



# **Norske floker**

---

# **Urbane utfordringer**

RAPPORT FRA FORSKNINGSPROSJEKTET LEARNING FLEXIBILITY 2018

LISBET HARBOE (AHO)  
HANNE CECILIE GEIRBO (UIO)  
KRISTIAN HOELSCHER (PRIO)  
SOBAH ABBAS PETERSEN (SINTEF)  
INGRID CHRISTIE (EIDSIVA NETT AS)

---

LEARNING FLEXIBILITY:  
COMPLEXITY, INNOVATION & INTER-URBAN KNOWLEDGE TRANSFER

FINANSIERT AV NORGES FORSKNINGSRÅD



# Innholdsfortegnelse

<b>04</b>	<b>SAMMENDRAG</b>
<b>08</b>	<b>KAPITTEL 1</b> <b>INNLEDNING</b> 1.1 Å lære fleksibilitet: Hva betyr det? 1.2 Den nordiske konteksten
<b>16</b>	<b>KAPITTEL 2</b> <b>BYENS UTVIKLING: DET GEOGRAFISKE OMRÅDET SOM INNOVASJONSFELT</b> 2.1 Bærekraftig utvikling på Furuset: Klimavennlig byutvikling, planer og prosjekter 2.2 De offentlige prosjektenes betydning på Furuset 2.3 Desentralisering: Bydeler og nabolag
<b>28</b>	<b>KAPITTEL 3</b> <b>FORVALTNING AV ENERGI - FLEKSIBILITET SOM MULIGHET OG UTFORDRING</b> 3.1 Et mer fleksibelt elektrisitetsnett 3.2 Nye roller og nye kommersielle aktører i elektrisitetsinfrastrukturen 3.3 Økt brukermedvirkning
<b>38</b>	<b>KAPITTEL 4</b> <b>SELVORGANISERING, FRIVILLIGHET OG NABOLAG</b>
<b>46</b>	<b>KAPITTEL 5:</b> <b>VEIEN VIDERE</b>

---

# 0 / SAMMENDRAG

Et stort demografisk skifte til urbane levesett og den økende urbaniseringen gir både muligheter og utfordringer. Blant de største utfordringene kan vi nevne ressursknapphet klimaendringer og byvekst, sammen med mer komplekse og sammensatte samfunn. Selv i høyt utviklede og urbaniserte land som Norge er det viktig å ta tak i framtidens utfordringer i dag for å sikre en bærekraftig byutvikling og levelige byer for senere generasjoner.

Denne rapporten peker på **noen av hovedutfordringene for norske byer. Disse vil trolig vil kreve økt oppmerksomhet nå og i de kommende årene.** Gjennom samtaler og diskusjoner med berørte parter belyser rapporten spørsmål knyttet til byutvikling, energi, styresett og deltakelse i norske byer de neste tre tiårene, samt hvordan man kan angripe disse.

Å utforske fleksibilitet som utgangspunkt for å takle hurtig og uforutsigbar endring har stått sentralt i samtalen. Ved å diskutere hvordan fleksibilitet kan arte seg på forskjellige områder som byutvikling, energi, styresett og medvirkning, kan vi trekke opp forbindelser mellom disse områdene.

## KAPITTEL 2 BYENS UTVIKLING: DET GEOGRAFISKE OMRÅDET SOM INNOVASJONS FELT

Tar vi bærekraftig utvikling på alvor, er det komplekse og sammensatte utfordringer som må løses. Vi snakker om samfunnsfloker. Å løse opp i flokene betyr blant annet samarbeid og samvirke på tvers av siloer - fag, nivåer og samfunnssektorer. Det involverer forskjellige former for fleksibilitet. I dagens områdesatsinger foregår systematisk innovasjonsarbeid. I Groruddalssatsingen og på Furuset ser vi hvordan bærekraftig byutvikling implementeres: i form av klimatilpassede og fleksible fysiske omgivelser for en sammensatt befolkning; samarbeidsmodeller på tvers av fagfelt, nivåer og sektorer, ikke minst på tvers av private, offentlige og sivile aktører. Innbyggerinvolvering spiller en vesentlig rolle. Her ser vi en mer fleksibel by og samtidig en serie utfordringer. Områdesatsingene viser vei og dermed også utfordringer som ligger foran oss i en bærekraftig byutvikling og da også i møte med uforutsette endringer og kriser.

### **KAPITTEL 3 FORVALTNING AV ENERGI - FLEKSIBILITET SOM MULIGHET OG UTFORDRING**

En sentral utfordring for elektrisitetsforsyningen i norske byer er økt behov for effekt på grunn av befolkningsvekst og stadig mer teknologi som krever strøm. Det er også et stort vedlikeholdsetterslep, noe som også åpner muligheter for å tenke nytt om tradisjonelle løsninger. Forbrukerfleksibilitet og distribuert strømproduksjon blir trukket frem som sentrale elementer i fremtidens elektrisitetsnett, men dette vil også skape nye former for sårbarhet knyttet til blant annet datasikkerhet, større kompleksitet i planleggingen og tillit og solidaritet som usynlige men sentrale komponenter i det norske strømmettet. For å imøtegå disse sårbarhetene er samarbeid på tvers av sektorer og fag essensielt.

### **KAPITTEL 4 SELVORGANISERING, FRIVILLIGHET OG NABOLAG**

Vi ser på frivillighetens rolle – mot et mer bærekraftig og robust samfunn – sett fra tre perspektiver: 1) Initiativ og selvorganisering fra enkeltpersoner, (lokalt) næringsliv, løse nettverk og sivilsamfunnsorganisasjoner. 2) Lokale, offentlige aktørers oppmuntring til og tilrettelegging for initiativer og aktiviteter fra enkeltpersoner, (lokalt) næringsliv og sivilsamfunnsaktører. 3) Et tredje

perspektiv er selvorganisering som starter i de digitale medier og som samvirker med materiell og organisatorisk infrastruktur i et nabolag og geografiske område. Alle variantene viser utforskninger av fleksibilitet. Det første perspektivet er sentrum for diskusjonene i Kapittel 4 og baserer seg på erfaringene fra nabolagsnettverkene i Bærekraftig Liv. Frivillighet tar nye former og etablerte former videreutvikles. I det selvorganisering og frivillighet bringes inn som del av en fleksibel by og byens bærekraftige utvikling, oppstår mange muligheter og noen nye utfordringer.

Én mulig vei forover er å undersøke hvordan byer som har stått overfor sårbarhetssituasjoner eller kriser har klart å ta tak i eller løse dem. Denne tanken ligger i tittelen på forskningsprosjektet som denne rapporten er et resultat av – Learning Flexibility. Her vil vi fokusere på erfaringene og løsningene fra kriserammede byer helt andre steder og hvordan de kanskje kan bidra til å løse utfordringer knyttet til bymiljøer og bypolitikk i Norge og Norden. Med det ønsker vi å bidra til en samtale om hvordan deling av kunnskap og erfaringer mellom byer kan være en måte å ta tak i morgendagens urbane problemer.



Storo, Ring 3, Oslo. Foto: Lisbet Harboe



# ***KAPITTEL 1***

# 1 / INNLEDNING

Siden 2008 har flertallet av verdens befolkning bodd i byer, og andelen er anslått å øke til nesten 70 % innen 2040. Dette monumentale, demografiske skiftet mot økt urbanisering åpner mange muligheter for borgere og myndigheter, men innebærer også komplekse utfordringer og økt sårbarhet. Blant de største utfordringene er økende ressursknapphet og befolkningsvekst, mer varierte og sammensatte samfunn og ikke minst klimaendringer. Selv i høyt utviklede og urbaniserte land som Norge, der fire av fem allerede bor i byer, er det viktig å ta tak i framtidens utfordringer i dag for å sikre en bærekraftig byutvikling og levelige byer for senere generasjoner. Komplekse utfordringer krever innovative svar på hvordan vi kan utvikle bærekraftige byer, og vi må begynne med å studere dagens utfordringer.

Den økende interessen for å sikre bærekraftige byer er oppmuntrende. FNs bærekraftsmål nr. 11 er å gjøre "cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable". Visjonen til UN-Habitats New Urban Agenda er å skape byer og bosetninger som "meet the challenges and opportunities of present and future sustained, inclusive and sustainable economic growth, leveraging urbanization for structural transformation, high productivity, value-added activities and resource efficiency" <sup>(1)</sup>. Andre vektlegger innovasjon for å møte framtidens utfordringer og legge til rette for bærekraftige byer. Lund-erklæringene fra 2009 og 2015 peker på behovet for økt innsats fra europeiske

land for å ta tak i store utfordringer knyttet til blant annet byer, migrasjon og miljømessig bærekraft. Stortingsmeldingen fra 2016/17 om bærekraftige byer understreker behovet for en framtidsrettet strategi for å sikre inkluderende, bærekraftige byer og sterke distrikter.

Med disse høye målene vil myndigheter, næringsliv og borgere i økende grad måtte følge med på hvordan byene vokser, og hvordan framtidens utfordringer vil påvirke livskvaliteten i byene. Blant de viktigste utfordringene kan vi nevne behovet for at boligtilbud, infrastruktur, samferdsel og planlegging utvikler seg i takt med nåværende og framtidig byvekst, samt behovet for et mer bærekraftig energiforbruk, for å beskytte byer mot følgene av klimaendringer og usikkerhet, og for å sikre like muligheter for alle innbyggere.

Med denne rapporten ønsker vi å bidra til debatten om utfordringene norske byer står overfor, og til å fremme en framtidsrettet agenda for handling. Vi vil **peke på noen av hovedutfordringene som trolig vil kreve økt oppmerksomhet nå og de neste årene**. På grunnlag av diskusjoner med forskjellige aktører innen byutvikling ønsker vi å belyse hovedutfordringer og mulige tiltak knyttet til spørsmål som byutvikling, energi, styresett og deltakelse i norske byer. Målgruppen for rapporten omfatter politiske aktører, byplanleggere, aktører i privat sektor, forskere og interesseorganisasjoner, og formålet er å bidra til kritiske diskusjoner om hvordan

(1) United Nations (2017) New Urban Agenda. General Assembly Resolution 71/256. 23 December 2016.



**Denne rapporten er basert på samtaler med en rekke personer og samarbeidspartnere som jobber med utfordringer som norske byer står overfor innen byutvikling, frivillighet og energi.**

*Per Øystein Lund, Plankontoret for Groruddalen, Byrådsavdeling for byutvikling, Oslo kommune*

*Arne Bergsgard, Groruddalsenheten, Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune*

*Gerrit Mosebach, Groruddalsenheten, Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune*

*Helene Egeland, Plan- og bygningsetaten / FutureBuilt, Oslo kommune*

*Hanne Marie Sønstegaard, Bydel Alna, Oslo kommune*

*Åshild Vatne, Hafslund Nett AS*

*Silje Elise Harsem, Hafslund Nett AS*

*Trond Moengen, Energidata Consulting AS / Klimaetaten, Oslo kommune*

*Bjørn Thorud, Multiconsult*

*Agnes Tvinnereim, Bærekraftige Liv*

vi kan fremme en bærekraftig urban framtid i Norge fram mot 2040.

I arbeidet med denne rapporten har vi oppsøkt praksismiljøer der ambisjonsnivået er høyt, innovasjonslysten er tydelig og gjennomføringsevnen er tilstede. Vi tror at disse miljøene viser oss viktige framtidige utfordringer. Vi har lett etter eksempler på innovasjon om strategier og løsninger, og invitert til spekulasjon om hva disse framtidige utfordringene vil være.

Denne rapporten retter blikket mot samfunnsmessige infrastrukturer som tilrettelegger for bærekraftige, bymessige miljøer og gode livsbetingelser nå og inn i framtiden. Vi forstår infrastruktur som et sett av ressurser som deles av mennesker og som gjør dem i stand til å utføre noen oppgaver over lengre tid. Dette kan være infrastruktur i tradisjonell forstand, slik som strømnnett, men en infrastruktur kan også være et bibliotek som tilbyr forsamlingslokaler, kopimaskin og andre ressurser som kan gjøre folk i stand til å starte forskjellige typer initiativer i lokalsamfunnet.

Mange av utfordringene vi diskuterer i denne rapporten kan karakteriseres som samfunnsfloker. En samfunnsflope er en sammensatt utfordring uten en kjent løsning. Ofte krever de tiltak som går på tvers av sektorer. Det at mange endringer både skjer raskt og er vanskelig å forutsi gjør dette enda mer komplisert. Under slike omstendigheter kan fleksibilitet; muligheten til å endre form, struktur eller

funksjon og samtidig bevare en kontinuitet, være en hensiktsmessig tilnærming. Utover i rapporten vil vi vise eksempler på fleksibilitet som tilnærming til forskjellige samfunnsfloker. I kapittel 2 er utviklingen av fleksible fysiske omgivelser på Furuset et eksempel på hvordan en sammensatt befolkning får rom til å utfolde seg og mulighet til å involvere seg. I kapittel 3 diskuterer vi hvordan forbrukerfleksibilitet inngår i planer om å sikre urbane strømforsyning under press fra befolkningsvekst og klimaendringer. I kapittel 4 diskuterer vi den fleksible organisasjonsformen til nettverket Bærekraftige Liv som et eksempel på hvordan man kan legge bedre til rette for frivillig initiativ i møte med skiftende urbane utfordringer. Når vi ser eksempler fra forskjellige sektorer sammen ser vi også at fleksibilitet kan ha problematiske konsekvenser, blant annet i form av utenforskap blant dem som ikke evner å benytte seg av mulighetene det legges opp til.

Rapporten inngår i et forsknings- og utviklingsprosjekt som ser etter strategier og løsninger i byer som har gjennomgått kriser og i byområder med store utfordringer. Kan vi hente viktige erfaringer og løsninger derfra som vil bidra til å løse framtidige utfordringer i bymiljøer og bypolitikk her? Kan vi lære fleksibilitet på en måte som gjør oss mer rustet i møte med raske og uforutsette endringer? Vi vil se nærmere på forskjellige løsninger som har oppstått i byer hvor nytenkende tiltak har bidratt radikalt til bedre urbane livsmiljøer og infrastrukturer. Eksempler på

slike byer er Medellín i Colombia, Sao Paulo i Brasil, Indias delstat Kerala, Accra i Ghana og Detroit i USA. Ideer om hva vi kan finne der har gitt retning til kartleggingen og samtalene om norsk urban kontekst og hvilke aspekter vi har fokusert på her.

## 1.1 Å LÆRE FLEKSIBILITET: HVA BETYR DET?

I likhet med byer andre steder i verden står norske byer overfor endringer som skjer raskt, og som det kan være vanskelig å forutse. I møte med et høyere endringstempo og mindre forutsigbarhet, kan det hende at innarbeidede måter å møte urbane utfordringer på, ikke lenger holder. Mer fleksible former, strukturer og funksjoner kan være et godt utgangspunkt for å svare på dagens og fremtidens urbane utfordringer. Men hva innebærer fleksibilitet? Fleksibilitet er en egenskap som gjør det mulig å endre form, struktur, eller funksjon og samtidig bevare en kontinuitet. For alt kan ikke være fleksibelt på en gang.

Slik vi ser det, handler fleksibilitet om både proaktive og reaktive handlinger. Proaktive handlinger er å legge til rette for at det skal være mulig å utøve av fleksibilitet når det blir nødvendig. Dette kan dreie seg om å utvikle infrastruktur og styringssystemer som lett kan tilpasse seg endrede forhold og takle stor variasjon og kompleksitet. Fleksibilitet som reaktiv handling kan dreie seg om å respondere på forandringer eller akutte kriser ved å utnytte eksisterende ressurser på nye måter og i nye kombinasjoner. Det kan også dreie seg om å utvikle fleksible infrastrukturer, styringssystemer eller andre løsninger som respons på kaos eller anarki. Dette finnes det eksempler på i kriserammede byer, for eksempel Medellín i Colombia og Detroit i USA.

I moderne arkitektur- og byplanhistorie finner vi eksperimenter med fleksible strukturer. Forsøkene førte til diskusjoner om hva fleksibilitet er. Det nordiske fagmiljøet skiller således mellom tre former for fleksibilitet. Knyttet til en bygning kan fleksibilitet forklares som evnen en bygning har til å møte vekslende krav gjennom å ganske enkelt forandre fysiske og tekniske egenskaper; generalitet kan forklares som evnen en bygning har til å møte vekslende bruk uten å forandre egenskaper; og elastisitet kan forklares som mulighetene for tilvekst til eller underdeling av arealene i bygningen<sup>(1)</sup>. De tre begrepene viser ulike former av fleksibilitet, og henger sammen med skillet mellom reaktive og proaktive handlinger.

I tillegg til skillet mellom reaktive og proaktive handlinger, mener vi det er nyttig å undersøke

fleksibilitet som både formelle og uformelle tiltak. Fleksibilitet kan være noe myndighetene legger til rette for og utøver, men det kan også være noe som sivilsamfunnsorganisasjoner iverksetter gjennom å ta initiativ til å løse problemer de opplever.

Hvordan kan fleksibilitet se ut i den norske virkeligheten? Et eksempel på fleksibilitet i infrastruktur er elektrisitetsnett der hushold ikke har status som passive konsumenter, men som aktører som responderer på signaler fra nettet og dermed bidrar til balanse. På samme måte kan fleksibilitet i forvaltning av byen være å gi større spillerom til sivilsamfunnsorganisasjoner, enkeltaktører og nettverk, for eksempel ved å åpne opp for midlertidige strukturer, slik som byttekasser eller en flytende badstu, eller ved å tilrettelegge for gode nabolagsinitiativ, for eksempel slik at unge rappere i området kan starte et lokalt musikkverksted. Utviklingen av plattformformer der folk kan selge, bytte og dele varer og tjenester støtter opp under nye fleksible løsninger. Det samme gjør smarttelefoner ved å åpne opp nye muligheter for toveiskommunikasjon i sanntid, mellom borgerne og offentlig forvaltning.

Folks evne til å ta initiativ og til å tilpasse sine praksiser til skiftende omstendigheter er en ressurs i samfunnsutviklingen og byutviklingen. Samtidig finnes det utfordringer ved det å vektlegge fleksibilitet i styring og utviklingen av byer, og dette kommer vi tilbake til utover i rapporten. For eksempel kan det være motsetninger mellom fleksibilitet og hensynet til fellesskapet. Sårbare grupper kan falle igjennom i et samfunn som legger stor vekt på evnen til å ta initiativ og oppsøke ressurser selv. Likevel kan fleksibilitet være et hensiktsmessig styringsprinsipp for å hankses med raske og uforutsigbare endringer i norske byer fram mot 2040, men da må fleksibiliteten forvaltes slik at den underbygger, og ikke reduserer stabiliteten i samfunnet.

Vi tror at en utvikling av større fleksibilitet i infrastrukturer og styringssystemer også krever en omlegging av hvordan man forstår utfordringene man står overfor. Gjennom samtaler med våre dialog- og samarbeidspartnere og lesing av dokumenter som beskriver arbeidsmetoder, har vi sett noen måter å tenke på som vi tror er grunnleggende for å lære seg å praktisere fleksibilitet. Først og fremst handler dette om å ta inn over seg at dagens urbane utfordringer ofte er 'samfunnsfloker' i betydningen sammensatte og uforutsigbare problemstillinger. Av dette følger at det blir nødvendig å utfordre silotenkning og aktivt oppsøke ressurser på tvers av etablerte organisatoriske skiller. Og til sist kommer vi tilbake til spørsmålet om hvordan vi skal forme urbane miljøer, energiinfrastrukturer

(1) Kirsten Arge og Kikkan Landstad. 2002 "Generalitet, fleksibilitet og elastisitet i bygninger." Norges byggforskningsinstitutt: 336 Prosjektrapport.



Trygve Lies plass i dag, Furuset, Groruddalen, Oslo. Foto: Lisbet Harboe

og styringspraksiser i lys av en framtid som vi bare delvis kan predikere. Å studere konkrete eksempler på fleksible former, strukturer og funksjoner i helt forskjellige urbane kontekster, her og andre steder på kloden, kan være et bidrag.

## 1.2 DEN NORDISKE KONTEKSTEN

Selv om Norge er et av de mest utviklede landene i verden og på topp i levestandard, står vi overfor utfordringer i de kommende tiårene. Norske byer vokser relativt raskt - Oslo er for eksempel en av de hurtigst voksende byene i Europa. Beregninger går ut på at befolkningen vil nærme seg 900 000 innen 2040. Demografiske endringer tilsier dessuten at norske byer vil bli mer flerkulturelle og få økt befolkningstetthet. Dette øker behovet for, og utfordringene knyttet til, boligbygging og infrastruktur, samferdsel, bærekraftig energiforbruk, integrering og likhet. Slike endringer vil kreve betydelig framsynthet og planlegging.

Utover de demografiske endringene vil også bredere økonomiske, politiske, økologiske og teknologiske faktorer være med på å forme framtiden til det urbane Norge. Smartby-agendaen i offentlig og privat sektor er en pådriver for digitalisering av infrastrukturer. Automatisering av tjenester kan bygge ned barrierene mellom borgere og myndigheter og bidra til bedre kommunale tjenester, men krever betydelige investeringer i infrastruktur

og planlegging, samt bevissthet om fallgruvne knyttet til overdreven tillit til teknologi.

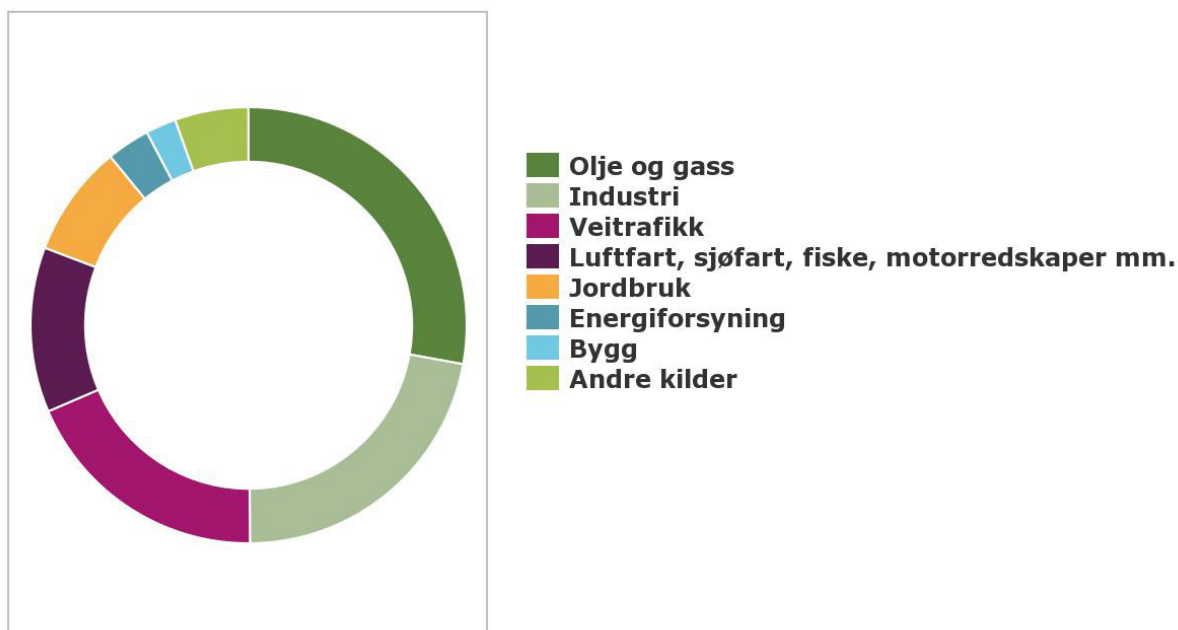
På lignende måte er teknologien i ferd med å transformere arbeidsmarked og arbeidsforhold. Innen tjue år kommer en teknologisk revolusjon til å forandre arbeidslivet radikalt. Mindre kompetansekrevende jobber kan bli automatisert, noe som innen 2040 vil gi behov for investeringer i omskolering og utvikling av ny kompetanse for nye digitale arbeidsplasser.

Miljøendringer vil trolig også gi dramatiske utslag i norske byer. Ettersom de fleste ligger ved sjøen, vil økt havnivå og stigende temperaturer få betydelige konsekvenser. Samtidig vil det kunne oppstå problemer knyttet til matsikkerheten på grunn av endrede vilkår for landbruket.

Der er også globale politiske påvirkninger knyttet til klimaendring. De internasjonale kravene til en klimavennlig utvikling stiller høye krav til omlegginger i norske byer og forstadsområder. Politikk og praksis må endres. I henhold til Parisavtalen skal Norge sammen med EU ha kuttet 40% av klimagassutslippene i 2030 sammenlignet med 1990-nivået. Norges kjøp av CO<sub>2</sub>-kvoter har bidratt til å redusere de nasjonale kravene til omlegging - eller forsinke omleggingen. Kuttene fram mot 2030 kan ikke gjennomføres uten større omlegginger. Klimagasser fra veitrafikk utgjør en meget stor andel av norske klimagassutslipp, 18,6% i

## Utslipp av klimagasser i fordelt på kilde i 2016

Totalt 53,4 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter



Kilde: Statistisk sentralbyrå (SSB). <http://www.miljostatus.no/tema/klima/norske-klimagassutslipp/>

2016. Se tabellen over.

Dette peker på en rekke utfordringer for norske byer. Reduksjon av veitrafikk ved omlegging til kollektivtransport, gange og sykkel samt el-kjøretøy - eventuelt selvkjørende - utgjør direkte virkemidler. Den geografiske avstanden mellom hverdagens forskjellige funksjoner - hjem, arbeid, barnehage, fritidsaktiviteter - betinger transportbehovet og avstandene som skal tilbakelegges. Arealplanlegging er all transports mor, sies det. Høyere boligtetthet, sentrumsfortetting og urbanisering er derfor viktige virkemidler for å redusere veitrafikken og det arealet som veiene og parkeringsplassene beslaglegger. Tetthet i et lokalområde bidrar til å definere grunnlaget for gange og sykling samt det økonomiske grunnlaget for kollektivtransport.

Høyere tetthet i norske byer er derfor en dominerende strategi for å oppfylle de internasjonale kravene til klimavennlig utvikling. Det inkluderer en urbanisering av byens randsoner og høy tetthet der kollektivdekningen er særlig god, ved kollektivknutepunkt. Derav navnet knutepunktsfortetting. Høy tetthet gir større lønnsomhet i byggeprosjekter og her finnes motsetninger mellom konvensjonene for klimavennlig utbygging, i form av tetthet, og lokale omgivelseskvaliteter. Kompaktbyen er en del av politikken for klimatilpasset utvikling der svaret er redusert biltrafikk, høyere tetthet og en funksjonsblandet byutvikling med den tradisjonelle,

europiske byen og norske bysentra som forbilder. Nærhetsbyen er et annet navn og henviser til at alle viktige funksjoner er å finne innenfor gangavstand og sykkelavstand. Dette er et navn med positive konnotasjoner og som tar med seg nærmiljøet og nabolaget.

Men høyere tetthet og større mangfold av funksjoner vil kunne føre til flere konflikter. Trekker vi inn potensielt fremtidige kriser slik som migrasjonsbølger og klimatiske omveltninger, vil trykket i byområdene, tettheten og mangfoldet kunne bli meget utfordrende. Den mer instrumentelle forståelsen av by og tetthet som kompaktbyen bygger på, svarer på kravet om en klimatilpasset byutvikling. Når samfunnsflokene trekkes inn, utvides diskusjonen, og vi snakker om en bærekraftig utvikling. Et tilbakevendende tema i de faglige samtalene som ligger til grunn for denne rapporten, var tetthet. Er det mulig å finne former for urban tetthet og fortetting som ivaretar og videreutvikler viktige bomiljøkvaliteter og nabolagskvaliteter - romlige, sosiale og naturmessige - og som derfor vil kunne bidra til en god byutvikling norske byer og drabantbyer?





*Furuset og Verdensparken, Groruddalen, Oslo. Foto: Lisbet Harboe*



## ***KAPITTEL 2***

## 2 / **BYENES UTVIKLING: DET GEOGRAFISKE OMRÅDET SOM INNOVASJONSFELT**

Norske byer bidrar vesentlig til det økte CO<sub>2</sub>-nivået i atmosfæren og de globale klimaendringene. I byene, ikke minst i Oslo, er også mangfoldet av forskjellige mennesker og en økende ulikhet tydelig. Bærekraftig utvikling rommer miljømessig, sosial og økonomisk utvikling, slik Brundtlandkommisjonen (FNs Verdenskommisjon for miljø og utvikling) slo fast i 1987. Tar vi en bærekraftig utvikling og samfunnsutvikling på alvor, er det komplekse og sammensatte utfordringer som må løses. Vi snakker om samfunnsfloker.

Ein samfunnsflope (engelsk: wicked problem) er i denne sammenhengen *ei utfordring som ikkje lèt seg løyse av at ein held fram med å gjere meir av det ein allereie gjer. Ofte er årsakssamanhengane samansette, ikkje kartlagde fullt ut, og eventuelle løysingar er ukjende. Felles for fleire av samfunnsflokane er at dei spreier seg over fleire sektorar, og at moglege tiltak gjerne går på tvers av både sektorar og forvaltningsnivå* (KMD 2013).

Å løse opp i flokene betyr samarbeid og samvirke på tvers av siloer – fag, nivåer og samfunnssektorer. Det involverer forskjellige former for fleksibilitet.

Mange av utfordringene i Groruddalens drabantbyer, i Oslo, blir beskrevet som samfunnsfloker. Dette ledet i 2007 til oppstarten av Groruddalssatsingen. Det er en områdesatsing, som vil si en helhetlig og sammenhengende innsats i et definert geografisk område for å styrke området fysiske og sosiale miljø. Satsingen bygger på områdeløft i de mest

levetårsutsatte lokalområdene av Groruddalen. Områdesatsingen er bærekraftig utvikling i praksis der klimavennlig byutvikling er en integrert del.

Skal vi realisere en helhetlig bærekraftig utvikling i norske byer og bymiljøer, er vi avhengig av å løse komplekse utfordringer der fysiske, organisatoriske, tekniske og sosiale forhold er sammenfiltret. Det arbeider de med i Groruddalen. Sluttevalueringen av den første Groruddalssatsingen 2007-2016 konkluderer med at satsingen langt på vei har lyktes i arbeidet med å ta tak i samfunnsflokene. Ikke slik at de komplekse utfordringene er løst, men man har utviklet virkningsfulle måter å takle dem på.

Ser en Groruddalssatsingen som eksempel på systematisk bruk av innovasjon, vil en kunne hevde at det er blant Norges største og mest langvarige innovasjonsprogram. Stort, på grunn av det brede nedslagsfeltet som reflekteres i målsettingene, som følge av det samlede ressurstilfanget, og ikke minst fordi et stort antall offentlige instanser og andre aktører har vært involvert<sup>(2)</sup>.

I Groruddalen foregår det fortsatt engasjert og systematisk innovasjonsarbeid for å utvikle og videreutvikle romlig-sosiale prosjekter, organisasjonsformer basert på tverrfaglig samarbeid, tverrsektorielle nettverk av private, offentlige og sivile aktører, og nye gjennomføringsmodeller. Vi ser fleksibilitet som en ledesnor i utviklingsarbeidet. Det er derfor interessant å se på utviklingsarbeidet som har foregått i Groruddalssatsningen og på

(2) Morten Stenstadvold. 2016. "Sluttevaluering av Groruddalssatsingen: Hovedrapport." Rapport R8997 av Agenda Kaupang, PROBA samfunnsanalyse, Civitas for Oslo kommune Byrådsavdeling for byutvikling, s. 17.



Groruddalen omfatter fire av Oslos 15 bydeler og har 140 000 innbyggere. Dalen omfatter boligområder, drabantbyer, industriområder, store veianlegg, grøntområder og parker. Her er også stor variasjon i befolkningssammensetning mellom lokalområdene.

#### **Groruddalssatsingen 2007-2016:**

Hovedmålet har vært bærekraftig byutvikling, synlig miljøopprusting, bedre livskvalitet og samlet sett bedre levekår i Groruddalen. Satsingen er finansiert av staten og Oslo kommune med faglig støtte fra Husbanken. Plankontoret for Groruddalen, en avdeling i Byrådsavdeling for byutvikling i Oslo kommune, har hatt ansvar for å koordinere Groruddalssatsingen fra kommunens side.

- Innsats i bydelene Alna, Bjerke, Grorud og Stovner i Groruddalen
- 35 statlige og kommunale virksomheter samarbeidet på tvers av sektorer
- Det er bevilget over 1,5 milliarder kroner til mer enn 300 fysiske og sosiale prosjekter

#### **Groruddalssatsing 2017-2026:**

Ny 10-årig områdesatsing arbeid i Groruddalen som viderefører Groruddalssatsingen 2007-2016. Hovedmålet er å bidra til varige forbedringer av tjenester og nærmiljøkvaliteter i områder i Groruddalen – der behovene er størst. Målet er å få flere beboere i disse områdene til å bli økonomisk selvstendige og aktivt deltakende i lokalsamfunn og storsamfunn. Gjennom satsingene er det utviklet en rekke rapporter, håndbøker og annet erfaringsmateriale.

Informasjonssider hos Husbanken og Oslo kommune:

<https://www.veiviseren.no/stotte-i-arbeidsprosess/bo-og-naermiljo/omradesatsing-i-etablerte-boomrader/kunnskapsgrunnlag/omraderettet-innsats-i-oslo>

<https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/groruddalssatsingen-2007-2016/>

<https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/slik-bygger-vi-oslo/groruddalssatsingen-2017-2026/>

noen av utfordringene som finnes i arbeidet og i Groruddalen.

Områdeperspektivet har vært viktig i Groruddalssatsingen, påpeker Per Øystein Lund ved Plankontoret for Groruddalen. Satsing innenfor et geografisk område har tilrettelagt for og muliggjort innovasjoner i form av pilotprosjekter. Pilotprosjektene i bydelene legger til rette for utforskning av nye strategier, samarbeidsformer, arbeidsformer og løsninger ved at det finnes rom og ressurser til å handle på andre måter. Områdeavgrensingene kan ha bidratt til å gjøre samfunnsflokene mer håndterbare. Det finnes også viktige utfordringer som ikke løses lokalt, som tilgang til økonomiske ressurser, men det vil vi ikke gå nærmere inn på her.

Groruddalssatsingen ble gradvis sterkere lokalt forankret. Det inkluderte presise kartlegginger av ressurser og utfordringer i nærmiljøene og mangfoldige medvirkningsprosesser. Forarbeidene la grunnen for velfunderte prosjekter og muliggjorde utviklingen av strategier og prosjekter som traff bedre og flere i det aktuelle nærmiljøet. Det ga også bedre samarbeid på tvers av fagsektorer, nivåer og samfunnssektorer - offentlig, privat og sivil sektor. Ved å gå inn i helt konkrete, lokale problemer og deres framtidsscenarier, ble det klarere for alle involverte hva samfunnsflokene og arbeidet for å løse disse innebar. For som Per Øystein Lund poengterte: "De utfordringene man ser i et område er jo ikke inndelt i

sektorer, og befolkningen er jo ikke opptatt av hvilke sektorer som løser problemene."

#### **Utfordring:**

Samfunnsflokene viser seg vanskelige å gripe og løse innenfor de sektorielle og lagdelte styringssystemene vi har i dag. Det er en klar forståelse hos alle samtalepartnerne at reell bærekraftig utvikling er avhengig av tverrfaglig og tverrsektorielle prosesser og løsninger. Hvordan kan man arbeide videre for å drive byutvikling på tvers av faglige sektorer og lagdelte styringssystemer? Her gjelder det ikke bare å videreutvikle samarbeid på tvers av faglige sektorer, men på tvers av samfunnssektorer: privat sektor, offentlig sektor og sivilsamfunn.

### **2.1 BÆREKRAFTIG UTVIKLING PÅ FURUSET: PLANER OG PROSJEKTER**

Drabantbyområdet Furuset har 9500 innbyggere og ligger i Bydel Alna som har vært en del av Groruddalssatsingen siden 2007. Drabantbyen fra 70-tallet er Oslo kommunes fremste områdeprosjekt for klimavennlig byutvikling og her konkretiseres viktige ambisjoner. Det er derfor et interessant område å se nærmere på for å lære mer om fleksibilitet og bærekraftig utvikling i innovativ norsk praksis.



Visualisering av ny sentrumsgate på Furuset. Venter på realisering. Illustrasjon: Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune

Furuset har god kollektivdekning gjennom buss og T-bane, og betydelig utbyggingspotensiale nær T-banestasjonen og store grønne arealer. Befolkningen på Furuset er flerkulturell. Boligmassen består i en stor grad av borettslag. Dette bidrar til stabilitet i området, samtidig som inntektsnivået er lavt og levekårsutfordringer er tilstede.

Furuset er et forbildeområde for klimavennlig byutvikling og det første Future-Built-prosjektet som omfatter et område - ikke bare et byggeprosjekt. Furuset vil nå også inngå i forskningsprosjektet ZEN (Zero Emission Neighbourhoods)<sup>(3)</sup>. Områdepilottet Furuset i FutureBuilt omfatter i dag 1400 boliger med 3800 innbyggere. FutureBuilt og Oslo kommune har valgt en drabantby og et lavinntekts-nabolag som pilotområde, noe som gjør det tyngre å holde en rask takt på utviklingen og å få med private aktører, men som samtidig gjør at løsningene som utvikles her, kan fungere i mange andre områder. Det viser også en ambisjon om utjevning, sosialt og geografisk. Ambisjonene for Furuset som pilot i områdesatsing bringes således sammen med Furuset som forbildeprosjekt for en klimanøytral byutvikling. Den sosiale komponenten i bærekraftbegrepet får en solid plass - sammen med den miljømessige og økonomiske komponenten.

Utvikling, planer og prosjekter på Furuset viser i realitet hvordan det tverrfaglige byutviklingsarbeidet foregår og konkretiserer ambisjoner, nyskaping og utfordringer. FutureBuilt-programmet har også vært

en brekkstang for alternative framgangsmåter og nye løsninger, slik Hannema Sønstegaard fra Bydel Alna, Oslo kommune, framhever. FutureBuilt er et prosjektbasert program og det ligger en forpliktelse i programmet om gjennomføring av prosjektene. Prosjektene får prioritert saksbehandling og faglig bistand til å utvikle klimavennlige prosjekter (f.eks. kan utbyggere få kurs i materialbruk eller smarte energiløsninger). FutureBuilt-prosjekter får også redusert byggesaksgebyr, men det gis ikke annen kommunal, økonomisk støtte. Derimot er det slik at de fleste FutureBuilt-prosjektene søker om støtte fra ENOVA (og de fleste av dem får støtte).

### Områderegulering på Furuset og et fornyet sentrum

Sentrum av Furuset er et viktig satsingsområde for klimavennlig byutvikling. Det handler om fortetting med et kompakt sentrum ved Furuset T-banestasjon og en sentrumsgate. Sentrumsgata er planlagt å ha høyere, bymessig bebyggelse, blandete funksjoner og aktive første-etasjer med publikumsrettede aktiviteter. Den skal prioritere gående, syklende og kollektivtrafikk. Andelen bilister i drabantbyen Furuset er høy og nå er det få som sykler.

I dette arbeidet er områderegulering valgt som kommunalt planverktøy. Dette er for bedre å sikre at utbyggingen av sentrale, private tomter på Furuset følger ambisjonene for klimavennlig byutvikling.

(3) FutureBuilt: Forbildeprosjekter. <https://www.futurebuilt.no/Forbildeprosjekter>  
FME ZEN, Zero Emission Neighbourhoods, Furuset, Oslo. <http://fmezen.no/furuset-oslo/>

### **FutureBuilt**

FutureBuilt er et tiårig program med visjon om å vise at det er mulig å utvikle klimanøytrale bygg og byområder med høy kvalitet. Målet er å få frem 50 forbildeprosjekter – både områder og enkeltbygg – som skal redusere klimagassutslippene med 50 prosent innen områdene transport, energibruk og materialbruk. Programmet skal stimulere til nyskaping og endret praksis, og være en læringsarena for utbyggere, arkitekter, rådgivere, entreprenører, kommuner og brukere. Partnere i programmet er Oslo, Bærum, Asker og Drammen kommune samt Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Husbanken, Enova, Direktoratet for byggkvalitet, Grønn Byggallianse og Norske arkitekters landsforbund. <https://www.futurebuilt.no/>

### **ZEN Zero Emission Neighbourhoods**

ZEN er et forsknings- og utviklingsprosjekt der målet er å utvikle nullutslippsbygninger og -nabolag. Målet er å redusere drivhusgassutslippene i nabolag til tilnærmet null i et livssyklusperspektiv. NTNU og SINTEF leder prosjektene og samarbeidspartnere i programmet statlige organisasjoner, kommuner, eiendomsbesittere, eiendomsutviklere, konsultantselskaper, arkitektkontorer, IKT-firmaer, entreprenørfirmaer, energiselskaper og byggevarereprodusenter. <http://fmezen.no/>

Områderegulering er et relativt nytt juridisk plannivå som i større grad definerer rammene for videreutviklingen i et område. Ifølge planen skal det på Furuset bygges 2000 nye boliger med klimavennlige løsninger, et nytt torg med bedre handels- og servicetilbud, nye grønne byrom, møteplasser for beboerne – og i tillegg skal det lokale kollektivtilbudet styrkes. Groruddalsenheten av Plan- og bygningssetaten i Oslo kommune har ledet arbeidet med områderegulering, basert på en bestilling fra bydelen. Groruddalsenheten av Plan- og bygningssetaten knytter lokalplanet – bydelen – sammen med etatsledelse og politisk ledelse. Regien på denne planprosessen ble utformet med den hensikt å sikre både de overordnede føringene og lokal medvirkning. Prosessen omfattet også utviklingen av et planprogram samt plan- og arkitektkonkurranser.

I denne områdereguleringsprosessen ble tverrsektorielle samarbeidsformer videreutviklet. Det betydde samarbeid; på tvers av kommunale etater; på tvers av kommunale nivåer fra bydel til etater, kommunalråd og til politiske komiteer; og i møte med statlige aktører. Det innebar også samarbeid på tvers av samfunnssektorer – offentlige, private og sivile. Lokale næringsdrivende, borettslag, skoler, lokale sivilsamfunnsorganisasjoner, velforeninger og engasjerte enkeltpersoner var involvert. Prosessen åpnet for at alle kunne komme med egne forslag til planen og det ble holdt egne møter for de mest kritiske.

I tillegg ble beboere på Furuset – voksne, barn og unge – engasjert i medvirkningsprosesser. Groruddalsenheten, med Gerrit Mosebach som ansvarlig, inviterte til en kartlegging av gode og dårlige punkter i området. Her ble det brukt en variant av verktøyet Barnetråkk (utviklet av DogA (Design og Arkitektur Norge) med støtte fra KMD

(Kommunal- og moderniseringsdepartementet). I tillegg var beboere med og analyserte og diskuterte planalternativer samt konkurranseforslag.

Prosessene ga viktige innspill til planer, prosjekter og områderegulering på Furuset og det ga lokal forankring. Hannema Sønstegeard påpeker at det i medvirkningsprosesser er akseptabelt for de fleste å ikke få fullt gjennomslag dersom de har blitt seriøst lyttet til. Samtidig er det alltid viktig, legger Arne Bergsgard til, å på forhånd avklare forventninger og vise hvilke muligheter prosessen gir.

### **Samskaping i Groruddalen**

Den brede involverings- og medvirkningsprosessen forut for områdereguleringen på Furuset inngår i de omfattende 'samskappingsprosessene' gjennom Groruddalssatsingen. Det nye begrepet samskaping springer ut fra diskusjoner av innovasjon i offentlig sektor. I denne sammenhengen brukes samskaping som et vidt begrep som dekker felles frambringelse på tvers av grupper, nivåer, faggrupper og samfunnssektorer. Frivilligheten utgjør her en viktig del. Når ordet samskaping tas i bruk, er det blant annet fordi begrepet medvirkning oppfattes for snevert og ensidig. Samskaping kan forstås som en kontinuerlig og sirkulær prosess i utviklingen av et område – med analyser, planlegging, realisering og bruk.

De tre håndbøkene fra Groruddalssatsingen 2007-2016 som Oslo kommune har utgitt, presenterer nye strategier og metoder utviklet i områdesatsing<sup>(4)</sup>. Håndbøkene viser samskaping, slik vi forstår begrepet her, og trekker blant annet fram konkrete metoder for ressurskartlegging med vekt på lokale aktører, innbyggerinvolvering og mobilisering, forskjellige samspill mellom offentlige, private og sivile aktører, samt utvikling av felles strategier,

(4) Groruddalssatsningen Oslo kommune. 2016. "Håndbok fra Groruddalssatsningen 2007-2016, 1 av 3: Innføring i metode for områderettet arbeid".

Groruddalssatsningen Oslo kommune. 2016. "Håndbok for Groruddalssatsningen 2007-2016, 2 av 3: Innbyggerinvolvering, tverrfaglig samarbeid og offentlig-privat samspill i områderettet arbeid".

Groruddalssatsningen Oslo kommune. "Håndbok for Groruddalssatsningen 2007-2016, 3 av 3: Kilder, metoder og analyser i områderettet arbeid".

prosjekter og langsiktige samarbeid. På Furuset og i Groruddalen, som så mange andre steder, er det å få innbyggere i tale ofte den største utfordringen. I områdesatsingen er det utviklet strategier for å nå en mye større bredde av befolkningen. En strategi har vært å komme i kontakt med folk gjennom personer de allerede har relasjoner til, slik som barnehageansatte, hjemmehjelpere og andre. Når det gjelder barn og unge, har man lenge brukt den viktigste arenaen, nemlig skolen.

I de forskjellige samarbeidene - på tvers av samskapssektorer, offentlige nivåer og fagområder - og de forskjellige formene for samskaping og beboerinvolvering, ser vi nye former for fleksibilitet. Følgforskningen i Groruddalssatsingen og erfaringen hos aktørene der viser at metodene og samarbeidene bidrar til bedre omgivelser, og at det fortsatt finnes utfordringer.

### **Utfordring:**

Gode medvirkningsprosesser i byutvikling er krevende, blant annet fordi det er vanskelig å nå folk. Det er vanligvis få som kommer på folkemøtene og elementene i en planprosess er ganske abstrakte. Innenfor Groruddalssatsingen er gode strategier og verktøy utviklet og videreutviklet, men mye gjenstår. Hvordan kan samskaping og samarbeid på tvers utvikles videre? Områdereguleringsprosessen på Furuset tok 7,5 år. Finnes det måter å framskynde prosessene på og samtidig videreutvikle strategier for innbyggerinvolvering og samskaping?

### **Spekulasjon:**

Medvirkning øker kravene til planene og omgivelsene. Kan lokalbefolkning og bydeler ikke bare få større innflytelse, men også i større grad ansvarliggjøres? Når Plan- og bygningssetaten jakter på nye områder for fortetting, møter de ofte motstand lokalt. Gerrit Mosebach i Grorudalsenheten spør om man for eksempel kan fordele kravene til fortetting jevnt utover byen og så kreve at bydelene selv finner og legger fram aktuelle, nye områder for fortetting?

### **Et lokalt energisystem på Furuset**

For å få fart på klimaarbeidet i Oslo, ønsker Oslo kommune å satse på innovative løsninger som kan stimulere økt utnyttelse av lokale fornybare energikilder - med Furuset som pilot. Her er det planlagt et mikroenergisystem der lokale energiløsninger skal spille sammen med det ytre energisystemet, med både elektrisitet og varme. Det legges opp til utnyttelse av spillvarme fra ishallen, strøm fra solcellepaneler og andre løsninger. I

mikroenergisystemet planlegges det også løsninger for sesonglagring av varme og korttidslagring av elektrisitet. Til grunn for prosessen ligger det en forståelse av at utbyggingen av energisystemet må gjøres i takt med utbyggingen av området, men utviklingen av løsningen må gjøres i forkant og på en måte som ivaretar den nødvendige fleksibiliteten. Utviklingsprosjektet gjennomføres med flere arbeidspakker der de sentrale interessentene er involvert. Blant disse finner vi Fortum Oslo Varme, Hafslund Nett, Omsorgsbygg Oslo kommune, Undervisningsbygg Oslo kommune, Selvaag/JM Bygg, FutureBuilt og SINTEF Bygg og SINTEF Energi for å nevne noen. Arbeidet ledes av Klimaetaten i Oslo kommune.

## **2.2 DE OFFENTLIGE PROSJEKTENES BETYDNING PÅ FURUSET**

De offentlige prosjektene på Furuset skal tydelig bidra til den bærekraftige utviklingen. Det betyr at prosjektene skal ha arkitektur av høy kvalitet, bygge nærmiljøkvaliteter i form gode møteplasser og et mangfoldig lokalsamfunn og klart bidra til klimavennlig byutvikling på Furuset slik beskrevet foran.

### **Verdensparken**

Verdensparken er en stor bydelspark på Furuset som stod ferdig i 2016. I utgangspunktet var dette et omfattende grøntområde med langt gress og trær. Planleggingen av parken startet i 2008 og høsten 2009 gjennomførte Bydel Alna en medvirkningsprosess i form av møter og workshops med representanter for beboere på Furuset. Det ble gjort en innsats for å nå ulike beboergrupper, og særlig kvinners og ungdommers behov og ønsker ble undersøkt. Et framtidig ønske var gode møteplasser utendørs. Det tok 8 år fra planleggingen av parken startet til alle byggetrinnene var gjennomført og parken til slutt var ferdig. Parken sies å være like mangfoldig som ønskene og befolkningssammensetningen på Furuset og gir fleksibilitet i bruk. Den inneholder Norges første parkouranlegg, frukt- og bærhage, ulike typer uteoppholdssteder og sju møteplasser, samt to vannanlegg hvorav et bekkeløp og en dam, "Elvebank", med hoppe- og sittesteiner.

### **Trygve Lies plass og FUBIAK**

Trygve Lies plass binder sammen T-banestasjonen, den planlagte sentrumsgata, bydelscenteret, FUBIAK (Furuset bibliotek og aktivitetssenter) og parkdraget. Plassen er oppkalt etter FNs første generalsekretær, Trygve Lie. I 2016 vant Mestres Wåge



Verdensplassen og «Elvebank» i Verdensparken, Furuset. Foto: Lisbet Harboe

**Verdensparken er utført i samarbeid mellom Oslo kommune v/ Bymiljøetaten (samt Kulturetaten i etappe 2) og Bydel Alna.**

Landskapsarkitekt: Sundt & Thomassen landskapsarkitekt

Parkouranlegg: Kragh & Berglund landskapsarkitektur & urban design

Lekelandskap: Kunstner Hans Henrik Øhlers og Rambøll Norge

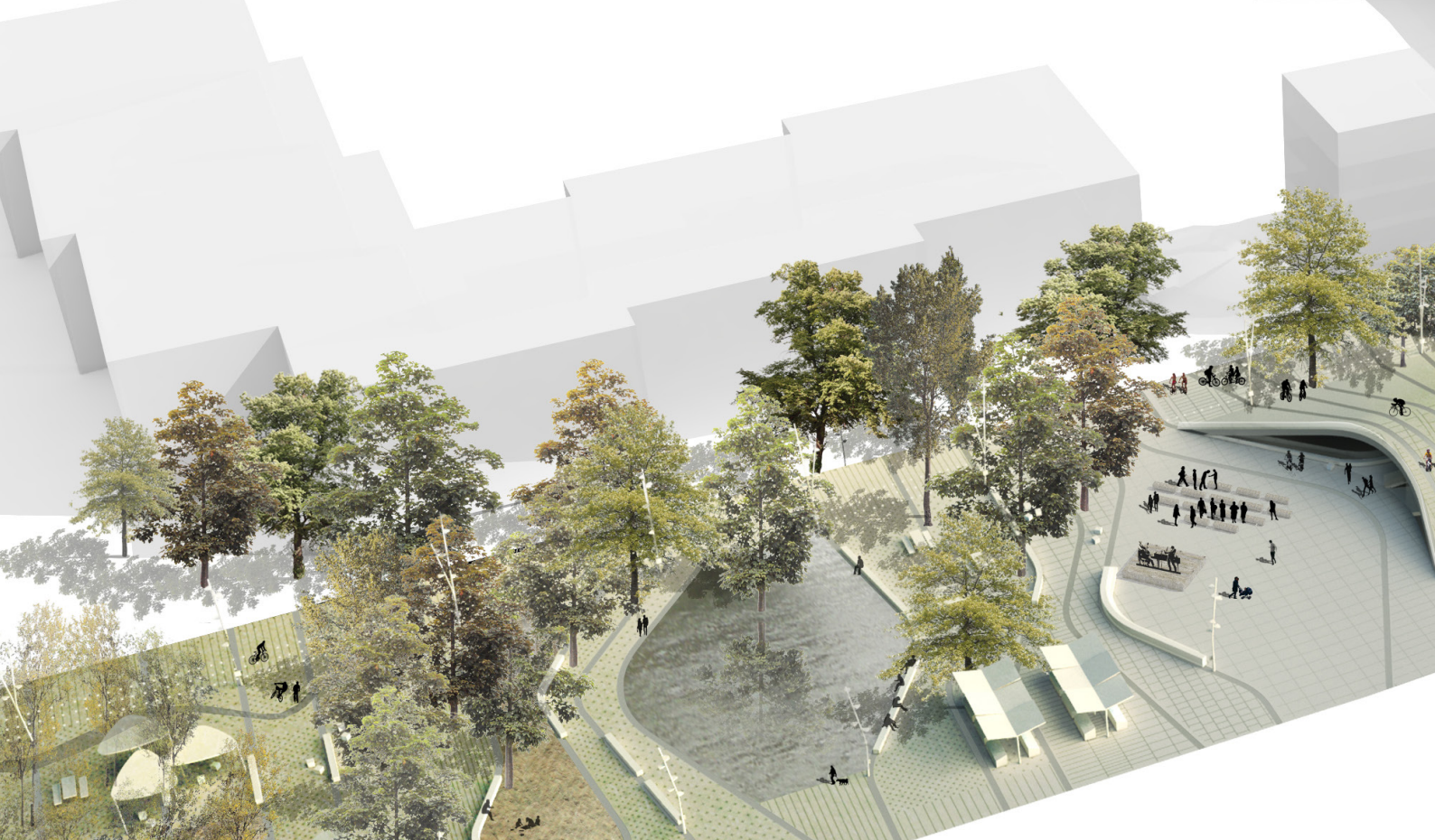
Verdensplassen og «Elvebank»: Hjeltnes Consult og kunstner Torgeir Husevaag

arkitektkonkurransen for en ny og bedre utforming av plassen med vinnerforslaget "Flyvende teppe." Plassen skal fungere som et knutepunkt, forenkle overgangen mellom forskjellige transportmidler og skape sosiale møtesteder. Formgivningen av det nye plass-landskapet gir et interessant byrom og løser utfordringer i møte mellom gående, syklende, kollektivtransport, biltrafikk parkering i Furuset sentrum. Den brede broen danner tak over nedgangen til sykkel- og bilparkering under bakken og vil bli en sterk markør for hele området, samtidig som plassen deles i mindre, mer intime soner, og gir stor fleksibilitet i bruk. Det kan også være aktuelt å bruke en sløyfe i mikroenergisystemet til å smelte snø og is fra deler av dette bygulvet slik at det blir lett å bevege seg mellom buss, T-bane, bydelssenter og parkeringshus på vinterstid. Nå venter Furuset på

at byggingen av Trygve Lies plass skal komme i gang.

Furuset bibliotek og aktivitetssenter er døpt til FUBIAK og ligger ved Trygve Lies plass. Planleggingen startet i 2009 og huset åpnet i 2016. I løpet av det første året har FUBIAK hatt 318 000 besøkende. Det betyr at det er folksomt. FUBIAK rommer 1500 kvm over to plan med bibliotek, fellesrom, kafé, spillrom, verkstedområde, undervisningsrom, kinotek, lydstudio og 'storsal'. Huset viser hvordan samarbeid på tvers av sektorer og nivåer kan fungere ned i det helt konkrete. Slik illustrerer Fubiak på konkrete måter noe som ellers er mer abstrakt.

Huset er et samarbeid mellom bydel Alna og Deichmanskes bibliotekfilial på Furuset og inkluderer



Ny design for Trygve Lies plass, og et nytt parkdrag. Vinnerprosjekt «Flying Carpet» av MestresWåge/ BAX+MendozaPartida. Venter på realisering. Illustrasjon: MestresWåge/ BAX+MendozaPartida

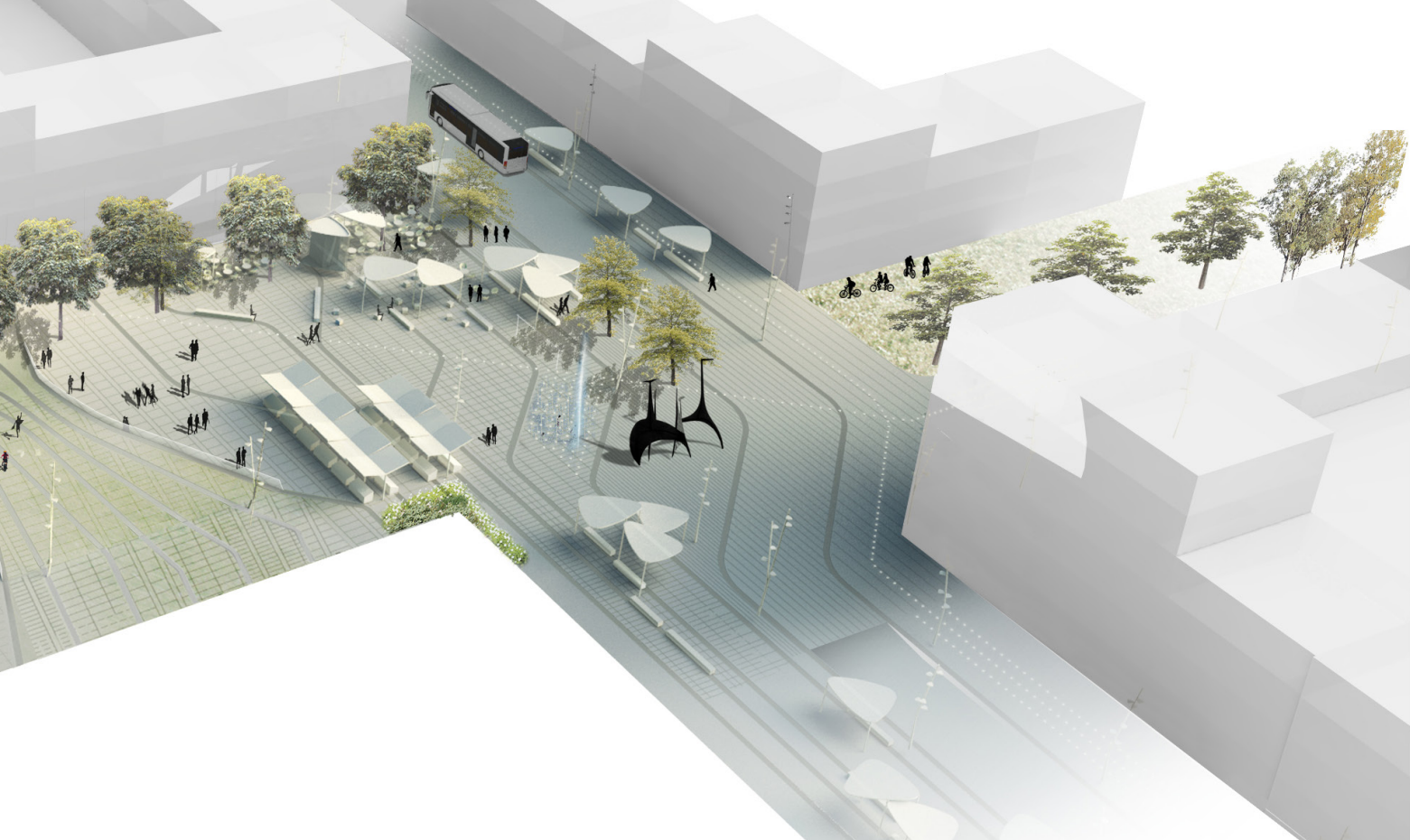
samløsering av det lokale biblioteket, Furuset ungdomssenter, Furuset frivillighetssentral, NAV Bydel Alnas grunnskoleopplæring og kafé (med lokale arbeidstreningsplasser). Omfattende brukermedvirkningsprosesser inngikk i planleggingen. Et tverrfaglig team gjennomførte undersøkelser, workshops og dybdeintervjuer med brukere og 'ikke-brukere'. I tillegg fulgte utallige allmøter og flere workshops. På dette grunnlaget utviklet Rodeo arkitekter planløsning, program, funksjoner og design av interiør. Hovedgrepet er en åpen og oversiktlig første-etasje med bokhyllene langs veggene, og en andre-etasje med flerbruksrom, klasserom, kafé, kinotek og lydstudio. I utforming og organisering legger FUBIAK til rette for møter på tvers av alder, kjønn, religiøs og kulturell bakgrunn. Alle over 15 år kan oppgradere bibliotekkortet til et adgangskort som gjelder fra kl. 07 til 23. Den utvidede, tillitsbaserte adgangen kalles 'Mertid' og har fungert godt. Kaféen fungerer i tillegg som felleskantene for lokalt ansatte og er et treffsted også for dem. Foreninger og lag på Furuset bruker huset - gratis. Det foregår derfor et utall forskjellige aktiviteter i huset generert av ansatte, brukere, foreninger og lag. Ungdom mellom 15 og 25 år er den gruppen bibliotekene vanligvis strever med å nå. Men ikke på Furuset. På FUBIAK gjør de lekser, studerer, henger med venner, deltar i dans, med mer. De blir oppfordret til å bruke stemmen sin og ta del i samfunnsdebatten: i lydstudio med en av rapperne, på poetry slam workshop, i husdebatter, og som lokal journalist. FUBIAKs ansatte forventer

at ungdommer som får gratis tilbud på huset, gir noe tilbake i form av å stille opp på arrangementer, oppvisninger, dugnader, klubbråd, osv.

Huset programmeres sammen med venneforeningen, to klubbråd og alle ildsjelene i de lokale foreninger og lag som bruker FUBIAK. Aktivitetene på huset skal være åpne og inkluderende, og de skal bidra til en positiv utvikling i lokalmiljøet. Huset har blitt den sosiale og demokratiske møteplassen som man håpet på.

Hva gir huset? FUBIAK er en stor, innendørs møteplass for beboerne på Furuset, og samtidig en pådriver i den framtidige steds- og sentrumsutviklingen på Furuset. Synergieffektene som oppstår når man samlokalisere virksomheter på denne måten er viktige, og frivilligheten på Furuset har fått et stort løft. Huset viser fleksibilitet i arkitektur og organisering. Gjøre mål og aktiviteter på FUBIAK griper fatt i samfunnsflokkene og kan bidra til skrittvis endringer. Samtidig har samlokaliseringen også redusert arealbruken med 30%, noe som er av økonomisk og miljømessig betydning.

Den bærekraftige utviklingen på Furuset, som er beskrevet her, kombinerer inkluderer klimavennlig byutvikling og områdesatsing i form av fysisk-sosiale prosjekter. Former for fleksibilitet utforskes som iboende i den fysiske utformingen av plass, park og FUBIAK, slik at stedene åpner for mangfoldig bruk. I planleggingsprosessene og i byutviklingsprosessene er beboerinvolvering, medvirkning og frivillighet



viktig og nye strategier er tatt i bruk for å inkludere et mangfold av aktører og innspill.

### 2.3 DESENTRALISERING: BYDELER OG NABOLAG

I den kommunale organiseringen innenfor Groruddalssatsingen har bydelene og nabolagene fått større styringsrom og handlingsrom. Per Øystein Lund har fulgt en utvikling der det lokale nivåets rolle – bydeler og nabolag – har blitt viktigere i løpet av de første 10 årene av Groruddalssatsingen. Den kommunale styringspraksisen har endret seg fra å være mer ovenfra-og-ned-organisert, etatstyrt, teknokratisk til en situasjon der bydelene og deres lokalkunnskap spiller en nøkkelrolle. Det har skjedd desentralisering som kan gi mer fleksible organisasjonsformer. Om vi følger den desentraliseringen i energisektoren som beskrives i neste kapittel, finnes det paralleller mellom utviklingen av energi-infrastrukturer og offentlig organisatorisk infrastruktur. På Furuset planlegges nettopp et lokalt mikroenergisystem.

Den sektorvise organiseringen i stat, fylkeskommune og kommune er innarbeidet og er godt forankret. Bestillinger, målsetninger og styringssystemer følger en linje fra politisk sektorledelse, til administrativ sektorledelse, og så videre nedover i systemet, innenfor sektorene. I Groruddalssatsingen utvikles nye og reviderte modeller for styring

der det lokale nivået spiller en større rolle. Dette gjennomføres blant annet ved at bydelsutvalgene lager programplaner for sine lokale områdeløft med strategier og prosjekter for det enkelte området og disse programplanene fungerer som søknader om finansiering og kompetansestøtte fra kommunen sentralt og fra Husbanken. Deretter trekkes fagsektorene inn. Forankring, eierskap og forpliktelse til prosjektene, og personlig engasjement, trekkes fram som viktige faktorer hos fagsektorene som skal bidra i planleggingen og realiseringen av prosjektene, og dette har vært et tilbakevendende tema i samtalen. Helene Egeland ser dette tydelig. Hun ledet arbeidet med å utvikle et mikroenergisystem på Furuset i tidlig fase før Klimaetaten tok over arbeidet og nå leder det. Egeland har også vært involvert i planene for Trygve Lies plass som Bymiljøetaten er ansvarlig for.

Samtidig er det slik at tverrsektorielle utfordringer i byutvikling ikke bare handler om samarbeidet mellom etatene, det handler også om samarbeid på politisk nivå mellom ulike byrådsavdelinger. Etatene handler basert på politiske bestillinger fra sin egen byrådsavdeling, og da blir koordineringen svært sentral.

Diskusjonene om bydelenes rolle i områdesatsingen og byutviklingen, dreier seg blant annet om desentralisering av makt versus behovet for styring. Fordeler, ulemper og utfordringer med en distribusjon av makt til bydelsnivå og nabolagsnivå



På FUBIAK (Furuset bibliotek og aktivitetshus). Foto: Julia Forsberg

har vært et tema i flere av de samtalen vi har hatt på Furuset og Groruddalen. For det er ikke snakk om enten eller, men både og, understreker Per Øystein Lund. Det har vært et poeng i Groruddalssatsingen at planlegging skal legges på lokalt nivå for å sikre at det man planlegger møter lokale utfordringer, ønsker og behov på en god måte, samtidig som at det har vært viktig at det er en sentral styring og forankring for å sikre at kommunen kan ta i bruk virkemidler og involvere aktører på tvers av sektorer for å ha et bredest mulig tilfang av virkemidler som kan benyttes i områdesatsingene.

Det samme problemet som bydel Alna har stått overfor i møte med kommunens etater, har Oslo kommune stått overfor i møte med statlige enheter. Det har vist seg vanskelig å gjennomføre store, statlige vei- og transportprosjekter, ja, så langt har det ikke vært mulig. Dette selv om staten er en viktig økonomisk bidragsyter i områdesatsingene. De statlige institusjonene som styrer trafikal infrastruktur har andre tidshorisonter og budsjetter. Per Øystein Lund påpeker at større veiprosjekter handler om politiske og økonomiske prioriteringer på nasjonalt, regionalt og kommunalt nivå. I Groruddalssatsingen har man arbeidet mer lokalt, heller enn å stoppe opp for å vente på en løsning som kanskje kan realiseres om 20 år.

### Utfordring:

Sentral styring versus distribuerte styringsformer handler om motsetningene mellom det store fellesskapet – kommunalt, regionalt og nasjonalt,

så vel som internasjonalt – og det lille fellesskapet – som her er nabolaget og bydelen. Hvordan kan de ulike hensyn forenes på best mulig måte? Hvilke prosesser og styringsformer fungerer best? Det lokale nivået kjenner de konkrete ressursene, problemene, engasjementet og mulighetene knyttet til de fysiske omgivelsene, næringsliv, organisasjonsliv, boliggrupper/borettslag, sosiale grupper og enkeltpersoner. De økonomiske, faglige og administrative beslutningsnivåene ligger høyere oppe i hierarkiet og prioriterer mellom forskjellige lokalområder. Hvordan får man slike motsetningsfylte beslutningslinjer til å fungere godt og dynamisk? Og over tid?

### Spekulasjon:

Er det mulig å mer radikalt flytte kompetanse og makt nedover i det kommunale systemet slik at bydelene får større ansvar?, spør Gerrit Mosebach. Plan- og bygningsetaten kunne muligens vært oppdelt i forskjellige bydelskontorer? Eller så kunne hver enkelt bydel kunne ha en bydelsarkitekt? Da kunne for eksempel arkitekten og sosisonomen arbeide tettere sammen lokalt og over tid.







Foto: Arne Roar Nygård



## ***KAPITTEL 3***

### **3 / FORVALTNING AV ENERGI - FLEKSIBILITET SOM MULIGHET OG UTFORDRING**

Strømnettet i norske byer fungerer svært godt. Det er svært sjelden strømbrydd, og de fleste privatpersoner og virksomheter kan koble det de trenger på nettet uten å bekymre seg for om infrastrukturen strekker til. Det er lett å ta strømnettet for gitt, og anta at det vil fortsette å fungere så godt som vi er vant til så lenge vi sørger for å vedlikeholde det eksisterende systemet. Men framtidens elektrisitetsnett må betjene byer som er annerledes enn i dag, og det å sikre at norske byer får tilstrekkelig og stabil tilgang til elektrisitet fram mot 2040 handler i større grad enn før om å løse en samfunnsflope. Det nødvendig å følge med på både endringer i befolkningsmønster, endringer i klima og teknologisk utvikling. Befolkningsvekst og økt befolkningstetthet i byene vil kreve elektrisitetsnett med større kapasitet. Klimaendringer kan påvirke både produksjon og konsum av elektrisitet. Den økte forekomsten av ekstremvær, slik som kraftige stormer, flom og jordskred, kan føre til større utgifter til reparasjon og vedlikehold, og det kan også bli behov for nye løsninger for å sikre at elektrisitetsnettet blir robust nok for slike forhold.

Den teknologiske utviklingen vil ha betydning både for forbruk av elektrisitet og for drift av fremtidens elektrisitetsnett. Blant annet vil en økning i elektriske kjøretøy stille store krav til levering av strøm og effekt. Den teknologiske utviklingen legger også til rette for tiltak som kan gjøre strømnettet mer effektivt og robust. Det skjer mye når det gjelder utbredelsen av 'Tingenes Internett' i bygg, transport

og andre deler av våre fysiske omgivelser. Disse kan gjøre det mulig å balansere tilbud og etterspørsel og dermed gjøre elektrisitetsnettet mer effektivt. Samtidig kan 'Tingenes Internett' føre til sårbarhet i form av sikkerhetsutfordringer og økt effektbehov når store mengder data skal håndteres.

I møte med rask og uforutsigbar utvikling på mange områder er forsyningssikkerhet et viktig tema. Men det er forskjellige syn på hvordan den best kan ivaretas. Bør vi satse på distribuerte løsninger i nettet (slik som flere bygg med batteriløsninger), eller er det en bedre strategi å vedlikeholde og styrke den infrastrukturen vi allerede har? En grunn til at det er viktig å utforske slike problemstillinger nå er at det er et stort vedlikeholdsetterslep i elektrisitetsnettet. Det er behov for å skifte ut og oppgradere gamle linjer og komponenter. Dermed åpner det seg muligheter for endring og innovasjon. Siden investering i infrastruktur har konsekvenser langt fram i tid, vil også beslutninger om å opprettholde en tradisjonell struktur kunne få stor betydning for hvordan energiforsyningen vil være i 2040.

I dette kapitlet vil vi se nærmere på noen endringer som vi med stor sikkerhet vet vil komme og spekulere om endringer som muligens vil bli realisert. Mange av disse endringene dreier seg om økt fleksibilitet.

### Å forstå behov for vedlikehold som en mulighet for innovasjon

Hva skal til for at noe holdes vedlike? Ordet peker på at det dreier seg om å sørge for at noe holdes likt slik det pleier å være. Men det kan være gode grunner til å utfordre det bestående når det er behov for reparasjon eller oppgradering av et system. Kanskje har det kommet ny teknologi som gjør at gamle oppgaver kan løses på nye og mer effektive måter? Kanskje har brukerne av systemet endret seg slik at det er mulig og hensiktsmessig å organisere noe på en annen måte? Selskapet Utgard Microgrid representerer en slik måte å tenke om vedlikehold på. Forretningsidéen til selskapet, som eies av TrønderEnergi og Powel AS, er å hjelpe nettselskaper å spare penger ved å tenke alternativt i møte med vedlikeholdsetterslepet i det norske strømmettet<sup>(5)</sup>. De argumenterer for at det noen steder kan være billigere å etablere mikronett enn å oppgradere strømmettet i sin nåværende form, og tilbyr tjenester knyttet til vurdering av muligheter, bygging og drift. Utgard Microgrid fremhever mulighetene for å slippe å investere i dyre sjøkabler for å holde øysamfunn med strøm, og de er i ferd med å pilotere et mikronett for to gårder på Byneset<sup>(6)</sup>. Selv om mikronett kan gi de største besparelsene i avsidesliggende områder, kan denne innovative tilnærmingen til forvaltning av elektrisitetsinfrastruktur kanskje stimulere til radikale idéer for urban strømforsyning.

Informatikeren Steven Jackson<sup>(7)</sup> diskuterer hvordan vi kan lære oss til å se muligheter for innovasjon i møte med sammenbrudd og slitasje. Like viktig som å stille spørsmålet "hvordan skal dette virke?" er det å spørre "hvordan vil dette bryte sammen?" Hvis vi framhever forfall framfor knirkefri funksjon når vi forestiller oss infrastrukturer, er det lettere å ha reparasjon og vedlikehold i fokus når vi utvikler noe nytt. Å sette reparasjon og vedlikehold i fokus fremfor å tenke på det som underordnede aktiviteter kan gjøre det lettere å få øye på mulighetene for å sette sammen ting på nye måter og introdusere nye elementer i gamle systemer.

## 3.1 ET MER FLEKSIBELT ELEKTRISITETSNETT

Forbrukerfleksibilitet, det vil si muligheten for å koble av og på laster i nettet, vil være viktig i framtidens elektrisitetsnett. Innføring av AMS (Avanserte måle- og styringssystemer) gir muligheter for å måle strømforbruk helt ned på husholdsnivå. AMS kan brukes til å gi signal gjennom tariffen og andre incentiver om optimal styring av forbruk. Aggregerte data fra AMS kan gjøre nettselskapene bedre i stand til å håndtere variasjoner i energi- og effektuttak. Nettselskapenes behov for å balansere tilbud og etterspørsel i nettet kombinert med en teknologisk utvikling som gir nye muligheter for å måle og styre strømforbruk åpner for kjøp og salg av forbrukerfleksibilitet. Dette gir forretningsmuligheter for nye aktører, og det gir også mulighet for økt brukermidvirkning. Utviklingen mot et mer fleksibelt elektrisitetsnett åpner nye muligheter for å sikre tilstrekkelig og stabil elektrisitetsforsyning i norske byer, men det er også flere utfordringer knyttet til økt fleksibilitet. Vi vil først diskutere på hvilke måter fleksibilitet er sentralt i utviklingen av elektrisitetsnettet.

Når stadig flere ting blir koblet til nettet vil tilstrekkelig tilgang på effekt bli en sentral utfordring. Effekt er arbeid per tidsenhet. Et eksempel på en situasjon som gir effektknapphet er når mange el-biler blir satt til lading samtidig. Problemet med effektknapphet kan i teorien løses ved å bygge ut

nettet etter hvert som lastene øker. Det vil si at vi får et nett som har stor nok kapasitet til å dekke alle behov når etterspørselen er størst, men som også vil ha liten utnyttelsesgrad det meste av tiden. Dette er ikke samfunnsøkonomisk lønnsomt fordi investeringskostnadene sannsynligvis vil bli uforholdsmessig store. I tillegg vil det å bygge nye linjer ha en vesentlig klima- og miljøeffekt. I stedet for å bygge ut nettet kan laststyring på sikt bli en mer lønnsom og bærekraftig måte å redusere effektknapphet på. Laststyring vil si at elektriske apparater blir koblet fra nettet i perioder der det er effektknapphet. Dette kan i noen grad gjøres gjennom å få strømkundene til å forholde seg til effekt og ikke bare til strøm. Innen få år vil effekttariff for hushold bli introdusert. Det vil si at strømkundene ikke bare vil betale for mengden strøm de bruker, men for effekten de benytter seg av. Effekttariff kan bidra til å endre forbruksmønsteret, men det det kommer an på hvor høy den blir, og hvor godt den treffer for variasjonene i lokale utfordringer.

En annen metode for laststyring er utkoblbar tariff. Smarte styringssystemer gjør det mulig å automatisk koble til og fra ting fra nettet. Kunder med utkoblbar tariff sier seg villig til å la ting bli automatisk koblet fra nettet i kortere perioder når etterspørselen etter strøm er stor. I bytte mot denne fleksibiliteten får de strøm til lavere pris. Foreløpig er det stort sett industrien som kan benytte seg av utkoblbar tariff, men nå som alle hushold får installert avanserte måle- og styringssystemer (AMS) kan det for

(5) <http://utgardmicrogrid.com/>

(6) Svein Tønseth, 20.02.18. Denne vindturbinen skal vise hvordan øysamfunn kan bli selvforsynte med fornybar kraft. Teknisk Ukeblad. <https://www.tu.no/artikler/forskning-denne-vindturbinen-skal-vise-hvordan-oysamfunn-kan-bli-selvforsynte-med-fornybar-kraft/430940>

(7) Jackson, Steven J. 2014. "Rethinking Repair." In *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality and Society*, edited by Tarleton Gillespie, Pablo J. Boczkowski, and Kirsten A. Foot, 221-39. Cambridge: MIT Press.



Keyserløkka, Oslo. Foto: Hanne Cecilie Geirbo

eksempel bli mulig for et stort borettslag å inngå en avtale om at varmtvannsberederne deres kan slås av i kortere perioder.

Private solcelleanlegg kan også bli en del av dette fleksibilitetsmarkedet, men bare om disse anleggene er kombinert med energilagring og eventuelt forbrukerfleksibilitet (slik som mulighet for å koble varmtvannsberedere fra og til). El-biler kan også bli en komponent i et framtidig fleksibelt elektrisitetsnett. Styringsteknologi kan sørge for at parkerte el-biler fyller batteriene når det er en topp i strømproduksjonen og laster den opp igjen til nettet når det er knapphet.

Fleksibilitet kan også handle om å redusere elektrisitetsbruk på noen områder, slik som å bruke overskuddsvarme i stedet for elektrisitet til oppvarming. Da blir det frigjort kapasitet i nettet som kan brukes til andre ting, for eksempel til elektriske kjøretøy. Utviklingen av et mikroenergisystem på Furuset i Oslo er et eksempel på dette. Her er planen å utnytte blant annet overskuddsvarme fra ishallen i et lokalt vannbårent energisystem. Dermed kan elektrisitet som tidligere ble brukt til oppvarming for eksempel brukes til gatebelysning eller lading av el-busser.

### 3.2 NYE ROLLER OG NYE KOMMERSIELLE AKTØRER I ENERGI-INFRASTRUKTUREN

Et mer fleksibelt elektrisitetsnett innebærer nye roller og forretningsmuligheter for nye typer aktører. Kjøp og salg av fleksibilitet åpner et marked for selskaper som utvikler og selger elektronikk og programvare. Med tillatelse fra kundene kan bedrifter bruke data fra AMS til å levere tjenester, for eksempel visualisering og styring av elektrisitetsforbruk i hjemmet. Et eksempel på én type tjeneste er applikasjoner som kan slå av og på varmtvannsberedere og andre ting som ikke trenger å stå på kontinuerlig. Når effekttariff blir innført kan det bli etterspørsel etter slike tjenester hos privatkunder. Et eksempel på en annen type tjeneste er applikasjoner som styrer lading av el-bilen, slik at den i størst mulig grad lader når det er billigst. Tilgangen til mer detaljerte forbruksdata gjør det mulig å drive målrettet markedsføring av tjenester og produkter. For eksempel kan klimadata og forbruksdata kombineres for å identifisere hvilke kunder som vil ha mest å spare på ENØK-tiltak<sup>(8)</sup>.

Når effekttariff om noen år blir obligatorisk for alle konsumenter, vil det åpne for rollen som aggregator. En aggregator er et mellomledd mellom strømkunder og nettselskap. Aggregatører vil kunne formidle forbrukerfleksibilitet til nettselskapene ved å inngå en avtale med store grupper av kunder om å la deres elektrisitetsforbruk bli overstyrt innen gitte rammer i bytte mot lavere strømgjenger. Til

(8) Thorud, Bjørn. 2016. "Hva er det med distribuert solenergi?" *Praktisk økonomi & finans* 32 (03): 297-313.



nå har slike ordninger vært forbeholdt industrien og større næringskunder, men med innføring av styringsteknologi i hjemmet kan også borettslag og andre grupper av husholdninger være aktuelle for dette. For eksempel vil muligheten for å overstyre et stort antall varmtvannsberedere kunne være et virkemiddel for å jevne ut forbruk og etterspørsel i elektrisitetsnettet.

De økte mulighetene for å frambringe data om strømbruk åpner også for selskaper som vil utvikle og drifte plattformer der slike data kan behandles til nytte for nettselskapene. Ved å ta i bruk maskinlæring, avanserte kartløsninger og systemer som tilrettelegger for utveksling av informasjon mellom datasiloer (interoperabilitet) kan slike aktører tilby løsninger som effektiviserer drift av nettet, blant annet feilsøk<sup>(9)</sup>.

### 3.3 ØKT BRUKERMEDVIRKNING

Utviklingen mot et mer fleksibelt strømmnett åpner også for økt brukermedvirkning. Dette er dels noe nettselskapene inviterer til for å skape mer balanse i strømmnettet, og dels noe som enkelte grupper av forbrukere oppsøker ved å kjøpe produkter og tjenester for grensesnittet mellom hushold og strømmnett. Den planlagte innføringen av effekttariff skal motivere folk til å være bevisste forbrukere av elektrisitet. Samtidig tar noen en aktiv rolle ved å kjøpe produkter som kan gi mer kontroll over

forbruket. Slike produkter kalles gjerne "smarthus-teknologi." Innføringen av AMS åpner et marked for nye produkter og tjenester av denne typen.

En annen ny rolle i sluttbrukerleddet er "prosument", det vil si en kunde som både produserer og forbruker strøm. Privatpersoner har rett til å selge egenprodusert strøm til nettet, så lenge de holder seg under 100 kW og er innenfor eksisterende anlegg. Hvis man antar at folk bare legger økonomi og forsyningssikkerhet til grunn for beslutningen om å installere solcellepaneler hjemme, virker det lite sannsynlig at private solcelleanlegg kommer til å spille noen større rolle i norske elektrisitetsnett i nær framtid. Men et ønske om å leve mer bærekraftig eller en interesse for ny teknologi kan også være motivasjoner for å skaffe seg solcelleanlegg hjemme. Forskningsprosjektet "Strøm fra folket", ledet av CICERO, har undersøkt grunner til at nordmenn vurderer å skaffe seg solcelleanlegg. Utvalget av folk som vurderte dette var lite, men det å bidra til et bedre miljø og interesse for teknologien var blant grunnene de oppga<sup>(10)</sup>. Sosiale forhold, slik som markering av identitet som teknologikyndig eller identifikasjon med en subkultur der en bærekraftig livsstil er sentral kan også motivere til anskaffelse av solcelleanlegg. Ved å studere kart som viser hvordan opptak av private solcelleanlegg har utviklet seg over tid har Bjørn Thorud, ansvarlig for solenergi i Multiconsult, lagt merke til at man noen steder kan se at klynger av solcelletak har dannet seg rundt det husholdet som var først ute med solceller

(9) Olsen, Pål-Christian. 2017. *Nett drift Anno 2020: Digital Disrupsjon i Energisektoren. e-Smart Systems.*

(10) Sæle, Hanne, and Todd L. Cherry. 2017. "Attitudes and Perceptions about Becoming a Prosumer: Results from a Survey among Norwegian Residential Customers-2016." *SINTEF Rapport.*

i nabolaget. Denne observerte "naboeffekten" indikerer at folk lar seg inspirere av sine omgivelser når de tar beslutningen om å skaffe seg solcelleanlegg hjemme. En annen side ved dette er at kunnskap om nye teknologier blir mer tilgjengelig når man kan lære av naboen istedenfor å måtte aktivt oppsøke kunnskapen.

Foreløpig må strømproduserende privatkunder selge strømmen sin gjennom en strømleverandør. Kanskje vil det fortsette å være slik i overskuelig framtid, men blokkjeder eller framtidige lignende teknologier kan muligens endre handelen med strøm i elektrisitetsnettet. En blokkjede er en distribuert database som ivaretar sikkerhet i transaksjoner. Hver node i databasen verifiserer automatisk endringer og tilføyelser som gjøres på noen av de andre nodene. Dermed kan to parter gjøre en sikker transaksjon uten å bruke et mellomledd. Dette betyr at "prosumenter" kan selge strøm til hverandre uten å gå igjennom en strømleverandør. Det kan også bety at det blir teknisk mulig å drive strømmarkedet i mikronett i byer som selvstendige enheter. Dette vil i så fall innebære en radikal endring av elektrisitetsinfrastrukturen. I New York finnes det et mikronett som bruker blokkjeder<sup>(11)</sup> i et pilotprosjekt, men jevnt over er dette en teknologi som det snakkes langt mer om enn den faktisk er i bruk. En av ulempene som framheves er at blokkjeder er svært energikrevende. Dette kan vise seg å være et alvorlig hinder for at denne teknologien blir utbredt blant "prosumenter."

Økt fleksibilitet gir nye verktøy for å hankses med effektknapphet og å sørge for forsyningssikkerhet. Samtidig er økt fleksibilitet i energi-infrastrukturen en kilde til ny usikkerhet og nye former for sårbarhet. Vi vil først diskutere hvordan nye roller og aktører og økt brukermedvirkning skaper usikkerhet som kan gjøre det vanskeligere enn før å planlegge drift og utvikling.

### Utfordring: Nye aktører og brukermedvirkning som kilde til usikkerhet i planlegging

Nye aktører utvikler produkter og tjenester i tilknytning til elektrisitetsnettet, og privatpersoner kan kontrollere forbruket sitt i større grad enn før, og til og med produsere strøm selv. Når nye aktører og nye roller blir del av denne infrastrukturen får dette betydning for planlegging av både drift og utbygging av nettet. Hvis det kommer brukervennlige produkter for laststyring på markedet, kan det føre til at det ikke blir nødvendig å bygge ut så mye for å løse effektproblemene. Samtidig representerer nye aktører og roller en kilde til usikkerhet i planleggingen. For eksempel kan dårlige brukeropplevelser og negativ omtale av "smarthus-teknologi" føre til at det blir tatt i bruk i mindre grad enn antatt. Med økt brukermedvirkning kan det bli nødvendig å ta med nye faktorer i planlegging av strømmettet. Det holder ikke å bare

regne på lønnsomhet for å beregne vekst i antall "prosumenter" hvis folk har ideologiske og sosiale motiver for å begynne å produsere solenergi hjemme. Da må man kanskje utvikle modeller som tar høyde for ideologiske trender, politisk utvikling, og sosiale faktorer. Samtidig kan det hende at den delen av strømkundene som disse faktorene vil gjøre gjeldende for er så liten at de gamle planleggingsmodellene allikevel vil fungere godt framover.

### Utfordring: Ny teknologi gir nye former for sårbarhet

Å invitere bedrifter og forbrukere til å ta mer aktive roller i energi-infrastrukturen kan gi større fleksibilitet, men det innebærer også usikkerhet når det gjelder planlegging. En annen alvorlig utfordring er at det skaper nye former for sårbarhet, slik som risiko for dataangrep. Nettselskapene kobler til nye digitale enheter, slik som sensorer, og det er også en økning i forbrukerapparater (slik som styringsenheter). Dårlig sikrede digitale enheter kan være en inngangsport til angrep på elektrisitetsnettet. Automatisk innsamling av data om drift av nettet og samling av slike data i databaser representerer også en ny form for sårbarhet som krever økt fokus på datasikkerhet.

Utviklingen mot et mer fleksibelt elektrisitetsnett innebærer sårbarhet knyttet til digitalisering, men organisatoriske og sosiale endringer i retning av større fleksibilitet kan også være en kilde til sårbarhet.

### Spekulasjon: Spenning mellom elektrisitetsforsyning som fellesskapsprosjekt og distribuerte løsninger

Som nevnt over dreier fleksibilitet i strømmettet seg om muligheten til å koble av og på laster som respons på tilbud og etterspørsel. Distribuerte løsninger, slik som hus med solcelleanlegg og batteri eller mikroenergisystemer, kan gi denne typen fleksibilitet. **Ved å stille seg til disposisjon for nettselskapenes behov for å holde balanse i strømmettet kan privatpersoner og nabogrupper eller borettslag bidra til sikker og stabil elektrisitetsforsyning til fellesskapet. Men distribuerte systemer har også potensiale for å undergrave dette fellesskapsprosjektet hvis ikke markedsdesign, regulering og øvrig nettutvikling sees i sammenheng.** I USA er solcellemarkedet i staten Nevada et eksempel på dette. Etter at subsidier ble innført skjøt antallet private solcelleanlegg i været. Disse husholdene slapp å betale nettleie, og dette resulterte i at nettselskapet fikk problemer med å vedlikeholde distribusjonsnettet som kommer alle borgere til gode<sup>(12)</sup>.

Blokkjeder og lignende teknologi som

(11) <https://www.brooklyn.energy/>, <https://lo3energy.com/innovations/>

(12) <https://www.npr.org/2016/03/11/470097580/nevada-solar-power-business-struggles-to-keep-the-lights-on>





tilrettelegger for intern strømhandel i et mikronett kan også utfordre elektrisitetsforsyning som fellesskapsprosjekt ved at staten går glipp av inntekter. Det er derfor viktig å være i forkant av slike trender med forretningsmodeller som sørger for at distribuerte løsninger bidrar til fellesskapet.

Samtidig kan private solcelleanlegg og mikroenergisystemer gjøre at folk flest får mer kunnskap om og interesse for elektrisitet. Synliggjøring av elektrisitetsproduksjon i nabolaget kan gjøre folk mer bevisst på sitt eget konsum, og det kan motivere folk til å ta valg som er til gode for fellesskapet. Lokale energisystemer kan også bli en del av lokal identitet og en kilde til samhold i bydelen eller nabolaget. Helene Egeland i Plan og Bygningsetaten framhever dette som en mulighet i utviklingen av mikroenergisystemet på Furuset. For eksempel kan oppgraderingen av Trygve Lies plass inneholde en installasjon som visualiserer flyten av energi fra ishallen til forskjellige bygninger. Dette kan være en kilde til lokal stolthet, som Egeland formulerer det: "På Furuset først!"

### **Utfordring: Å vedlikeholde tillit og solidaritet som sentrale komponenter i det norske strømmettet**

Muligheten for distribuerte elektrisitetssystemer i byer gjør at tillit og solidaritet kommer til syne som sentrale komponenter i en elektrisitetsinfrastruktur.

På nettsiden til Brooklyn Microgrid blir ønsket om å ha en reserveløsning i tilfelle strømbrudd framhevet som en motivasjon<sup>(13)</sup>. I en artikkel om mikronettet står det at erfaringene med orkanen Sandy som i 2012 blant annet førte til strømbrudd i New York, var en drivkraft bak prosjektet<sup>(14)</sup>. Norske borgere generelt har stor tillit til myndighetene, så nordmenn er nok mindre tilbøyelige til å motiveres av beredskap når de velger å produsere elektrisitet hjemme, enn det borgere i en del andre land er. Men det er allikevel grunn til å reflektere rundt hvordan denne tilliten og solidariteten kan bli utfordret i årene som kommer, og hvordan den kan vedlikeholdes. Med stadig mer ekstremvær og en mer ustabil verdenssituasjon kan vi ikke utelukke at tanken om beredskap som et privat anliggende blir utbredt også i Norge. Opplevelsen av risiko henger heller ikke nødvendigvis sammen med reell risiko. Hvis folk opplever at elektrisitetsforsyningen er sårbar kan dette få betydning for valgene de tar uavhengig av strømmettets faktiske status.

***Vedlikehold av en robust elektrisitetsinfrastruktur fram mot 2040 bør dermed ikke bare forstås som utskifting og oppgradering av de tekniske komponentene, men også som tiltak som kan opprettholde tillit og solidaritet, som usynlige, men sentrale komponenter.*** Slike tiltak kan dreie seg om kommunikasjon, opplæring og brukerinvolvering. Mikroenergisystemer slik som det som er planlagt på Furuset kan være en arena der slike tiltak kan settes i verk. Som et eksempel på dette foreslår Helene

(13) <https://www.brooklyn.energy/about>

(14) <https://www.siliconrepublic.com/machines/brooklyn-microgrid-blockchain-energy-networks>



Ny design for Trygve Lies plass. Vinnerprosjekt «Flying Carpet» av MestresWåge/ BAX+MendozaPartida. Venter på realisering. Illustrasjon: MestresWåge/ BAX+MendozaPartida

Egeland at en eventuell installasjon med visualisering av mikroenergisystemet kan brukes av skolene i undervisning.

### Utfordring: Forvaltning av energi på tvers av fag og sektorer

En bærekraftig byutvikling er avhengig av at energisystemer blir planlagt i sammenheng med areal- og transportplanlegging. Dette forutsetter at forskjellige etater koordinerer sine planer. Bjørn Thorud peker på **silotenkning som et problem når det gjelder utvikling av gode løsninger for framtidens byer**. Det er et problem at planlegging ofte foregår i kjeder, for eksempel slik at arkitektene gjør sin jobb først, så kommer ingeniørene inn, og så kommer andre yrkesgrupper. Han har erfart at denne måten å organisere arbeidet på fører til økt behov for krisehåndtering fordi de nødvendige perspektivene ikke kommer til syne tidlig i planleggingsfasen. Prosjektet som utvikler mikroenergisystemet på Furuset adresserer disse utfordringene<sup>(15)</sup>. Her er tanken at klima- og energiløsninger skal legges som premisser for planlegging av arealbruk og transport. Ved å definere arbeidspakker som tar for seg både energi-tekniske, transportmessige og sosiale elementer i mikroenergisystemet, søker prosjektet å se ulike perspektiver i sammenheng. En slik tilnærming kan redusere faren for at krisehåndtering vil overskygge god planlegging, slik Thorud advarer mot. Furusetprosjektet framhever at et annet mål

med denne integrerte prosjektmodellen er å få fram innovative løsninger. En tilleggsverdi som de ser er at gjennomføringsmodellen kan bli en mal for andre områder i Oslo. På denne måten kan mikroenergisystemet som er under utvikling på Furuset forstås like mye som en utforskning av en modell for bærekraftig byutvikling gjennom samarbeid og innovasjon på tvers av sektorer og faggrupper, som en utvikling av et energisystem.

**Utviklingen mot en fleksibel energi-infrastruktur gjør at behovet for gode modeller for samarbeid og samskaping blir ekstra tydelig.** En infrastruktur som omfatter nye kommersielle aktører og forretningsmodeller, som knytter til seg nye digitale teknologier, som baserer seg på at sluttbrukerne responderer på signaler om ønsket praksis, og som holdes sammen av tillit og solidaritet vil i enda større grad enn i dag kreve samarbeid på tvers av fag og sektorer.

(15) Utviklingsprosjekt: Mikroenergisystem Furuset. Klimasats - Støtte til klimasatsing i kommunene - 2016. Referansenummer 16.SD8E6E. <http://www.miljokommune.no/Documents/Klima/Klimasats%20og%20tilsagn/Utviklingsprosjekt%20mikroenergisystem%20Furuset,%20Klimasats-s%20B8knad%202016%20fra%20Oslo%20kommune.pdf>





LandåsFest 2014. Kjempegatefest arrangert av Bærekraftige Liv Landås. Foto: Lars Ove Kvalbein



## ***KAPITTEL 4***

## 4 / SELVORGANISERING, FRIVILLIGHET OG NABOLAG

*Kan vi lage et ovenfra-og-ned-system som utrykker ensomhet? Kan vi håndtere integrering og inkludering på denne måten? Kan vi klare å fange opp de som er arbeidsledige og uføretrygdede, og som sitter hjemme og vansmekter av meningsløshet? Det tror ikke jeg at systemet ovenfra kan gjøre, det må vi løse nedenfra. Hvis vi skal løse en del samfunnsutfordringer nedenfra, så er også storsamfunnet nødt til å gi mer tillit. Det er vanskelig. Som samfunn går vi glipp av enorme ressurser i kraft av en entusiasme og velvilje for å løse ting. (Tvinnereim 2017)*

Agnes Tvinnereim er en av initiativtakerne til Bærekraftige Liv, en nettverksorganisasjon og lokalsamfunnsagent. De arbeider for selvorganiserte nabolagsinitiativ med liten grad av overordnet styring og formell organisering. Det vil si en nettverksstruktur av aktører, initiativer og aktiviteter som skal kunne vokse og utvikle seg organisk, men som likevel har en klar profil: Å arbeide konkret og målrettet for et bærekraftig samfunn. Sammenlignet med tradisjonelle organisasjonsmodeller, er dette et nedenfra-og-opp-samvirke.

Vi ser på fleksibilitet og frivillighetens rolle – mot et mer bærekraftig og robust samfunn – sett fra tre perspektiver: 1) Initiativ og selvorganisering fra enkeltpersoner, (lokalt) næringsliv, nettverk og sivilsamfunnsorganisasjoner. Digitale medier har åpnet for et større mangfold av selvorganisering. Bærekraftig Liv er et eksempel på dette. 2) Lokale,

offentlige aktørers oppmuntring til og tilrettelegging for initiativer og aktiviteter fra enkeltpersoner, (lokalt) næringsliv og sivilsamfunnsaktører. I Bydel Alna og på Furuset har de utviklet interessante måter å arbeide med dette på. FUBIAK, Furuset bibliotek- og aktivitetssenter, er et fysisk og organisatorisk eksempel på slik tilrettelegging. 3) Et tredje perspektiv er selvorganisering som starter i de digitale medier og som samvirker med materiell og organisatorisk infrastruktur i et nabolag og geografiske område.

I Groruddalssatsingen, i Oslo kommune og mange andre norske kommuner, arbeides det systematisk med sosiale, organisatoriske og materielle rammer for å øke frivilligheten. I satsingen og på Furuset har man utviklet strategier der det offentlige fasiliteter og direkte bidrar til selvorganisering, frivillighet og private initiativer i alle deler av befolkningen. Tiltakene på Furuset går lenger enn virkemidlene i Oslo kommunes frivillighetsmelding fra 2016 som vektlegger tilgang til lokaler, økonomiske støtteordninger og et forenklet byråkrati. Alnaskolen er kanskje det beste eksemplet på hvordan frivillighet utvikles når bydelen også opererer som samfunnsutvikler. På Furuset var det ikke lett å engasjere foreldreansvar i idrettslaget og for barnas aktiviteter. Mange av disse foreldrene kommer fra steder der det ikke er vanlig at voksne deltar i slike aktiviteter. Furuset Idrettsforening og Bydel Alna satset i stedet på ungdommene og startet Alnaskolen der de kurser ungdom mellom 15 og 25

### **Bærekraftige liv:**

*"Bærekraftige liv er en bevegelse av nabolag der vi får store ting til å skje. Vi løfter hverandre ut av handlingslammelsen og inspirerer til et liv verdt å leve for deg, de andre og kloden..."*

*Ditt nabolag er en liten verdensdel. Der bor alle storsamfunnets problemer, men også alle løsningene. Vi har bare ikke funnet alle ennå ..."*

*<http://www.barekraftigeliv.no/>*

*<https://www.facebook.com/barekraftigelivlandaas/?fref=ts>*

*Status 2017: Bærekraftige liv består av tre "grener". 1) De enkelte lokallagene, der frivilligheten myldrer. 2) Nettverket av lokallag som kalles Bærekraftige liv Samvirke. Der inngår prosjektet NABO som tar grasroteksperimentene et hakk opp og er summen av de frivillige nabolagene. 3) Den fysiske basen er nå Lystgården, et bærekraftige mat- og kultursenter, som samler det hele. Per 2017 er det om lag 40 nabolag i nettverket Bærekraftige liv Norge. "I skjæringspunktet mellom eget engasjement, indre ønsker og privat kunnskap, og storsamfunnets paralyserende, men presserende utfordringer, finnes det et stort uprøvd handlingsrom. I lokalsamfunnet. Der eksperimenterer Bærekraftige liv i små, lokale, levende laboratorier."*

år som vil ta lederroller innenfor fritidsaktiviteter, idrett og annet frivillig arbeid. Ungdommene blir også rollemodeller og lederskikkelser. Her bygger man frivillighet.

Begrepet selvorganisering har først og fremst vært assosiert med enkeltmenneskers selvbygging og initiativ for å bedre egne livsbetingelser på den sørlige halvkulen. Finanskrisen rammet Sør-Europa hardt og i Spania, Hellas og Portugal har vi nå i større grad sett lokal selvorganisering drevet av nødvendighet, på grunn av arbeidsledighet og nød. Grasrotnettverk blir viktige for å dekke de grunnleggende, daglige behovene. Folk kobler seg til andre som har noe de selv ikke har, og bytter matvarer og tjenester. Den internasjonale Transition-bevegelsen knytter mange av disse grasrotnettverkene sammen og Bærekraftige Liv er medlem der. Motivene for selvorganisering i Norge er ikke de samme, slår Tvinnereim fast. Hos Bærekraftige Liv handler det heller om å lage arenaer for fritidsaktiviteter, en festival eller verdibaserte initiativer slik som byttedager og lokalt solcelleanlegg. Det gjelder også den økende interessen for selvorganisert boligbygging i Norge, men her ligger det også en økonomisk komponent, i tillegg til forventninger om bedre boligkvalitet. Som Tvinnereim framhever; så lenge vi ikke har møtt store kriser, vil de selvorganiserte initiativene i stor grad kunne handle om å bygge lokalt fellesskap og/eller skape en større mening i tilværelsen. Disse sammenligningene viser også til

betydningen av eksisterende kulturer og nettverk av frivillighet og selvorganisering i møte med nye samfunnsutfordringer og kriser.

Bærekraftige Liv fremmer lokallag av frivillighet i nabolag og lokallagene former et nettverk. Det skal foregå på en selvgrodd måte - og så lite toppstyrt som mulig. Lokallaget Bærekraftige Liv på Landås har en kjernegruppe med visse administrative funksjoner som kan hjelpe den enkelte nabo å realisere det naboen selv drømmer om eller ønsker skal skje, for eksempel et spesielt matkurs. Da kan naboen melde det til Bærekraftige Liv, de kan lage plakaten og spre informasjonen, men det er naboen som må finne den personen som kan holde kurset og reserve skolekjøkkenet. Tvinnereim holder fram at en toppstyrt modell fjerner ansvaret fra den enkelte og flytter eierskapet vekk, "fra at det er alle sitt til at det er noen sitt." Her er det altså ikke snakk om å forhåndslage et årshjul som tikker og går, "for da står man plutselig i den situasjonen at det er ingen som vil ha energimøte det året, og det blir slik at man bare må finne noen som vil ha det. Så har du plutselig laget et system der du må ut å finne noen som kan påta seg den oppgaven". Dette kan høres selvfølgelig ut, men det er i norsk sammenheng en mindre vanlig organisasjonsform.

Bærekraftige Liv har ikke bare som mål å aktivere folk, men å endre samfunnet. "Målet vårt er jo ikke å lage et gøy nabolagsinitiativ, for det kunne vi gjort veldig mye enklere. Vi har en helt klar tanke

om at Bærekraftige Liv skal bidra til et redusert økologisk fotavtrykk, økt livskvalitet, tettere relasjoner, en større nærhet til et handlingsrom der du faktisk kan gjøre noe." Slik skal modellen også bidra til en revitalisering av demokratiet." Den uformelle organisasjonsformen gir spenninger i møte med offentlige institusjoner, gode organisasjonsmennesker og i møte med de ideelle målsettingene. Viktige problemstillinger og tiltak kan bli liggende urørt fordi ingen har lyst til å plukke dem opp. Er det en frivillig oppgave å tenke integrering og invitere dem som ikke er så lette å integrere? For kjernegruppen i Bærekraftige Liv som aktivt har bidratt til å formulere målsettingene, er det en nøtt: De kan ikke pålegge noen å invitere bredest mulig, sette av noen plasser til ungdom, eldre og innvandrere, eller å lage et bestemt, type kurs. Dette er ikke løst og kanskje er det uløselig. Basert på en lite formalisert organisering vil Bærekraftige Liv bidra til selvgradde, skrittvis forandringer som kan gi store samfunnsendringer. Det utforsker derfor en meget fleksibel organisasjonsstruktur - uten at den skal være retningsløs.

### Utfordring:

Hvordan fasiliteres og styres det selvgradde? Idet aktører i sivilsamfunn, frivillighet og nabolag ønsker å ta egne initiativer til det gode for samfunnet som helhet; hvordan utvikles en åpenhet for slike initiativ? Samtidig ligger en spenning i forholdet mellom fleksibilitet og styring, mellom selvorganiserte nedenfra-initiativer og måloppnåelse, og mellom individuelt engasjement og samfunnets felles interessert. Her finnes iboende selvmotsigelser.

Det er i norsk kontekst en stor interesse for lokale og sivile initiativ og de ressursene som finnes i frivillighet. Eksempelene er mange. Begreper som samskaping, kommune 3.0 og statlige frivillighetsmeldinger illustrerer utviklingen. Samtidig øker de byråkratiske kvalitetssikringssystemene i omfang, med krav til signaturer og tydelig ansvarsfordeling. «Hvem får ansvar for nøkkelen og signerer på at brannforskriftene er gjennomgått ved lån eller leie av offentlige lokaler?» spør rektor på skolen. Det er noe annet enn møtet med et engasjert medmenneske som en rektor overlater nøkkelen til. Landås fikk Bergens største akutt-asylmottak under flyktningkrisen i 2016 og politikere i Bergen så meget positivt på at mottaket ble plassert innenfor nabolaget til Bærekraftige Liv Landås. Her var det naboer som ville åpne hjemmene sine og slippe nye mennesker tett innpå seg. Men de engasjerte naboene fikk ikke slippe til - ihvertfall ikke i første omgang. Driften av mottaket viste til sikkerhetsrutiner og til krav om kurs for å kunne balansere nærheten og ikke bli oppspist sosialt. «Det sterke trasset av frivillighet som sto utenfor, slapp ikke til, fordi systemet ikke klarte å ta imot,»

konstaterer Tvinneim. Her er sivilsamfunnets engasjement i tråd med de offentlige visjonene og planene, men man finner ikke kontaktpunktet midt oppi det som ble kalt en flyktningekrise. Dette eksemplet står i kontrast til organiseringen av FUBIAK, som nevnt tidligere, og til bibliotekers bruk av 'Mertid' som eksempel på åpne og tillitsbasert systemer.

Vi ser i dag en rask utvikling av teknologiske plattformer som gjør det lettere for enkeltmennesker å etablere kontakt med fremmede og dele, bytte eller handle med dem. Tjenester som Uber og AirBnB er eksempler på dette. Blokkjede-teknologi tar denne utviklingen enda lengre ved å gjøre det mulig å gjennomføre sikre transaksjoner uten en tredjepart som garantist. Blokkjeder plasserer tilliten i et nettverk av datamaskiner i stedet for mellom to personer som vil gjennomføre en transaksjon. Dermed er det ikke lenger viktig om man stoler på motparten eller ikke. Det kan bli lettere å ta initiativ og gjennomføre planer sammen med andre med felles interesser når man ikke trenger å forholde seg til en tredjepart som koordinerer eller fungerer som en portvakt på en eller annen måte. Tvinneim har tro på at slike direkteløsninger uten offentlig engasjement og tillatelser kan bidra til å gjøre samfunnet mer robust i møte med store omveltninger: "Det er mye lettere å se at du kan påvirke, det er mye lettere å føle eierskapet til noe - at jeg kan faktisk være med å utgjøre en forskjell." Men samtidig, med digitale direkteløsninger, forsvinner den menneskelige kontakten. Her finnes dilemmaer som vi bare så vidt aner.

### Utfordring:

Som vi har vært inne på i kapittel 3 om energi, er det også utfordringer med desentraliserte systemer. Hvis man tenker seg at nærmiljøtiltak i større grad skal være selvorganiserte og uavhengige av byråkratiske institusjoner og politiske prioriteringer, er det også viktig å være oppmerksom på hvem eller hva som ikke blir inkludert i disse systemene. Er det grupper som av ulike grunner ikke blir sett eller invitert? Når digitale plattformer gjør det mulig å skalere uavhengige nettverk utover lokalsamfunnet blir det enda viktigere å adressere dette for å unngå utenforskap som kan virke destabiliserende på samfunnet.

Et særlig felt innenfor frivillighet, utviklet de siste årene, er urban dyrking. Det inngår som en viktig del av aktivitetene innenfor Bærekraftige Liv. Oslo, Bergen og andre norske byer har sett en utvikling der urban dyrking har gått fra å være en alternativbevegelse til å bli del av den grønne og bærekraftige bølgen. Oslos parsellhager har økt i popularitet og ventelistene har blitt adskillig lengre. Parsellhagene inngår i lengre tradisjon, etablert





Foto: Lars Ove Kvalbein

for å være tilskudd til matforsyningen for fattige familier, men er nå vel så mye livsstilsprosjekter og nærmiljøbyggere. I Oslo er en betydelig andel av parselhagedyrkerne innvandrere. Nabolagshager er urbane sentre for dyrking, byøkologisk innovasjon og grønt nærmiljøengasjement som kombinerer kommersielle tjenester, kurs og nettverksaktiviteter med sosiale prosjekter. I tilknytning til nabolagshager etableres nye nettverk og sosiale møtesteder basert på utveksling og tilberedning av vekster, kurs, samt salg av lokale matvareprodukter. Det har raskt vokst fram mange nye organisasjoner, nettverk og initiativ hvor nabolag, frivillighet og næringsaktører inngår. I Groruddalens Bydel Bjerke har man opprettet samarbeidsplattformen ByDyrk for å bidra til bydyrking, til samarbeid mellom ulike aktørene og til styrking av sosial infrastruktur i området. Oslo kommunes Bykuben - senter for byøkologi fremmer klimavennlig byutvikling og bærekraftig byliv i Oslo der urban dyrking inngår. Bymiljøetatens fagmiljø innen urbant landbruk arbeider for å fremme urbant landbruk, blant annet gjennom kurs, for å nevne noe.

### Utfordring:

Urban dyrking og lokal mat er et nytt felt der selvorganisering spiller en vesentlig rolle; der sosialt og næringsmessig entreprenørskap virker sammen; og der også det offentlige bidrar som tilrettelegger. Dette er altså et av mange felt der selvorganisering

og frivillighet spiller en viktig rolle. Her finner vi ulike perspektiver, organisasjonskulturer og agendaer som det er viktig å ivareta for å favne et mangfold av mennesker og økonomiske kulturer, og for å øke fleksibiliteten i dag og i møte med kriser. En selvstendig frivillig sektor er viktig blant annet fordi den inn bringer alternativer til rådende ideer, og fordi den kan utvikle egne fleksible modeller. Hvordan er det mulig å videreutvikle den uavhengige frivilligheten i sivil sektor og samtidig bringe denne inn i et tettere samvirke med offentlig og privat sektor? Det vil si på en måte som gjør norske byer mer fleksible og motstandsdyktige i møte med uforutsigbare endringer og kriser?







Vannreservoar som offentlig park med lokalsamfunnshus i Medellín, Colombia. Et av mange anlegg utviklet og eid av EPM (Empresas Públicas de Medellín). Foto: Lisbet Harboe



## ***KAPITTEL 5***

## 5 / VEIEN VIDERE

Denne rapporten har ikke hatt som formål å gi en uttømmende beskrivelse av de utfordringene som norske byer kan stå overfor de neste tiårene, men snarere å gi innblikk i noen av dem. Vi har ønsket å sette fokus på samfunnsflokke i norske byer og undersøke hvordan forskjellige aktører håndterer disse ved å tilføre fleksibilitet.

Gjennom rapporten har vi belyst en serie eksempler på fleksibilitet som del av byutvikling, nabolagsutvikling og utvikling av energiinfrastruktur som til sammen inngår i en bærekraftig samfunnsutvikling. På Furuset finner vi et konkret, komplekst og interessant eksempel der utvikling av energiinfrastruktur inngår i en bærekraftig byutvikling på en ny og mer fleksibel måte. Men ikke minst har vi undersøkt hvordan fleksibilitet er til stede i nye prosjekter, strategier og metoder rettet mot samfunnsflokke. Å løse opp i flokene betyr blant annet samarbeid og samvirke på tvers av siloer innen fag, nivåer og samfunnssektorer. Beboerinvolvering og frivillighet er vesentlig i prosjektene og metodene vi har undersøkt. Nabolagsinitiativene innenfor Bærekraftig Liv har som mål å bidra med små skritt for å løse opp i en av de største flokene globalt - klimaendringene. Allikevel er ikke fleksibilitet uten problematiske sider, blant annet i form av utenforskap blant dem som ikke evner å benytte seg av mulighetene det legges opp til. Dette vil kunne forsterke flokene.

Formålet med å belyse disse forholdene har vært å

stimulere leserne, inklusive oss selv, til å tenke over hvordan de utfordringene norske byer står overfor både er flerdimensjonale av natur og krever svar og innspill fra flest mulig berørte parter, og gjennom dette bidra til samtaler om utviklingen av norske byer fram mot 2040. Med dette håper vi å få i gang refleksjoner om disse utfordringene på tvers av fag- og sektorgrenser. Vi kommer ikke med konkrete anbefalinger for politikk eller praksis. I stedet knytter bidraget vårt seg til hvordan vi tenker rundt læring, kapasitet og perspektiv i forbindelse med byer, både våre egne og andre.

Når det gjelder hvordan byer kan forstå og svare på utfordringer som ennå ikke finnes, ser vi nytte i å trekke fram gode løsninger fra andre byer og å reflektere over disse utfordringene ved hjelp av de verktøyene som fagområdet komparativ urbanisme gir oss. Når stedlige rammer kartlegges og diskuteres, kan innhenting av bidrag fra andres beste eller gode praksiser fornye og forbedre eksisterende praksiser både i privat og offentlig sektor. Komparativ urbanisme åpner også for refleksjoner rundt mønstre og trender i fenomener og praksiser som på overflaten kanskje ikke virker som om de henger sammen. Et eksempel fra denne rapporten er hvordan man både i elektrisitetsinfrastrukturen og i modeller og praksiser for borgerdeltakelse finner en spenning mellom desentraliserte løsninger, som gir fleksibilitet, på den ene siden og ansvaret for å levere universelle fellesløsninger på den andre siden. Identifisering av lignende spenninger på tvers av



Medellín, Colombia. Foto: Lisbet Harboe

ulike sektorer, og i ulike byer, kan gi grobunn for å utvikle løsninger som virkelig er innovative og ikke begrenset av konvensjonene på de enkelte feltene.

I lys av dette vil forskningsprosjektet *Learning Flexibility* undersøke i hvilken utstrekning vi kan lære av byer som allerede opplever kriser eller utfordringer. Vi vil utforske hvordan slik erfaring og kunnskap kan deles mellom byer. Dette er i kontrast til tanken om at «formelle» eller teknokratiske lærdommer eller løsninger blir overført fra «vellykkede» byer til «krisebyer» (for eksempel fra Vesten til det globale sør). I stedet undersøker vi hvilke praksiser som kan overføres fra én kontekst, og tilpasses og anvendes på utfordringer i en annen. Innenfor en slik tankegang blir ikke utfordringer forstått som knyttet til isolerte geografiske, økonomiske eller politiske forhold, men som noe som kan være relevant for andre kontekster. Videre er ikke potensielle løsninger bundet til nivåer av velstand, utvikling eller formelle strukturer, ettersom en god eller effektiv praksis kan tilpasses eller bygges videre på for å løse lignende utfordringer i andre urbane kontekster. Å lære av andre byer og fortsette å styrke både de formelle og uformelle læringsnettverkene kan være en fruktbar vei framover i vårt urbane århundre.

#### **Tusen takk til:**

Per Øystein Lund, Plankontoret for Groruddalen, Byrådsavdeling for byutvikling, Oslo kommune

Arne Bergsgard, Groruddalsenheten, Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune

Gerrit Mosebach, Groruddalsenheten, Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune

Helene Egeland, Plan- og bygningsetaten / FutureBuilt, Oslo kommune

Hanne Marie Sønstegaard, Bydel Alna, Oslo kommune

Åshild Vatne, Hafslund Nett AS

Silje Elise Harsem, Hafslund Nett AS

Trond Moengen, Energidata Consulting AS / Klimaetaten

Bjørn Thorud, Multiconsult

Agnes Tvinnereim, Bærekraftige Liv







## **BIBLIOGRAFI**

- Arge, K., Landstad, K. 2002. Generalitet, fleksibilitet og elastisitet i bygninger. Norges byggforskingsinstitutt: 336 Prosjektrapport.
- Bergevoet, T., van Tuij, M. 2016. The Flexible City: Sustainable Solutions for a Europe in Transition. Rotterdam: NAi Publishers.
- Groruddalssatsingen Oslo kommune. 2016. Håndbok fra Groruddalssatsingen 2007-2016, 1 av 3: Innføring i metode for områderettet arbeid.
- Groruddalssatsingen Oslo kommune. 2016. Håndbok for Groruddalssatsingen 2007-2016, 2 av 3: Innbyggerinvolvering, tverrfaglig samarbeid og offentlig-privat samspill i områderettet arbeid.
- Groruddalssatsingen Oslo kommune. 2016. Håndbok for Groruddalssatsingen 2007-2016, 3 av 3: Kilder, metoder og analyser i områderettet arbeid.
- Jackson, S.J., 2014. Rethinking repair, i: Gillespie, T., Boczkowski, P.J., Foot, K.A. (Red.), Media Technologies : Essays on Communication, Materiality and Society. MIT Press, Cambridge, pp. 221-239.
- Lund, P. Ø. 2014. (Groruddalssatsingen Oslo kommune). Innsatser i utsatte byområder: Erfaringer fra Groruddalssatsingen Oslo.
- Olsen, P. C., (e-Smart Systems). 2017. Nettdrift anno 2020: Digital disrupsjon i energisektoren.
- Oslo kommune, Byrådsavdeling for byutvikling. 2016. Glimt fra Groruddalssatsingen 2007-2016: Groruddalen.
- Oslokommune: Frivillighetsmeldingen. <https://www.oslo.kommune.no/natur-kultur-og-fritid/frivillighet/frivillighetsmeldingen/#gref>
- Stenstadvold, M.. 2016. Sluttevaluering av Groruddalssatsingen: Hovedrapport. Rapport R8997 av Agenda Kaupang, PROBA samfunnsanalyse, Civitas for Oslo kommune Byrådsavdeling for byutvikling, s. 17.
- Sæle, H., Cherry, T.L., 2017. Attitudes and perceptions about becoming a prosumer: results from a survey among Norwegian Residential customers-2016. SINTEF Rapport.
- Thorud, B., 2016. Hva er det med distribuert solenergi? Praktisk økonomi & finans 32, 297-313.
- United Nations (2017). New Urban Agenda. General Assembly Resolution 71/256. 23 December 2016.
- Ward, K., 2010. Towards a relational comparative approach to the study of cities. Progress in human geography 34, 471-487.





# MERÅPENT



Oppgrader lånkortet til rask og bruk huset ubetjent!

Alle over 15 år kan ta tilgang  
Snakk med personalet

Meråpent hver dag fra kl. 7-23



13.27

VESTER 12 75 15 00  
MILDE 110  
BRAND 110  
AMBULANS 112

UiO : Universitetet i Oslo

Eidsiva 

 PRIO

 SINTEF



April 2018