som ble utviklet i sin by, og igjen delt erfaringene med de andre byene så andre byer igjen kan spille videre på kunnskapen. i

For å mer eksplisitt synliggjøre hvordan dette kan omkodes til en Framtidens Byer sammenheng kan vi sette opp følgende modell som synliggjør hvordan man ideelt, og litt stilisert, kan se for seg at kunnskap utvikles i et nettverk som Framtidens Byer.

**Figur 30: Framtidens Byer som en kunnskapsutviklingsarena**



Det er mange faktorer som kompliserer en så enkel fremstilling. De 13 byene i Framtidens Byer er ulike og har ulike forutsetninger for å implementere ulike løsninger. Det er også en viktig faktor i denne diskusjonen at prosjekter og tiltak i Framtidens Byer i prinsippet skal være igangsatt av de enkelte byene og drevet frem av enkelttiltak i byene. I Framtidens Byer er det også en lang rekke interessenter som har sine egne agendaer og med en relativt lite strukturert og helhetlig relasjon til Framtidens Byer. Framtidens Byer må balansere disse utfordringene og utnytte muligheter etter hvert som de oppstår, men programmet må samtidig også i så stor grad som mulig

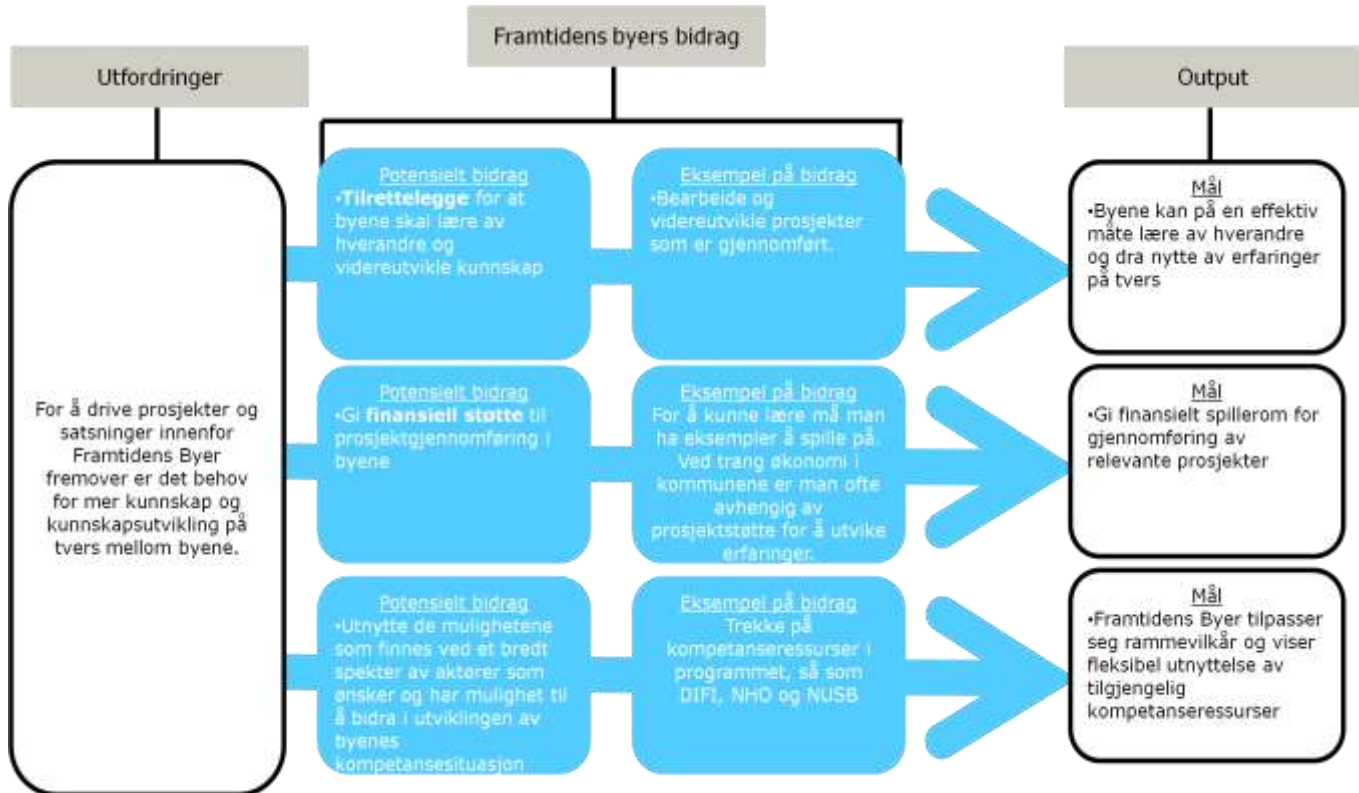
<sup>22</sup> Nonaka, I. & H. Takeuchi. 1995. *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press. New York.

<sup>23</sup> Nonaka, I. et.al. 2008. *Managing flow: a process theory of the knowledge-based firm*. Palgrave Macmillan. Basingstoke.

legge til rette for at en systematisk kunnskapsdeling, lignende den som er skissert over, kan foregå.

Dette betyr at Framtidens Byer kan støtte opp om kunnskapsutvikling og -spredning gjennom tre potensielle bidrag:

**Figur 31: Potensielle bidrag "kunnskapsutvikling"**



Nedenfor presenteres og diskuteres arbeidet med temaet miljøvennlige innkjøp, og arbeidet med håndtering av overflatevann i Framtidens Byer. Deretter diskuterer vi mer generelt i hvilken grad Framtidens Byer har spilt ut sitt potensial til kunnskapsutvikling.

## 16. MILJØVENNLIGE INNKJØP

Nettverket for forbruksmønster og avfall favner om mange temaer og interesser. Miljøvennlig innkjøp er et viktig tema innenfor nettverket, men det er også et tema hvor man har hatt problemer med å treffe målgruppen. Miljøvennlig innkjøp anses som viktig, men i og med at nettverket favner såpass bredt som det gjør, og innkjøpsansvarlige i kommunen har miljøhensyn som en av svært mange prioriteringer i deres arbeid, var det vanskelig for dem å prioritere dette nettverket. For dem som faktisk satt på innkjøp i kommunene ble *Framtidens Byer* ikke oppfattet som en sentral arena å være tilstede på, og det ble derfor klart at man trengte å tematisere miljøhensyn i innkjøp mer eksplisitt.

Våren 2011 ble det i samarbeid med DIFI startet en satsning på **lokale frokostmøter** hvor innkjøpere, selgere og kompetansepersoner møtes for å diskutere problemstillinger knyttet til miljøhensyn i innkjøp. Frem til høsten 2011 ble det gjennomført flere frokostmøter i Kristiansand og Trondheim.

Satsningen var organisert som et samarbeid gjennom DIFIs knutepunktsatsning. Knutepunktsatsningen er en fireårig satsning som skal jobbe mot miljøvennlige anskaffelser i offentlig sektor. Utfordringen her ble etter hvert at knutepunktene ikke hadde en sterk organisering, og flere valgte etter hvert å trekke seg ut av denne satsningen. Som en konsekvens av dette smuldret også innsatsen innenfor frokostmøtene opp, og flere steder ble det ikke mulig å organisere møtene gjennom knutepunktene lenger. Byene kan dog søke om midler til å gjennomføre frokostmøter selv om dette ikke er knyttet til knutepunktene.

Knyttet til miljøvennlige innkjøp er det imidlertid alltid tiltenkt at næringslivsorganisasjonene skal ha en aktiv rolle, og i blandet grad spilte NHO og andre næringslivsaktører sentrale roller i gjennomføringen av frokostmøtene i 2011. NHO, ved det nasjonale programmet for leverandørutvikling, har i løpet av våren 2012 utviklet et frokostmøtekonsept knyttet til innovative offentlige innkjøp. Miljøverndepartementet er en av 16 partnere som finansierer det nasjonale programmet for leverandørutvikling. I tillegg til at Miljøverndepartementet gir støtte til programmet har Framtidens Byer vært en viktig arena for at NHO skal kunne presentere sitt konsept og knytte kontakter opp mot byene. Deler av frokostmøtet er et fast opplegg, men det åpnes for å presentere erfaringer fra byen det avholdes i. Det blir i begrenset grad gjort lokale tilpasninger, men frokostmøtet handler om en metodikk som prinsipielt kan være lik i alle byer og det er derfor heller ikke nødvendigvis behov for å gjøre særskilte lokale tilpasninger. Metoden handler om samspill mellom det offentlige og næringslivet, der tanken er at det offentlige skal legge til rette for anskaffelsesprosesser som utfordrer og utvikler leverandørmarkedet.

Kristiansand kommune gjennomførte våren 2011 to av fire frokostmøter det ble søkt om midler til. På grunn av permisjoner hos sentrale medarbeidere ble de to siste frokostmøtene ikke gjennomført. Etersom det ble et opphold i frokostserien ble det også gjort noen betraktninger knyttet til innhold og innretning på frokostmøtene. Blant annet ble det diskutert om man kommunalt nivå heller burde fokusere på intern opplæring av innkjøpere fremfor brede samlinger med ulike instanser. Dette er ikke helt i henhold til intensjonen for frokostmøtene fra Miljøverndepartementet, da det ikke er åpne seminarer som også er nyttig for tilbydere. Kristiansand kommune har dog fattet interesse for NHOs frokostmøte og vil gjennomføre dette så snart det lar seg gjøre. For å gjennomføre de to frokostmøtene som Kristiansand fikk midler til våren 2011 er også intensjonen at man skal ta opp igjen kontakt med knutepunktene og få til et samarbeid der.

NHO fikk støtte til å gjennomføre frokostmøter i de 13 byene i 2012 og 2013. Fem frokostmøter bli gjennomført i 2012, de resterende i 2013. Tre av dem ble gjennomført våren 2012 i Stavanger (i samarbeid med Sandnes), Bergen og Oslo.

Selv om knutepunktene ikke har vært en stabil nok organisering for frokostmøtene har DIFI som en samarbeidspart i Framtidens Byer fortsatt en sentral rolle når det kommer til offentlig innkjøp. For byene i Framtidens Byer er det opprettet en prøveordning om innovative anskaffelser av miljøteknologi. Det er etablert en 2-årig prøveordning der det er satt av 1.7 mill kroner i 2012, og 1.7 mill kroner i 2013 til prosjekter som har til hensikt å gjennomføre innovative anskaffelser av miljøteknologi der Framtidens Byer er involvert. Det er miljøverndepartementet som bevilger pengene, men DIFI som administrer ordningen. NHO, ved det nasjonale programmet for leverandørutvikling, kjenner også godt til denne ordningen og kan informere byene om dette når de holder sine frokostmøter.

### 16.1 Framtidens Byers rolle- miljøvennlige innkjøp.

Arbeidet med miljøvennlige innkjøp var som påpekt i starten av Framtidens Byer et tema som ikke helt fant en naturlig posisjon. Selv om den opprinnelige koblingen mot DIFI ikke gikk helt et-

ter planen har arbeidet med dette temaet vist at Framtidens Byer muligheter til å spre kompetanse ut til byene ved å aktivt spille på de tilgjengelige ressursene som eksisterer i programmet. Satsningen på miljøvennlige innkjøp viser at Framtidens Byer er i stand til å spille på tilgjengelige ressurser og gjøre justeringer ettersom prosjektet utvikler seg. Det har dog også blitt tydelig gjennom denne satsningen at det er utfordrende for Framtidens Byer å koordinere elementer innenfor programmet, opp mot andre aktører i satsningen. Da DIFI ved knutepunktene hadde tatt på seg ansvaret for å gjennomføre dette så ikke prosjektledelsen for Framtidens Byer noen spesiell grunn til at det skulle følges opp. Prosjektledelsen ble derfor ikke løpende orientert og oppdaget gjennom bakkanaler at knutepunktene ikke fungert etter intensjonen høsten 2011.

Frokostmøtet arrangert av det nasjonale programmet for leverandørutvikling spiller også på noen eksempler fra byer i Framtidens Byer, spesielt Oslo, men ut over dette er det i begrenset grad lagt opp til noen vesentlig erfaringsutveksling mellom byene. Det er dog naturlig at byene i første rekke må få gjennomført frokostmøtene før de kan dele sine erfaringer. Litt av poenget med frokostmøtene er at man skal få til en satsning som tar utgangspunkt i lokale forutsetninger. Dette innebærer at Framtidens Byer i utgangspunktet ikke skal legge vesentlige føringer på fokusområder i de lokale møtene.

På den finansielle siden satt Framtidens Byer sommeren 2010 av 900 000 til samarbeidsprosjekter mellom DIFI, knutepunktene og Framtidens Byer. Samtlige byer som har hatt ønske om å sette i gang en satsning på frokostmøter har derfor hatt midler tilgjengelig til dette. I tillegg er det som nevnt nå også opprettet en egen tilskuddsordning for innovative anskaffelser av miljøteknologi.

## 17. KUNNSKAP OM HÅNDTERING AV OVERFLATEVANN

Overflatevann er en fellesbetegnelse som brukes om ulike former for unormale mengder vann på overflaten i urbane strøk (regnvann, smeltevann, vann fra kjøle- og vanningsanlegg). Nettverket for klimatilpasning i Framtidens Byer har siden oppstart av programmet jobbet aktivt med denne tematikken på to sammenhengende områder. På den ene siden jobber nettverket for at det skal etableres et tydelig statlig forvaltningsansvar på fagområdet. Den andre siden av dette arbeidet, handler om at nettverket vil være en pådriver for at byene skal prøve ut ulike løsninger for håndtering av overflatevann, og skape mer kunnskap og kompetanse på området.

Oslo kommune lanserte høsten 2011 en veileder for håndtering av overflatevann som peker på to sentrale prinsipper, som også later til å være gjeldende i de andre byene i Framtidens Byer. Det ene er at tilførsel av overvann til offentlig avløpsnett skal minimaliseres. Det andre er at overvann fortrinnsvis skal tas hånd om lokalt slik at vannets naturlige kretsløp opprettholdes og naturens selvrensingsevne utnyttes. Blant byene som deltar i Framtidens Byer har det så langt vært prøvd ut flere ulike løsninger som på en eller annen måte er koblet mot disse to prinsippene, og flere er i ferd med å bli utviklet. Framtidens Byer har også gjennom et eget tilskudd i 2012 satt av 1.8 millioner kroner til finansiering av lokale tiltak innen lokal overvannshåndtering. I denne rapporten vil vi se konkret nærmere på to prosjekter som er i gang; kunnskapsinnhenting om grønne tak i Oslo og Bærum, samt kartlegging av urbane flomveier i Trondheim og Oslo.

### 17.1 Kunnskapsinnhenting om grønne tak i Oslo og Bærum

Prosjektet grønne tak i Oslo og Bærum er et kunnskapsutviklingsprosjekt, hvor det primære målet er å kartlegge eksisterende grønne tak i Oslo og Bærum for deretter å undersøke hvordan ulike løsninger fungerer i et norsk klima. I kunnskapsinnhentingene tas det tak i ulike typer av grønne tak, noe som vil gi et sterkt grunnlag for å vurdere hvordan ulike løsninger fungerer i ulike klima. I prosjektet har også grønne tak i Stavanger, Trondheim og Bergen fungert som referansepunkter. Prosjektet har fått tilsagn fra miljøverndepartementet for inntil 500 000 kroner, i tillegg legges det opp til at det kan utløses ekstra midler til en stipendordning for mastergradsstudenter (fra arkitektur, landskapsarkitektur, ingeniører og andre relevante fag).

Bærum kommune har tidligere jobbet med overflatevannshåndtering. Da det i perioden 1998 – 2001 ble utarbeidet en ny masterplan for Fornebulandet ble det blant annet lagt vekt på overvannshåndtering, og det ble et nært samarbeid mellom statsbygg og kommunen på området. Resultatene fra dette FoU-prosjektet ved navn "Åpne overvannsløsninger" har blitt bragt inn og kommentert i samlinger i regi av nettverket for klimatilpasning i framtidens byer programmet. Prinsippene fra rapporten har blitt begynt å bli bygget på Fornebu og en befaring i rammen for framtidens byer og klimatilpasningsnettverket ble foretatt 23.april i 2012.

For Oslo har håndtering av overvann vært et viktig tema lenge, og kommunene har jobbet med flere ulike prosjekter knyttet til overflatevann. Blant annet ble det i kommunene produsert en veileder for håndtering av overflatevann høsten 2011. Som vi presenterer senere i dette kapitlet er det også i Oslo gjort noe arbeid på dette området knyttet til kartlegging av urbane flomveier.

Det var gjennom en nettverkssamling at ansvarlig for tilpasningsarbeidet i Bærum og Oslo ble enig om å satse på en kartleggingsprosess som skulle skape mer kunnskap på området. Prosjektet har derfor delvis utspring fra Framtidens Byer, og nettverket for klimatilpasning er ment å fungere som en referansegruppe for prosjektet. Selve prosjektledelsen ligger delt mellom Bærum og Oslo, og nettverket som en referansegruppe blir holdt løpende oppdatert om prosjektets fremdrift.

Etter at Oslo og Bærum ble enig om å gjennomføre prosjektet jobber de hver for seg for å definerte nærmere hva de ønsket å oppnå med prosjektet. I denne perioden ble det også holdt en dialog mot Miljøverndepartementet med tanke på hvor mye midler som ville være tilgjengelig for prosjektet, og da også hva man kunne få til.

Etter innledende arbeid ble Oslo og Bærum enig om prosjekts rammer og la oppdraget ut på anbud i tråd med reglementet for offentlige anskaffelser. Prosjektet gikk til en konstellasjon av forsker fra Sintef og UMB. Sluttproduktet fra forskerne skal være ferdig i september, og man har derfor foreløpig ingen konkrete resultater å vise til. Når det gjelder stipendordningen for mastergradsstudenter er det foreløpig ikke blitt gjennomført noen konkrete oppgaver, men flere studenter har meldt interesse og er i ferd med å utforme prosjektskisser som kan være relevante. Resultater fra masteroppgaver er å vente til juni 2013.

Fra både Bærum og Oslo oppgis det at man så langt har hatt et godt samarbeid og hatt en god felles forståelse av hva man ønsker å oppnå med prosjektet. Nettverket for klimatilpasning er blitt holdt oppdatert, og det er planer om å involverer nettverket mer aktivt så fort man begynner å få resultater fra prosjektet.

## 17.2 Kartlegging av urbane flomveier i Trondheim og Oslo

Et annet prosjekt knyttet til håndtering av overflatevann er kartlegging av urbane flomveier. I overvannshåndtering snakker man gjerne om tre ledd, det første er det vannet man kan fange opp med normale avløpsrør eller alternative løsninger som regnbed og grønne tak, det neste er deponering eller midlertidig oppsamling av vann. Dersom disse to leddene ikke holder vil man gjennom en effektiv kartlegging av flomveier kunne planlegge grøfting og ledning av vann gjennom andre mulige løsninger.

Hvor vannet renner blir stadig mer aktuelt ettersom byer i økende grad fortettes og naturlige flomveier endres. Å kartlegge urbane flomveier gjøres på flere nivåer, fra oversiktskartlegging der man kartlegger flomveier, forsenkinger og risikosoner i en hel by til mer detaljkartlegging over utvalgte områder. En viktig del av kartleggingsprosessen handler også om å kunne bruke den innsamlede kunnskapen videre i ROS- analyser og kommunal arealplanlegging. Poenget med å kartlegge urbane flomveier er å skape et kunnskapsgrunnlag for hvor overvann man ikke klarer å håndtere, kan ledes bort.

Blant byene i Framtidens Byer er det Trondheim kommune som har ledet an i dette arbeidet. Bakgrunnen for at Trondheim ønsket å satse på dette var at man så at det var vanskelig for byggesaksbehandlere og byplanavdelingen å vite hvorvidt areal under behandling kunne være utsatt for overvann eller ikke. Ved å utarbeide et kartlag som kan vise overvannsutsatte områder har byggesaksbehandlere og byplanleggere et tydelig rammeverk å forholde seg til. Dersom detaljeringsgrunnlaget blir tydelig nok kan dette også benyttes i kommunes arealplan.

I tillegg til Trondheim jobber blant annet også Oslo kommune med å få kartlagt urbane flomveier.

Knyttet til å få på plass et effektivt verktøy som kan brukes av saksbehandlere er det både tekniske og organisatoriske utfordringer, i tillegg til at byene har noe manglende grunnlagsdata. Gjennom Framtidens Byer ble det skapt en arena hvor de tekniske løsningene kan ses på i fellesskap. Høsten 2011 gjennomførte nemlig nettverket for klimatilpasning, gjennom DSB og NUSB (Nasjonalt utdanningsssenter for samfunnssikkerhet og beredskap), en workshop knyttet til håndtering av tekniske utfordringer hvor samtlige byer i Framtidens Byer ble invitert.

På workshoppen ble ulike utfordringer bearbeidet i grupper sammensatt på tvers av byene. På denne måten fikk man både løst enkelte tekniske utfordringer, men også knyttet sterkere bånd i nettverket. Workshoppen ble en utløsende faktor for at Oslo kommunen intensiverte sitt arbeid med kartlegging av urbane flomveier, og Trondheim kommune opplevde at de klarte å overkomme utfordringer de hadde slitt med lenge.

I Trondheim hadde man nemlig kommet et stykke på vei i arbeidet og identifisert enkelte utfordringer som man fikk bearbeidet. Etter workshoppen har man jobbet videre, og ved hjelp av eksisterende kartgrunnlag modifisert terrengmodeller. Trondheim kommune har bygget sine analyser på eksisterende kartgrunnlag og verktøy, og en viktig målsetning for arbeidet har vært at kartlaget skal være så enkelt at alle saksbehandlere skal kunne bruke det uten særskilt ekstra kompetanseheving. Ved at man ikke videreutvikler eksisterende kartgrunnlag har dog detaljeringsmulighetene vært relativt begrenset og det er derfor en del unøyaktighet i det som fremstilles. Sluttresultatet av arbeidet i Trondheim ble derfor et kart som kan vise områder hvor man skal vise aktsomhet, men det er deres vurdering at det ikke gir sikre og detaljerte nok analyser til at det kan brukes som en del av kommuneplanens arealdel.

I Oslo kommune har man ikke kommet like langt som Trondheim, men her har man en konkret målsetning om at analysene skal vurderes og hensyntas i kommunens arealplan. I Oslo er kommuneplanen på rullering i år og man har som målsetning å få ferdig kartlaget i tide til å innarbeide det i kommuneplanens arealdelen. Kommunen vil benytte noe ny data som grunnlag for analysene, men likevel vil man kun kan legge seg på et aktsomhetsnivå.

For begge kommunen er det interessant å påpeke at satsningen ikke har kommet som et resultat av en toptung forankring og initiativ. Satsningen har kommet på plass fordi personer som jobber med disse spørsmålene i sitt daglige virke har opplevd at man her mangler et tilfredsstillende datagrunnlag. For Oslo har dette nedenfrainitiativet også ført til at overvannsproblematikken og urban flom har blitt identifisert som kommunens største utfordring i møte med klimaendringer.

### 17.3 Måloppnåelse

For begge disse prosjektene er man i en utprøvnings- og kunnskapsinnhentingsfase hvor det å samle kunnskap i seg selv er en målsetning. Sammenlignet med andre land ligger Norge ganske langt etter innenfor satsning på grønne tak. Den potensielle effekten av grønne tak i andre land er dokumentert, og flere land har konkret statlige tiltak som skal bidra til at det satses mer på denne typen tiltak. For eksempel har man i København innført et påbud om grønne tak-løsninger på alle nybygg over en viss størrelse hvor takvinkelen ikke overstiger 28 grader. København kommune har som mål å nå 325 000 m<sup>2</sup> grønne tak innen 2015. Et annet eksempel er fra Canada, hvor man har innført en subsidieordning for de som velger å anlegge grønne tak.

Prosjekter av denne typen vil være et bidrag i denne retning også i Norge, og nettverket for klimatilpasning kan potensielt skape en felles stemme for at grønne tak og alternative løsninger skal knyttes opp mot lovreguleringer. Først og fremst handler arbeidet med grønne tak om å skaffe mer kunnskap på feltet. En kunnskapsoversikt over effektene av grønne tak er svært viktig fordi kommunene har behov for å finne ut mer om hvordan dette fungerer i Norge for å kunne bevise effektene av denne typen tiltak. Som situasjonen er i dag kan man ikke si med sikkerhet at grønne tak, eller andre alternative løsninger for håndtering av store mengder overvann, er tilstrekkelig for å håndtere akutte situasjoner, som for eksempel en 20-års flom, i en norsk kontekst. Dette innebærer at kommunene i dag kan ha juridiske utfordringer knyttet til å sette som krav at det skal benyttes grønne tak ved nybygg.

Kartlegging av urbane flomveier handler både om å utvikle mer kunnskap men det er også mer direkte utvikling av konkrete verktøy. Med mer kunnskap kan urbane flomveier på sikt også få en naturlig posisjon i den statlige forvaltningsstrukturen. På verktøysiden vil det i tiden fremover være interessant å se hvordan dette vil fungere når man får tatt det i bruk i konkrete saksbehandlinger og kommunale planverk. I Oslo kommune har man allerede fått benyttet kartlaget i beredskapsøvelser ved at man får synliggjort konsekvenser ved dambrudd og akutt urban flom. Ved hjelp av kartlaget har man fått synliggjort hvilke objekter man må varsle og eventuelt evakuerer.

For verktøyet er det fortsatt behov for å teste dette videre, og fra et overordnet perspektiv vil det være viktig å komme dit at man kan koble det direkte til en metode som lar seg overføre til samtlige byer i nettverket. Utfordringene her ligger i stor grad langs de samme linjene som for klimaGIS – man har behov for å utvikle en metode som kan brukes på alle mulige kartløsninger, og som er enkel nok til at man kan det i bruk uten at det er vesentlige behov for kompetanseheving.

Det har vist seg utfordrende å få flere kommuner til å prøve ut ulike løsninger for overvannshåndtering. En stor utfordring når det gjelder kommunens mulighet til å gjennomføre utviklingsprosjekter ligger i at overvann, i likhet med på nasjonalt nivå, ikke har en tydelig forankring i den kommunale forvaltningsstrukturen. Når man eksempelvis trekker håndtering av overvann vekk fra avløpssystemet, som man gjør med grønn tak, faller ansvaret i prinsippet bort fra Vann og avløpsetaten uten at den fanges opp av andre enheter, eksempelvis park og anlegg.

Å kartlegge flomveier handler også om vite mer om hvordan overvannproblematikken kan håndteres. For at man her skal komme videre ligger utfordringene trolig mer i at man har behov for å lage analyser på et mer detaljert kartgrunnlag. På samme vis som påpekt i forbindelse med klimaGIS ligger mye av utfordringen for å komme videre med arbeidet i at det ikke er tilstrekkelig grunnlagsdata for å gjøre detaljerte analyser. Det er også en teknisk utfordring knyttet til erfaringsdeling og utveksling ved at kommuner i Norge benytter ulike kartdata. Kommunene er litt enerådige på hvilke systemer man skal ha, og samarbeidet knyttes sterkest der man har samme system. For Trondheim og Oslo legger dette begrensninger på erfaringsutvekslingen knytte til kartlegging av urbane flomveier ettersom de bruker ulike systemer.

### 17.4 Framtidens Byers bidrag til arbeidet med overflatevann

I nettverket for klimatilpasning har overflatevannshåndtering vært et viktig tema lenge. Temaet har vært oppe både på seminarer og gjennom ulike konferanser. I tillegg har nettverket arrangert en studietur til København og Malmø for å se nærmere på arbeidet som gjøres der. Den utfordringen som tidlig i programperioden fikk mest fokus i nettverket var behovet for en tydelig myndighet, og derav veiledning, på håndtering av overflatevann. På veien dit har et viktig innsatsområde vært å få frem gode eksempler og erfaringer fra byene, noe de to gjennomgåtte prosjektene er eksempler på. For å få til en god statlig veiledning har man behov for mer erfaringer og kunnskap.

Håndtering av overflatevann er på sett og vis et godt eksempel på et tema hvor Framtidens Byer kommer inn og styrker et arbeid som er presserende og tydelig for enkeltaktører som jobber med det til daglig, men som ikke har hatt en særskilt konkret forankring på ledelsesnivå i kommune,



og det ikke har vært tydelige statlige føringer. Prosjektene bygger på lokale initiativ fra personer som jobber med dette til daglig. Selv om disse prosjektene trolig hadde blitt gjennomført i en lignende form uavhengig av Framtidens Byer, er bidraget for programmet tydelig for begge ved at man styrker eksisterende prosesser og setter tematikken på agendaen, også høyere opp i hierarkiet.

I disse prosjektene har Framtidens Byer på en god måte spilt ut alle de tre funksjonene som ble påpekt innledningsvis i kapittelet.

Når det gjelder kartlegging av grønne tak i Oslo og Bærum spesielt bidrar Framtidens Byer for det første med finansielle midler til gjennomføring av prosjektet. Videre bidrar programmet ved å være en diskusjonsarena og et forum som setter fokus på klimaendringer. Dermed blir det også generelt en økt legitimitet i kommunen til å satse på utvikling av kunnskap på området. For det tredje var det i et Framtidens Byer forum at samarbeidet mellom kommunen kom på plass, og begge byer mener at prosjektet trolig ikke ville blitt gjennomført som et samarbeidsprosjekt hadde det ikke vært for at Framtidens Byer oppfordrer til å få på plass konkrete samarbeidsprosjekter mellom byene. For det fjerde har de andre byene gjennom prosjektet blitt holdt løpende oppdatert om fremdrift, og når utkast til sluttrapport foreligger skal dette distribueres og diskuteres i nettverket for klimatilpasning. For det femte er planen at når kunnskapsinnhenting er gjennomført skal den også gjøres tilgjengelig for de andre byene så de kan benytte resultatene aktivt i sitt videre arbeid. Flere byer vil dermed ha svært god nytte av prosjektet, spesielt Bergen, Trondheim og Stavanger som fungerer som referansepunkter for prosjektet.

Til slutt er det også påpekt at når resultatene av denne undersøkelsen er ferdig kan byene i programmet i fellesskap bidra til å utvikle kunnskapen videre, og dermed også få på plass en mer helhetlig kunnskapsoversikt på et nasjonal og lokalt tilpasset nivå.

For kartleggingen av urbane flomveier bidro Framtidens Byer helt konkret til gjennomføringen ved fasilitering og finansiering av workshopen, som ledet til at tekniske løsninger ble overvunnet og fagnettverket ble styrket. I tillegg er dette et prosjekt hvor Framtidens Byer har gitt innsatsen legitimitet ved å fokusere på klimatilpasning og utfordringer dette medfører.

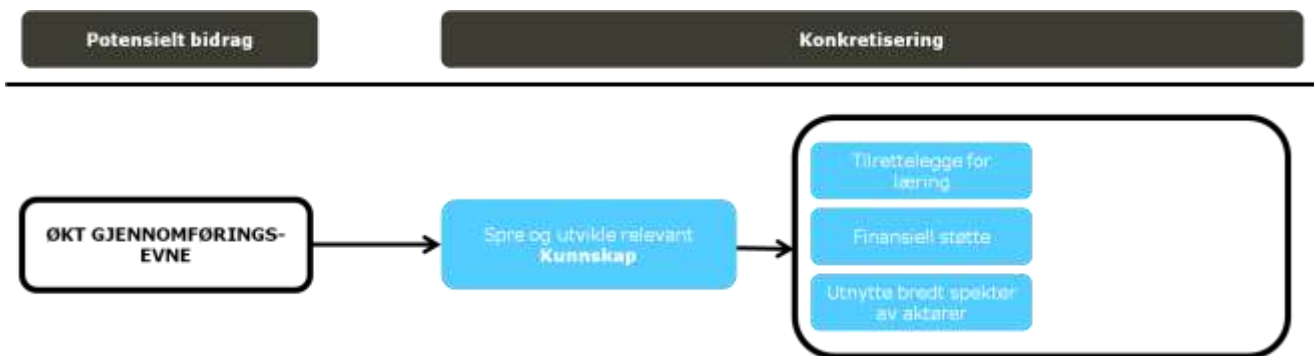
Ved at dette er prosjekter som initieres nedenfra, er det også et poeng at det er utfordrende å få de rette finansielle ressurser til å gjennomføre dette. Fra politisk hold frigjøres ofte midler kun dersom det har vært konkrete hendelser å vise til og det er utfordrende å få politikere til å handle proaktivt. Et bidrag fra Framtidens Byer som her kan gjøre dette noe lettere er den nye tilskuddordningen til tiltak for nye løsninger på lokal overvannshåndtering.

## 18. KONKLUSJON

I denne delen av rapporten har vi vurdert Framtidens byers arbeid med å spre og utvikle relevant kunnskap. Drøftingen har tatt utgangspunkt i Ikujiro Nonakas modell for kunnskapsutvikling, og har vist at kunnskapsutvikling kan forstås gjennom en rekke faser. Framtidens byer kan spille en rolle i flere av disse. Programmet kan i første rekke (1) tilrettelegge for kunnskapsutvikling- og spredning. Dette handler eksempelvis å bidra til uformell dialog og interaksjon på nettverksmøter, eller om at rapporter og erfaringer systematiseres og presenteres for andre aktører så de kan bygge videre på kunnskapen. Deltagerbyer kan også nyttiggjøre seg andre byers kunnskap og omdanne den til kunnskap som kan benyttes i egen by. Videre kan Framtidens byer (2) gi finansiell støtte til kunnskapsutviklingsprosesser, og (3) utnytte mulighetene som finnes i at et bredt spekter av aktører samles rundt samme bord. Både for gjennomføring av kunnskapshevende tiltak og for å trekke på et bredt spekter av kunnskapsaktører.

Framtidens Byers potensielle bidrag til kunnskapsutvikling oppsummeres i figuren nedenfor.

Figur 32: Potensielle bidrag "kunnskapsutvikling"



Videre har vi trukket den teoretiske modellen ned på et mer praktisk plan, ved å vurdere to kunnskapsutviklingsprosesser: Miljøvennlige innkjøp og kunnskapsinnhenting knyttet til håndtering av overflatevann.

Eksempelet med **miljøvennlige innkjøp** viser at Framtidens Byer på en god måte maktet å spille på tilgjengelig ressurser, og har stilt finansielle midler til rådighet for prosjektgjennomføring.

I eksempelet med **håndtering av overflatevann** så vi en ganske strukturert tilnærming rundt det å legge til rette for kunnskapsdeling og videreutvikling mellom byene, men dette er et unntak heller enn regelen.

Der hvor byene har gått sammen og videreutviklet prosjekter har man gode erfaringer. Både kartlegging av urbane flomveier og kunnskapsinnhenting om grønne tak er et gode eksempler på dette. For kartlegging av urbane flomveier så vi at Trondheim kommune hadde kommet et stykke på vei, men fikk overkommet tekniske utfordringer ved å samarbeide tett med de andre byene i nettverket. Framtidens Byer la til rette for kunnskapsdeling ved å arrangere og finansiere en workshop. I tillegg trakk de her inn relevante samarbeidsaktører i NUSB til å bidra på workshoppen. På bakgrunn av dette arbeidet overkom Trondheim enkelte sentrale utfordringer; Oslo kom for alvor i gang med sitt arbeid; og flere kommuner er også i oppstartsfasen for et lignende arbeid.

Situasjoner der kunnskap deles og videreutvikles mellom byene er dog relativt sjeldne i Framtidens Byer. Fra flere tidligere intervjuer i forbindelse med følgeevalueringen av Framtidens Byer har det blitt trukket fram at det på nettverkssamlinger er for mye fokus på presentasjon av prosjekter, og for lite på bearbeidelse og arbeidsprosesser knyttet til videreutvikling. Den nyutviklede eksempeldatabasen er et godt eksempel på en arena hvor kunnskap deles på en effektiv måte, men det er mer uklart hvordan kunnskap skal videreutvikles – i form av at byene aktivt utnytter kunnskap og erfaringer gjort en annen by. Sagt i klar tekst; man får til en viss grad inspirasjon av presentasjonene og eksemplene, men man får ikke bearbeidet kunnskapen til et nivå der den lar seg bli implementert og videreutviklet i andre kontekster.

Framtidens byer er og skal være et program som drives fremover av lokale initiativ og byene lærer av hverandre som programmet er organisert i dag av hverandre. Det er likevel vanskelig å overse at det er utviklingspotensialer knyttet til å i større grad utnytte erfaringer på tvers mellom byene.



## **DEL 5 – BIDRAG TIL Å SPRE GODE HOLDNINGER**

## 19. INNLEDNING

I dette kapittelet vil vi gå nærmere inn på Framtidens byers bidrag til å spre gode holdninger som støtter opp under målsettingene i Framtidens Byer. Gode klimaholdninger handler om at enkeltmennesker gjør miljøbevisste valg i hverdagen. Å spre gode holdninger i befolkningen er en utfordrende problemstilling, og den gode "klimaholdning" favner bredt, samtidig som den er vanskelig å definere. På prosjektsiden tar vi utgangspunkt i Redesignarrangementer som har vært gjennomført i flere byer. I tillegg vil vi se noe nærmere på et par prosjekter som viser hvordan holdningsskapende arbeid kan ta utgangspunkt i lokale forutsetninger.

Figur 33: Analyseramme " Gode holdninger"



### 19.1 Framtidens Byers muligheter til å bidra i holdningsskapende arbeid

Å påvirke menneskers handlingsmønstre er komplisert og svært utfordrende for byene å jobbe med. På arrangementet "Lost in the supermarket" arrangert av nettverket for forbruk og avfall i Framtidens Byer ble forbruksmønstre og muligheter for endringer av holdninger diskutert. Flere faglige innspill her pekte på at lokale initiativ for å skape holdningsendringer trolig bidrar positivt. Noe av konklusjonen var at kommunen hadde en viktig rolle i å tilrettelegge for å leve miljøvennlig. Å bidra til å skape gode forbrukerholdninger er derfor noe byene kan satse på, og *Framtidens Byer* kan legge til rette for at byen kan satse på det.

Det holdningsskapende arbeidet i Framtidens Byer skiller seg fra andre innsatsområder ved at det er innbyggerne i byene, og ikke kommunalt ansatte eller andre vedkommende som er den primære målgruppen for satsningen. Dette skaper også et behov for at innsatsen som legges ned i enda større grad enn for andre prosjekter må forstå den lokale konteksten og den lokale målgruppen man retter seg mot. Lokale initiativ for å skape holdningsendringer vil trolig ha de beste forutsetninger for å lykkes dersom man har med en forståelse av den enkelte kommunens innbyggere, og tilpasset kampanjer for den lokale konteksten.

Holdninger og forbruksmønstre påvirkes i stor grad av identitet og verdier hos enkeltmennesker<sup>24</sup>. På den direkte relasjonen mot innbyggere innenfor rammene av Framtidens Byer er det å kunne møte individene på lokalt plan, og det å bygge på lokale initiativ trolig den mest formålstjenelige tilnærmingen. Staten kan legge til rette for at det er enklere å gjennomføre de gode handlingene, men dette handler om store statlige føringer som ligger utenfor Framtidens Byers kontroll. Framtidens Byer som program ikke har noen virkemidler eller målsetting om å gjennomføre nasjonale holdningsskapende satsninger.

I modellen nedenfor synliggjør vi at holdningsarbeid rettes mot mennesker i byene. Uten å gå dypt inn i mekanismene som skaper holdninger, kan vi i en forenklet tilnærming ta utgangspunkt i at holdninger skapes av individenes verdier og identitet. Verdier og identiteter påvirkes igjen av svært mange faktorer. Poenget med modellen er å synliggjøre at Framtidens Byer ikke i seg selv har en direkte kobling til menneskene i byene, men at arbeidet går gjennom den enkelte by. Framtidens Byer kan igjen støtte opp under dette arbeidet gjennom fire funksjoner som gjennomgås mer i detalj under figuren.

<sup>24</sup> Biel, A., Dahlstrand, U. & G. Grankvist. *Habitual and Value-guided Purchase Behavior*. A journal of the human environment 34(4):360-365. 2005

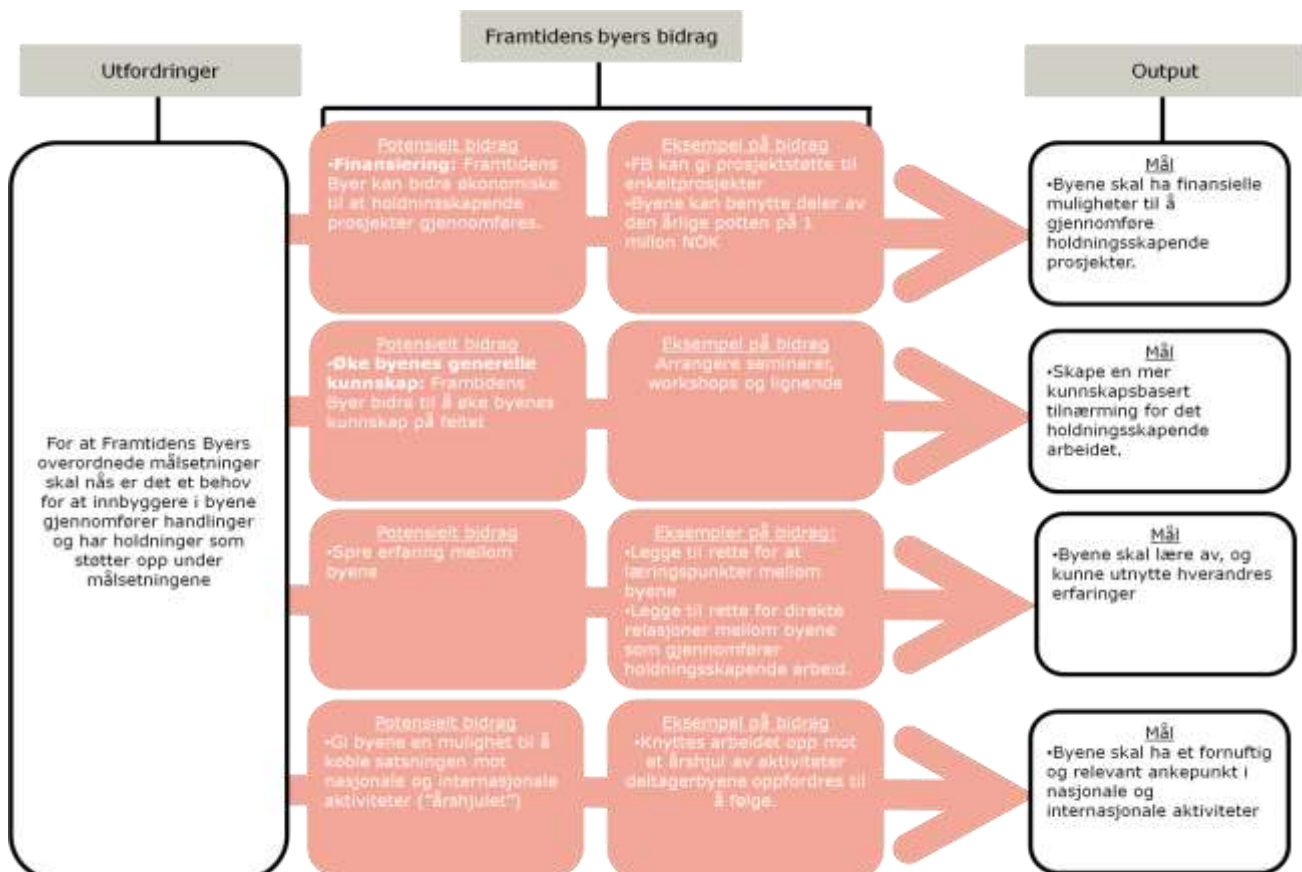
Figur 34: Framtidens Byer som støttefunksjon til byenes holdningsskapende arbeid.



Eksempelvis har Framtidens Byer bidratt med **finansiering** til flere redesignprosjekter; det har vært arrangert et seminar med sikte på å **øke byenes generelle kunnskap** om holdningsendringer – "lost in the supermarket"; flere av byene har **delt sine erfaringer** med holdningsskapende arbeid med de andre programdeltakerne. Eksempelvis har Bergen ved flere anledninger presentert sitt pilotprosjekt for redesign. Videre tilrettelegger Framtidens byer for bruk av **årshjulet**, blant annet gjennom nettsidene. Årshjulet består av hendelser og merkedager som byene kan benytte som knagger for deres arbeid. I årshjulet inngår blant annet Earth Hour som en av merkedagene sammen med verdens miljødag, mobilitetsuka, ekstremværuka og verdens kjøpefri dag. De aller fleste byene har arrangementer knyttet til disse hendelsene, og ved å følge miljømarkeringer i årshjulet gis det en anledning til å sette det lokale arbeidet i sammenheng med nasjonale og internasjonale satsninger.

Figuren nedenfor oppsummerer de fire bidragene Framtidens byer kan gi til holdningsskapende arbeid.

Figur 35: Potensielle bidrag "holdninger"



## 20. REDESIGN, KLIMAVIS, EARTH HOUR

Redesign er et konsept flere byer i Framtidens Byer har benyttet for å sette fokus på gjenbruk som noe spennende og nyskapende. Redesign kan være alt fra å skape kunstverk eller modeller av søppel, eller sy nye klesplagg eller andre produkter (bager, vesker m.m.) baserte på klær og stoffer som ikke lenger brukes.

Redesign-prosjekter har vært gjennomført i flere byer, og det har fått noe ulik form. I denne rapporten vil vi se nærmere på Redesign i Bergen, Porsgrunn og Skien, Drammen og Sarpsborg.

Målsetningene for redesign handler om å skape bevissthet om potensielle muligheter som ligger i gjenbruk og bevisstgjøre innbyggere om at det kastes mye som kunne vært brukt på en bedre måte. Ved redesignarrangementer håper kommunene å gjøre det mer sosialt akseptert å gjenbruke varer. På lang sikt handler alle små og store holdningsprosjekter om at byens innbyggere skal utføre handlinger og ha holdninger som støtter opp om målsetningen i Framtidens Byer. Figuren nedenfor oppsummerer dette. Generelt vil alt av holdningsskapende arbeid være knyttet til kortsiktige prosjektmål og langsiktige holdningsendringer.

**Figur 36: Kortsiktige og langsiktige målsetninger for redesign**

Kortsiktig målsetninger	Langsiktig målsetninger
Skape bevissthet om potensialet som ligger i gjenbruk.	Byens innbyggere skal utfører handlinger og holdninger som støtter opp om målsetningene i Framtidens Byer
Bevisstgjøre innbyggere om at det kastes mye som kunne vært brukt.	
Skape sosial aksept for å gjenbruke varer	

*Målgruppen* for Redesign-prosjekter er i første rekke barn, barn, ungdom, unge og barnefamilier, men det har likevel generelt favnet mye bredere enn dette. Målet vil generelt være å skape en bevissthet blant det brede lag av befolkningen.

### 20.1 Redesign i Bergen

Bergen ble høsten 2010 lansert som pilotby for redesign av *Klimaløftet*<sup>25</sup> og 23. oktober 2010 arrangerte byene et stort redesign-arrangement på Torgallmenningen. Arrangementet ble gjennomført som en kombinasjon av ulike informasjonsstands, aktiviteter som viste gjenbruk i praksis og en moteoppvisning av redesignet klær. På Torgallmenningen den dagen ble det også arrangert en konsert, og på en utstillingsplass fikk mange organisasjoner og håndverksbedrifter vist frem sine aktiviteter og eksempler på gjenbruk. Vinneren av en gjenbrukskonkurranse som hadde gått i forkant av dagen ble kåret.

Kommunen gjennomførte også et arrangement i 2011. Innretningen her var dog noe annerledes. Der målet i 2010 var å nå ut til hele befolkningen søkte man i 2011 å i større grad å nå ut mot næringsaktører og det kommersielle aspektet ved redesign. I praksis betydde dette et tett samarbeid med BIR (Bergensområdet interkommunale renovasjonsselskap), og designmiljøet i Bergen. I 2011 ble det gjennomført en konkurranse med 50 000 kroner i premie og samlet sammen produkter til en stor utstilling på festplassen som varte i 10 dager. I tillegg ble det i forbindelse med arrangementet engasjert en designstudent til å utvikle en prototype til hvordan man kan gjenbruke banneren som henger på rådhuset. Resultatet av dette ble en veskeproduksjon som en arbeidsmarkedsbedrift nå har overtatt.

Bergen jobber også i år med redesign, men nå er målet i første rekke barn og unge. Dette innebærer et samarbeid med vilvite (Bergen vitensenter) og BIR. Kommunene vil gjennomføre flere arrangementer tilknyttet vitensenteret og man jobber med å få på plass en konkurranse mellom skolene i Bergen.

Bergen som pilotby for redesign arrangement ble en stor suksess, og *klimaløftet* ønsket at flere byer skulle gjøre det samme. Via nettverket for Framtidens Byer ble det derfor sendt ut ønske

<sup>25</sup> Regjeringens satsning på klimainformasjon til befolkningen. Grunnlaget for virksomheten er å formidle den vitenskapsbaserte kunnskapen om klimatilstanden, informere om nasjonale klimatiltak og gi råd om hva hver enkelt kan bidra med gjennom en mer klimavennlig livsstil. Klimaløftet har egne prosjekter som retter seg mot befolkningen og inviterer aktører til å delta i nettverk for å samarbeide om blant annet mobiliseringsarbeid. Kilde: *klimaløftet.no*

om å få flere byer til å satse på dette, og i 2011 ble det arrangert lignende arrangementer med støtte fra *klimaløftet* i Grenland (Porsgrunn og Skien), Sarpsborg og Drammen.

## 20.2 Redesign i Porsgrunn og Skien

Porsgrunn og Skien gjennomfører mange av sine prosjekter innenfor Framtidens Byer i samarbeid, så også arbeidet med redesign. I Porsgrunn og Skien har elementer av redesign blitt knyttet til flere arrangementer, blant annet en egen gjenbruksdag.

Redesignarrangementet man fikk midler til fra *klimaløftet* ble knyttet til kulturnatta i Porsgrunn. Kulturnatta i Porsgrunn har vært et årlig arrangement i Porsgrunn siden man arrangerte byjubileum i 2007. Noe av målet med kulturnatta er å koble kultur og byutvikling sammen og i løpet av et døgn skjer det mange arrangementer. Gjennom kulturnatta søker man å få frem hvordan en by kan være, og hvordan man ønsker at bytilbudet skal se ut i fremtiden. I 2011 hadde kulturnatta en sterk miljøprofil og det var en egen redesignutstilling med tilhørende moteshow i to trange smug i Porsgrunn som vanligvis ikke er tilgjengelig for publikum.

## 20.3 Redesign i Sarpsborg

I Sarpsborg bunner redesignsatsningen på en helhetlig visjon om at kommunen skal være en satsningskommune på barn og unge. Da tilbudet om midler fra *klimaløftet* ble annonsert ønsket Sarpsborg å lage et arrangement som var inspirert av satsningen i Bergen, men med et større fokus på barn og unge. På selve dagene var det stor aktivitet med boder og interaktive innslag fra både offentlige og private aktører. At satsningen har en forankring blant barn og unge medførte en kobling mot den lokale kulturskolen hvor de fikk lage kunst av avfall som senere ble utstilt på arrangementsdagen. I tillegg ble det i løpet av sommeren i forkant av arrangementet laget et tilbud til barn og unge som ikke hadde noen aktiviteter om sommeren. Her ble det laget et sykkelverksted kalt "pimp my ride" hvor gamle sykler ble pusset opp. Disse ble senere utstilt på arrangementet. I tillegg ble en lokal teatergruppe engasjert, og stod for det kulturelle innslaget under arrangementet.

## 20.4 Redesign i Drammen

I Drammen var det opprinnelig planlagt at man skulle gjennomføre et redesignarrangement i forbindelse med byjubileumet høsten 2011. På grunn av noen organisatoriske utfordringer ble arrangementet flyttet og koblet til en bred strategi for å utvikle en langsiktig byplan mot 2036. Dette var et opplegg som varte over to uker og en av dagene ble da satt av til redesign. Ved å etablere kontakt med de lokale kunstmiljøene og til epla.no, som er en nettbutikk for salg av brukskunst, ble det også her spilt på lokale krefter. Videre ble to syvendeklasser involvert ved at de sydde om klær og gjennomførte et moteshow. På selve dagen ble det i tillegg til moteshow rom for boder, ulike interaktive innslag hvor barn kunne delta. For en redesignkonkurranse som ble avholdt i forkant, ble vinneren kåret på selve dagen.

## 20.5 Holdningsskapende arbeid med utgangspunkt i lokale forhold

Hvis vi ser på de byene som har gjennomført Redesign-prosjekter ser vi at alle sammen har koblet det mot en helhet i kommunen, med egne tilpassede strategier. Bergen har ved siden av redesignarrangementet støttet opp under et lokalt initiativ knyttet til bærekraftig liv på landås, og et eget arrangement knyttet til mat og forbruk. I tillegg til disse årlige arrangementene har Bergen tilknyttet temaet redesign og gjenbruk opprettet en kommunal gjenbrukssentral hvor ulike avdelinger i kommunene kan levere fra seg utgåtte møbler og andre materialer som ikke lenger skal brukes. Deretter kan andre avdelinger ved behov benytte seg av materialet. Bergen har også i forlengelsen av satsningen på redesign opprettet et nettverk av ulike interessenter (organisasjoner, enkeltpersoner og selvstendig næringsdrivende) som de hele tiden tilbyr ulike seminarer og oppdateringer.

I Skien og Porsgrunn har man søkt om generelle prosjektmidler for å kunne jobbe med gjenbruksaktiviteter og brukt disse spredt over både gjenbruksdag og redesignarrangementet. Gjenbruksdagene ble i år arrangert for andre gang, og det har hvert en stor suksess. Publikumstallene har lagt rundt 3-4000 og i løpet av arrangementsdagene har det i tillegg til gjenbruksmarked vært moteshow, foredrag, boder, utstillinger, konkurranser og underholdningsinnslag. I Porsgrunn og Skien er det en helhetlig satsning på redesign og gjenbruk og det er opprettet et kreativt gjenbrukssenter, som skal være et senter som samler inn diverse overskuddsmateriale som kan gjenbrukes som leker for eksempel i barnehager og redesignes. I denne forbindelse er et inngått samarbeid med NHO Telemark som skal sørge for at senteret får tilgang på relevant overskuddsmateriell fra næringslivet i byene. Bakgrunnene for at senteret åpnet var en barnehage i Porsgrunn søkte kommunen om midler til å åpne et senter. Dette var det tidligere ikke midler til, men da Porsgrunn ble med i Framtidens Byer så de en mulighet til å satse videre.



I Drammen ble redesignarrangementet knyttet opp mot et helhetlig arbeid med kommunens videre bystrategi. Samtlige byer har spilt på lokale kreative og kulturelle ressurser i gjennomføringen av arrangementene.

For å utdype nærmere hvordan holdningsskapende arbeid kan inngå i en helhetlig lokal satsning og spille på lokale initiativ og ressurser vil vi i det følgende gå litt nærmere inn på et par konkrete eksempler fra Sarpsborg. I Sarpsborg har kommunen en overordnet visjon om at kommunen skal være en kommune som satser på barn og unge og legger til rette for at barn og unge skal lykkes. Dette fikk utslag i redesignarrangementet, men det har også gitt seg utslag i andre holdningsskapende prosjekter. I det følgende vil vi i noe mer detalj se nærmere på to satsninger, det ene er Earth Hour som gjennomføres i samarbeid med Fredrikstad. Det andre er KlimAvis.

#### 20.5.1 KlimAvis

KlimAvis er et prosjekt Sarpsborg kommune gjennomført i forbindelse med arbeidet med kommunens klima- og energiplan. En av strategiene kommunen jobber etter i denne prosessen er å prioritere klima- og miljøopplæring i skole og barnehage. En niende klasse ble i den forbindelse utvalgt til å utforme et bilag til Sarpsborg arbeiderblad kalt KlimAvis. Klima, miljø og samfunnsansvar er "overskriftene" i prosjektet. Prosjektet skal i tillegg til å øke kunnskapen bevisstgjøre ungdommen i hvordan de kan kommunisere viktige samfunnsproblemer.

Gjennom en innleid konsulent kom kommunen i kontakt med en skole i Arendal som hadde jobbet med noe av det samme, og man kopierte i stor grad dette prosjektet. Gjennom å involvere unge på denne måten ble deres stemme hørt, og ved at det ble mulighet til å publisere bilaget i avisen nådde man også ut til et noe bredere publikum og man kan øke engasjement og kunnskap blant det brede lag av befolkningen.

#### 20.5.2 Earth Hour

Earth Hour er en årlig, verdensomspennende symbolsk markering, i regi av WWF, der mennesker over hele verden blir bedt om å slå av lyset og kutte strøm i en time for å øke bevisstheten omkring klimaproblematikken. I 2012 foregikk markeringen lørdag 31 mars klokken 20.30-21.30. I forbindelse med markeringen har Fredrikstad og Sarpsborg samarbeidet om mobilisering for tredje året på rad. Det arrangeres en uformell konkurranse om hvilken by som klarte å kutte strømforbruket mest i løpet av timen. Fredrikstad energinett og energiselskapet Fortum måler nedgangen i strømforbruket.

Ideen til prosjektet bygger på lokale forutsetninger basert på den lange tradisjonen de to byene har for å konkurrere med hverandre. Nettverkskontaktene for forbruksmønster og avfall innenfor Framtidens byer i de to byene fant sammen ut at dette var noe de kunne spille videre på, og utnytte i deres arbeid.

På kort sikt er målet ved Earth Hour å redusere energiforbruket i den ene timen. Samtidig er dette i første rekke en symbolhandling. Det langsiktige målet er at prosjektet skal bidra til økt bevissthet, slik at befolkningens hverdagshandlinger og holdninger til forbruk i det lange løp påvirkes.

For å skape bevissthet i befolkningen i forkant av Earth Hour ble en rekke virkemidler benyttet. Som vi ser jobber man mye gjennom barn og unge, men man har også direkte henvendelser til et bredere lag av befolkningen.

**Figur 37: Virkemidler i Earth Hour**

<b>VIRKEMIDDEL</b>	<b>TILTENKT EFFEKT AV VIRKEMIDDELET</b>
<i>Ranselpost til alle skoler og barnehager</i>	Barn som en aktiv pådriver
<i>E-post til ulike nettverk (blant annet næringsforeningen)</i>	Engasjere næringslivet og nå ut så bredt som mulig
<i>Aktiv bruk av Facebook (I Fredrikstad nådde Facebookgruppen 6200 medlemmer)</i>	Bruk av sosiale medier som et verdifullt verktøy for å skape engasjement og oppmerksomhet
<i>Annonser i lokalavisa</i>	Nå ut så bredt som mulig
<i>Samarbeid med natur og ungdom</i>	Engasjere frivillige organisasjoner
<i>Vaktmestertjenesten engasjert for å slukke lys i offentlige bygg.</i>	Feie for egen dør. Kommunen går foran som et godt eksempel.
<i>Plakater på kinoen</i>	Nå ut så bredt som mulig
<i>Kømelding på kommunens telefonsvar</i>	Nå ut så bredt som mulig
<i>Oppslag på kommunens intranett</i>	Nå ut så bredt som mulig

## 20.6 Måloppnåelse for prosjektene

De ulike byene har gjennomført lignende, men samtidig ganske ulike prosjekter. Derfor er det også store variasjoner mellom byene med tanke på den relative innsatsen som er lagt ned, og hvilken målgruppe man har rettet seg mot. For å diskutere hvorvidt man har nådd målene skiller vi mellom langsiktig og kortsiktig måloppnåelse.

### *Måloppnåelse kortsiktige mål*

En indikasjon på at satsningene har vært vellykket er at det jevnt over har vært høye besøkstall. Som vi så i Bergen regnet man med at nesten 10 000 var innom arrangementene. De andre byene er mye mindre, men samtlige oppgir at de var fornøyd med besøksopplutningen.

Når det gjelder prosjektene i Sarpsborg nådde man for Earth Hour den kortsiktige målsetningen om at byene skulle redusere sitt strømforbruk i en time, men det var en liten relativ nedgang i strømkuttet i år fra i fjor. Mens strømforbruket i nasjonen som helhet ble kuttet med 4 % i 2011 sammenliknet med 2010, oppnådde Fredrikstad og Sarpsborg en reduksjon på 43 % sammenliknet med det foregående året. I 2012 var den totale reduksjonen noe mindre. Dette skyldes nok i hovedsak at arrangementet i år havnet i påsken, og at det var en mildere vinter i 2012, noe som gjør det relative bidraget av strømkutt i en time mindre. Det kan dog også skyldes at når arrangementet nå er gjennomført over samme lest for tredje året på rad kan interessen og nyhetsverdien fra satsningen ha blitt noe mindre. For klimaAvis fikk man gjennom prosjektet skapt engasjement på den aktuelle skolen, og gjennomført prosjektet.

### *Måloppnåelse langsiktige mål*

På tvers av byene sier flere at redesignsatsningen fanger noe som er i vinden for tiden. Byene som har hatt denne typen arrangementer sier selv de opplever at satsningen faller innenfor noe som befolkningen er opptatt av, og ønsker å satse videre på. TNS Gallup gjennomførte våren 2012 en holdningsundersøkelse blant byene hvor innbyggerne ble stilt flere spørsmål knyttet til hvordan og i hvilken grad de lever klimavennlig. Den samme undersøkelsen ble gjennomført i 2010 og vi har derfor mulighet til å sammenligne over tid. I undersøkelsen fremgår det ikke noen vesentlige endringer de siste to årene på tvers av byene på spørsmål direkte relatert til innbyggerens holdninger. Det er noen flere, opp fra 14 til 15 prosent, som sier de bevisst kjøper mer brukt klær og utstyr. Men det er også noen færre, ned fra 43 til 41 prosent, som reparerer bevisst mer fremfor å kjøpe nytt. Tallene i undersøkelsen er ikke differensiert mellom byene.

Dette er et begrenset grunnlag for å konkludere om måloppnåelse for prosjektene. Byene som gjennomfører denne typen prosjekter opplever at det er et godt konsept for å skape bevissthet, og for å spre gode holdninger. Vi ser også at man ved å involvere lokale krefter har fått gjennomført gode prosjekter, men det er vanskelig å se den langsiktige måloppnåelsen.

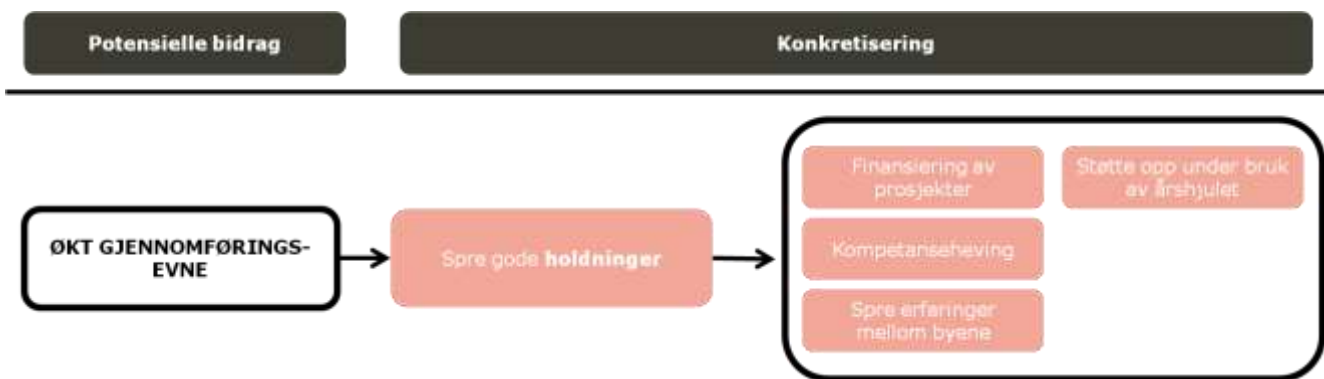
**Figur 38: Måloppnåelse holdningsskapende arbeid oppsummert**

Kortsiktige mål	Langsiktige mål
Gode besøkstall, og stort lokalt engasjement og involvering. Earth Hour ledet til konkret utslippsreduksjon. KlimaAvis skapte engasjement.	Ingen utslag på TNS gallups holdningsundersøkelse. Ellers ingen målinger.

## 21. KONKLUSJON

I denne delen av rapporten har vi vurdert Framtidens byers arbeid med å spre og utvikle gode holdninger. Drøftingen har vist at det holdningsskapende arbeidet i stor grad kan skje lokalt, men at Framtidens byer kan legge til rette for dette. (1) For det første kan Framtidens byer bidra gjennom finansiering av konkrete holdningsskapende prosjekter; (2) for det andre kan programmet bidra gjennom kompetanseheving knyttet til holdningsendringer; (3) for det tredje kan det bidras ved at det spres erfaringer mellom byene; og(4) for det fjerde kan Framtidens byer støtte opp under bruk av årshjulet.

Figur 39: Potensielle bidrag "holdninger"



Med utgangspunkt i de fire potensielle bidragene har videre sett nærmere på hvorvidt innsatsen i Framtidens Byer har vært formålstjenelig i forhold til det man ønsker å oppnå.

Selv om hovedvekten av de **finansielle bidragene** til redesignarrangementen har vært fra klimaløftet har også Framtidens Byer bidratt. Jevnt over opplever byene at de innenfor dette temaet stort sett får godt med midler til å utvikle lokale initiativ, noe som ofte er utløsende for at prosjekter i det hele tatt blir gjennomført. Bergen kommune har for eksempel fått støtte til det nevnte Landås-prosjektet, og til de ulike matarrangementene. I Grenland har man fått støtte til både gjenbruksdag og til kreativt gjenbrukssenter. Andre småprosjekter i andre byer har ofte blitt finansiert over den generelle årlige støtten fra Framtidens Byer.

Samtlige byer som har gjennomført Redesign-konkurranser har fått finansielle midler fra Framtidens Byer til dette. Byene opplever jevnt over at de har fått mulighet til å spille videre på lokale initiativ, både ved de generelle midlene fra Framtidens Byer, og ved mer spesifikk prosjektstøtte. Innenfor dette temaet ser det derfor ut til at manglende finansiell støtte ikke er noe vesentlig hinder for prosjektgjennomføringen.

Hva som skaper holdningsendringer og hvilke type tiltak som kan ha effekt på lokalt plan er noe byene gjerne vil ha **mer kunnskap** om. Våren 2011 gjennomført nettverket for forbruk og avfall et seminar kalt "lost in the supermarket", hvor temaet var hvordan forbruksvalg dannes. Her var det mange faglige innspill og arrangementet ble svært godt tatt i mot i byene. Byene etterspør generelt flere arrangementer av denne typen, spesielt er det viktig for byene at den faglige og teoretiske diskusjonen som var oppe på seminaret blir omkodet til hvordan man konkret i byene kan jobbe med temaet. Selv om byen ble inspirert av seminaret var innretningen på et høyt teoretisk nivå og kunnskapen har derfor ikke vært et fundament for de holdningsskapende prosjektene vi har gjennomgått her.

Ved å heve kunnskapsnivået på tvers av byene, og ved å konkretisere tydelig råd og tips kan man skape en mer kunnskapsbasert tilnærming for de enkelte prosjektene, og dermed forhåpentligvis skape større effekt av tiltakene.

Noe som også kan heve effekten og verdien av tiltak i byene er ved at de erfaringene som gjøres i en by **spres mellom byene**. Det er viktig å skille mellom Klimaløftet og Framtidens Byer for å synliggjøre Framtidens Byers rolle i erfaringsutvekslingen mellom kommune. Det har vært *klimaløftet* som har vært initiativtager til gjennomføringen i de fleste byene. Sarpsborg kommune opplevde blant annet at de hadde stor nytte av at *klimaløftet* presenterte prosjektet i Bergen, og delte informasjonsmaterialet som ble utviklet i forbindelse med pilotprosjektet i Bergen.

Knyttet til Framtidens Byer har Bergen kommune ved flere anledninger presentert sitt pilotarrangement i ulike sammenhenger. Framtidens byer har bidratt positivt ved å oppfordre byene til

å gjennomføre ulike tiltak. Ved at klimaløftet har kunnet bruke Framtidens Byer nettverket som en arena for å promotere og ytre ønske om at flere byer skal kunne gjennomføre denne typen prosjekter. Det har også i forbindelse med satsningen på redesign blitt opprettet en facebookside hvor temaet diskuteres og erfaringer deles.

Ut over dette har de ulike byene som har gjennomført redesignprosjekter ikke delt de erfaringene som er gjort på tvers mellom byene. Med referanse til forrige kapittel har ikke noen av byene i betydelig grad bearbeidet de erfaringene som andre byer har gjort før dem. I dette kapittelet er det gjort et poeng ut av at det holdningsarrangementer og kampanjer bør ta utgangspunkt i lokale forhold.

Gjennom å aktivt **profilere årshjulet** av viktige hendelser har byene fått en mulighet til å koble prosjekter i byene mot nasjonale og internasjonale aktiviteter. Årshjulet består av hendelser og merkedager som byene kan benytte som knagger for deres arbeid. I årshjulet inngår Earth Hour som en av merkedagene, sammen med verdens miljøverndag, klimauka, mobilitetsuka, ekstremværka og verdens kjøpefrie dag. For Earth Hour fremhever både Fredrikstad og Sarpsborg at det er viktig for dem å legge fokus på å følge miljømarkeringer i forhold til årshjulet fordi dette bidrar til at man kan se arbeidet i sammenheng med nasjonale, og internasjonale satsninger. De aller fleste byene har en eller flere markeringer i løpet av året koblet til disse dagene. Bergen kommune skal i høst koble lanseringen av skolekonkurransen til klimauka.

Andre byer har igjen koblet holdningsarrangementene gjennomgått i dette kapittelet til lokale markeringer og hendelser. For eksempel så vi at Porsgrunn gjennomførte redesignarrangementet tilknyttet den lokale kulturnatta. Drammen hadde opprinnelig planer om å koble arrangementet til jubileumet, men flyttet det til en markering om Drammen inn i fremtidene.

Byene kan søke om kampanjemidler til gjennomføring av tiltak i årshjulet og byene opplever at dette er et nyttig bidrag fra Framtidens Byer. Det virker også fornuftig at dette blir et tilbud, og at det ikke presses mer på for at det skal gjennomføres markeringer på disse dagene dersom det går på bekostning av lokale arrangementer som potensielt kan skape større engasjement.

Når det gjelder spredning av holdningsendringer er det også relevant å kort diskutere hva som skal være Framtidens Byers rolle. I Miljøverndepartementet eksisterer også satsningen *klimaløftet* som jobber eksplisitt med klimainformasjon til befolkningen. Som en del av deres mandat ligger det å gi råd om hva hver enkelt kan bidra med gjennom en mer klimavennlig livsstil. Dette inkluderer ulike mobiliserende kampanjer.

Redesign i de ulike byene er initiert frem av *klimaløftet*, men Framtidens Byer har blitt benyttet som en arena som gir en unik mulighet for å nå ut til byene. Ingen av våre informanter opplever at dette er en utfordrende problemstilling da de stort sett har forhold seg til Framtidens Byer, og sett at det herigjennom er kommet en ekstra ressurs.

I hovedsak er det altså et annet program hos Miljøverndepartementet som har vært initiativtager og pådriver for redesignarrangementene. Likevel har Framtidens Byer hatt en viktig generell rolle ved å være en arena og nettverk som klimaløftet kan spille på, og kanalisere innsatsen gjennom.

## **DEL 6 - KONKLUSJON**

## 22. KONKLUSJON

Vi har i denne rapporten beskrevet hvordan Framtidens byer kan arbeide for å **(1)** skape felles forståelse og samarbeid mellom ulike aktører, **(2)** spre og utvikle relevante verktøyer, **(3)** spre og utvikle relevant kunnskap, **(4)** spre gode holdninger, og **(5)** gi inspirasjon gjennom gode eksempler.

Bidragene har både blitt diskutert på et teoretisk nivå i form av *potensielle* bidrag, og på et praktisk nivå i form av *faktiske* bidrag. Rapporten konkluderer ikke når det gjelder om de faktiske bidragene oppfyller det teoretiske potensialet, dvs, om Framtidens byer fyller sin rolle på en tilstrekkelig god måte. Samtidig har rapporten vist til flere bidrag som *faktisk* er synes å være realisert på en god måte, samt peker på bidrag der det synes som om programmet kan legge inn en økt innsats.

Sentrumsutviklingsprosjektet i Trondheim og Drammen er eksempel på et prosjekt der Framtidens byer synes å ha spilt en avgjørende rolle for å forbedre samarbeidet mellom kommune og næringsliv i Trondheim. Programmet har også på gode måter til utvikling av tre verktøyer knyttet til kvantifisering av klimagassutslipp (KVIKKT, Vestregionens klimagassregnskap, og klimagassregnskap.no). Framtidens bygg synes videre å være et godt eksempel på bidrag til å spre inspirasjon gjennom gode eksempler. Videre arbeid innenfor temaene verktøyutvikling, samarbeid og eksempler synes i stor grad å handle om å gjøre mer av det som har vist seg å fungere godt.

Også når det gjelder arbeid knyttet til å spre gode holdninger og spredning og utvikling av relevant kunnskap, har Framtidens byer bidratt på gode måter. Samtidig er det her forbedringspotensialet synes å være størst. Særlig handler dette om å utvikle en mer helhetlig systemtilnærming til kunnskapsutvikling, som kan sikre at byene i større grad kan omsette kunnskap til lokale kontekster. Når det gjelder arbeid med holdningsendringer, er det viktig at det arbeides systematisk med å spre gode erfaringer på tvers av byene, samt at det fokuseres på hvordan teoretisk kunnskap kan omsettes til praktisk arbeid.

Figuren på neste side oppsummerer evalueringens funn knyttet til Framtidens byers potensielle bidrag. Videre arbeid bør fokusere på å utfylle disse bidragene på en best mulig måte.

Figur 40: Framtidens byers potensielle bidrag

