

Strategisk bæredygtig byudvikling

- En kortlægning af fagfeltet

Rapporten er udarbejdet af DAMVAD Analytics og Grandville i et samarbejde mellem Det Kongelige Akademi, Akademisk Arkitektforening, Dansk Byplanlaboratorium og foreningen Realdania.



Indhold

1	INTRODUKTION	Undersøgelsens formål er at tegne et samlet billede af feltet Strategisk bæredygtig byudvikling. Undersøgelsens bæredygtighedsbegreb defineres og undersøgelsens metode præsenteres kort.	> s. 5-8
2	SAMMENFATNING	Der præsenteres en sammenfatning af de emner, feltets aktører beskæftiger sig med, hvem feltets aktører er og hvordan de deler viden, samt hvilke uddannelser der udbydes på feltet og hvilke kompetencer, der er efterspurgt.	> s. 9-12
3	EMNER	I takt med at byerne vokser, er der også kommet et større fokus på byerne som en arena for bæredygtig udvikling. Byvækst, CO ² -reduktion, den grønne omstilling og klimatilpasning samt cirkulære kredsløb står højt på dagsordenen i dag. Der peges på behovet for fortsat at styrke kompetencerne inden for strategisk byledelse og evnen til at samarbejde og tænke holistisk ift. bæredygtighed. Ligeledes peges der på behovet for konkrete mål og indsatser i forhold til CO ² -reduktioner via byudvikling samt systematiske data, som kan dokumentere effekter af bæredygtighedstiltag.	> s. 13-21
4	AKTØRER, SAMARBEJDER OG VIDENDELING	Feltet er i dag sammensat af en bred kreds af interessenter, som kan inddeles i seks kategorier: Praksisfeltet, faglige organisationer, kommuner/stat, uddannelsesinstitutioner, forskere og øvrige. I alt er over 300 aktører identificeret. Feltet af aktører, som beskæftiger sig med bæredygtig byudvikling, er sammensat af en lang række forskellige organisationer og netværk, som har forskellige forståelser af og begreber for, hvad bæredygtig byudvikling handler om. Mange af aktørerne i feltet erkender behovet for og værdien af samarbejde og videndeling, og aktører på tværs af feltet peger på, at omfanget af videndeling om bæredygtig byudvikling kan øges betragteligt på tværs af feltets organisationer.	> s. 22-27
5	KOMPETENCER OG UDDANNELSE	Kompetenceefterspørgslen er i dag særligt fokuseret på to ting: På den ene side klassiske byplanlægger-færdigheder og på den anden side efterspørges strategiske og projektledelseskompetencer. Særligt de strategiske og holistiske kompetencer, som ligger ud over de klassiske discipliner, er i vækst. Disse kommer dog fortsat fra de klassiske uddannelsesinstitutioner. Ledigheden falder samtidig med, at antal dimittender stiger. I tråd med ønsker til fremtidige fokusområder efterspørges innovationskompetencer. Yderligere er teknisk forståelse af mulighederne for at måle og reducere CO ² -udledning i bydele noget, som efterspørges.	> s. 28-46
6	ANBEFALINGER	I dette afsnit præsenteres konsulentteamet anbefalinger til feltet på baggrund af undersøgelsens konklusioner.	> s. 47-50
7	APPENDIX INKL. METODE	I appendix udfoldes de anvendte metoder i undersøgelsen, og fordele og ulemper ved tilgangen præsenteres. Derudover præsenteres litteratur og interviewlister mv.	> s. 51-59

Styregruppens forord

Byernes udvikling er præget af hastige forandringer og de deraf følgende særdeles komplekse udfordringer. Klimaændringer, nedgang i biodiversitet, voksende social og økonomisk ulighed og ikke mindst den aktuelle verdensomfattende Corona pandemi - for blot at nævne nogle af de mest presserende udfordringer - stiller nye krav til udvikling af kompetencer, viden og praksis inden for strategisk bæredygtig byudvikling.

Nærværende rapport udspringer af et fælles initiativ fra Det Kongelige Akademi/Arkitektur, Dansk Byplanlaboratorium, Akademisk Arkitektforening og foreningen Realdania. Hensigten har været at bidrage til at identificere de centrale tendenser, temaer og problemstillinger som præger feltet i dag og som forventes at påvirke dets fremtidige udvikling, for herigennem etablere et overblik over både aktuelle og fremtidige behov for viden, kompetence og praksis på området i lyset af den bæredygtige omstilling.

Akademisk Arkitektforeningen

Lars Autrup – Direktør

Dansk Byplanlaboratorium

Ellen Højgaard Jensen - Direktør

Det Kongelige Akademi

Jakob Brandtberg Knudsen – Dekan, Arkitektskolen

Katrine Lotz – Institutleder – IBBL

Gustavo Ribeiro – Lektor (projekt- og fagligledelse)

Foreningen Realdania

Astrid Bruus Thomsen – Programchef

Mikkel Suell Henriques – Projektchef

Projektet har fået titlen Strategisk Bæredygtig Byudvikling. Den brede konsensus blandt feltets aktører om nødvendigheden af at fremme en bæredygtig byudvikling afspejles tydeligt i rapporten. Bæredygtighed – herunder særlig klimahandlinger – udgør den mest robuste, politiske såvel som ideologiske platform for samarbejde mellem feltets aktører. Strategisk tænkning og fokus i byudviklingen for både kort- og langsigtede handlinger ses af aktørerne som en forudsætning for at kunne skabe resultater, som engagerer civilsamfundet og øvrige aktører i en fælles indsats både nu og her og i en længere tidshorisont. Vi har desuden valgt at betegne projektets undersøgelsesfelt byudvikling, idet betegnelsen antyder et mere inklusivt videns-, kompetence- og praksisfelt end betegnelsen byplanlægning. Som materialet tydeligt vidner om, har kortlægningsprocessen synliggjort feltets store kompleksitet. Alle feltets problemstillinger og de deraf følgende spørgsmål er ikke fuldt belyst eller besvaret her, og rapporten kan dermed ikke betragtes som en endegyldig diagnose af feltets tilstand, eller en entydig opskrift på handlemuligheder.

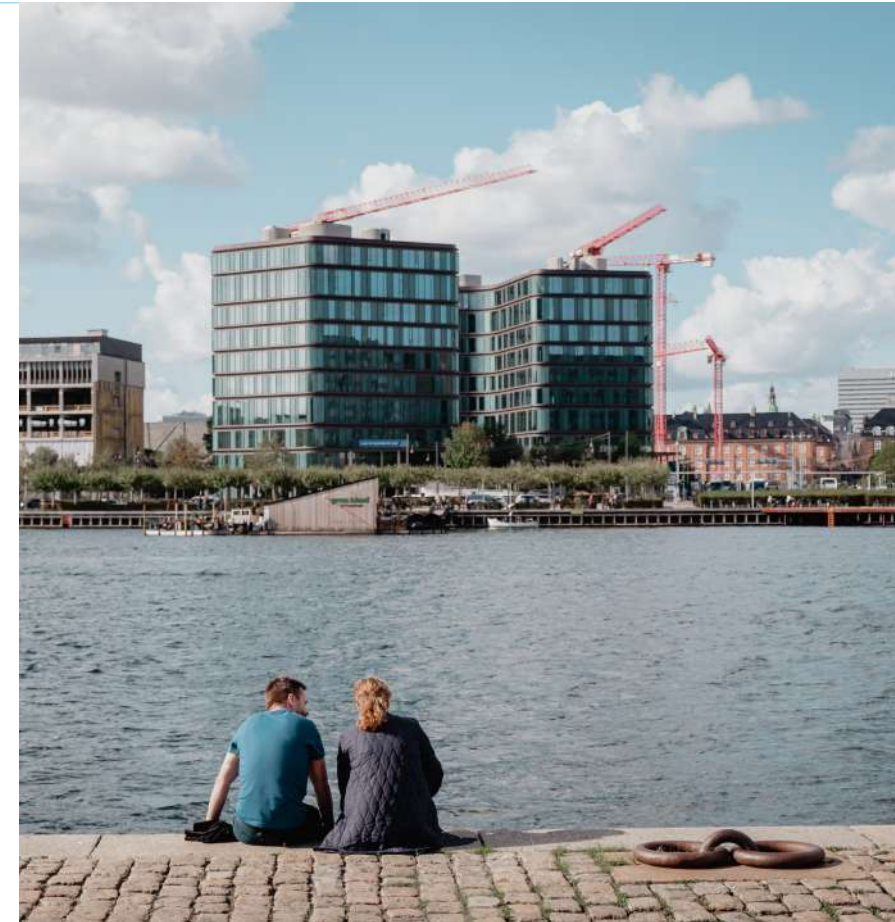
Det har været vigtigt for styregruppen at rapporten har relevans for et bredt udsnit af feltets aktører, og det er vores håb at dens rige materiale og dens anbefalinger kan danne grundlag for en åben debat om feltets nuværende tilstand og de fremtidige behov og muligheder på videns- og kompetenceområdet.

Executive summary

This project has identified some of the most central themes, actors and required skills for the future of the field of strategic sustainable urban development in Denmark. The most central themes in the discussions among professionals in the field are – among others – urban growth, climate adaptation, CO²-reductions, and the wider transition into a circular society. Tools and data for goal-setting and measuring the development in all of these areas is a specific area of interest.

The research shows that the field is populated with a diverse group of actors which can be categorised in six groups: Practitioners, professional organisations, public agencies, education institutions, researchers and others. Across the field, there are different understandings of what sustainable urban development is. We have identified more than 300 actors in the field in total, however the field may be wider. The majority of these actors recognise the value, potential and need for increased cooperation between actors and organisations in the field. A wide range of actors in the field point to an increase in demand for cross-functional skills and the ability to think holistically and strategically in relation to sustainable urban development, while they also emphasize the importance of a continued focus on teaching core skills in the urban planning and architectural disciplines.

Finally, the team behind this report presents its recommendations to developing the field. These include the need for strengthening the access for actors across the field to relevant data regarding sustainable urban development and the need for all actors and organisations in the field to contribute to a coordinated and joint effort in working for national sustainability targets. Finally we point to the role of the education institutions in maintaining the high skill-level in the traditional professional groups while also promoting the demands for strategic and cross-functional skills. However other actors in the field can also participate in the development of the skill-base for the future of the field.



1. Introduktion



Introduktion

Undersøgelsens formål

Byerne spiller en nøglerolle i den bæredygtige samfundsomstilling, som Danmark står overfor de kommende år. Nye krav til klima og bæredygtighed fordrer udvikling i de metoder, teknologier og ressourcer, vi benytter i byudviklingen. Nødvendigheden af og tidspresset på den grønne omstilling kræver, at vi accelererer udviklingen af de måder, vi udvikler og deler viden i fællesskab på tværs af fag, sektorer og organisationer. Derfor er der behov for at kortlægge nutid og fremtid for feltet for at sikre, at indsatser og aktører på feltet arbejder i samme retning og bidrager til at nedbryde barrierer for en gunstig og bæredygtig byudvikling.

Denne rapport, udarbejdet af DAMVAD Analytics og Grandville for Det Kongelige Akademi, Arkitektur, Design og Konservering, foreningen Realdania, Akademisk Arkitektforening og Dansk Byplanlaboratorium, og indeholder resultaterne af en kortlægning af de aktører, der arbejder med bæredygtig byudvikling i Danmark, de emner de beskæftiger sig med, samt hvad viden- og kompetencebehovet og udviklingsmulighederne indenfor feltet strategisk, bæredygtig byudvikling er.

Kortlægningen er gennemført i et samarbejde mellem Det Kongelige Akademi, foreningen Realdania, Akademisk Arkitektforening og Dansk Byplanlaboratorium. Kortlægningen er finansieret af foreningen Realdania.

Indhold og struktur

- I afsnit 1 beskrives undersøgelsens fokus, delelementer og metodiske afsæt, samt anvendelsen af bæredygtighedsbegrebet.
- I afsnit 2 gives en opsummering af undersøgelsens hovedpointer.
- Herefter følger en præsentation af undersøgelsens resultater i tre overordnede afsnit:
 - Emner i feltet
 - Aktører, samarbejde og videndeling på feltet
 - Kompetencer og uddannelse på feltet
- Inden for hvert afsnit undersøges tre overordnede spørgsmål:
 - Hvor er feltet i dag?
 - Hvor er feltet på vej hen?
 - Hvordan ser udviklingsbehovet ud?
- Afsnit 6 rummer en række anbefalinger fra konsulentteamet, som tager afsæt i undersøgelsens resultater
- Afslutningsvist uddybes undersøgelsens metoder og kilder i afsnit 7.

Metode og kilder

Kortlægningen tager udgangspunkt i fire informationskilder

For at lave en dækkende kortlægning har vi anlagt en bred undersøgelsestilgang. Vi har i denne rapport kombineret fire kilder til viden:

- **Forundersøgelsen som blev gennemført i 2019:** Forundersøgelsen havde fokus på at afdække kompetenceefterspørgslen på feltet ud fra blandt andet jobopslag, dokumentstudier og interview. Derudover blev uddannelsesudbuddet afdækket.
- **Omfattende international litteraturgennemgang:** Der er skrevet mange rapporter om fremtiden for byerne og byudviklingen. Vi har undersøgt den danske og internationale litteratur for at sikre, at alle trends er afdækket og repræsenteret i undersøgelsen.
- **Interviews gennemført i to runder:** For at sikre de strategiske indsigter og kvalificering af de indledende indsigter har vi gennemført to interviewrunder med centrale stakeholders på feltet. Disse repræsenterer et bredt udsnit af feltets aktører. Vi har særligt haft fokus på praksisfeltet, uddannelsesinstitutioner samt netværks- og vidensorganisationer, som beskæftiger sig med feltet. I alt er der gennemført 20 interviews med eksperter og praktikere som dækker feltet bredt.
- **Workshop:** For at sikre en yderligere kvalificering af resultaterne har vi gennemført en workshop med bred invitation af aktørerne på feltet. Her blev resultaterne diskuteret og nuanceret, og en række nye indsigter blev bragt ind i projektet.
- **Styregruppens fagekspertise:** Endelig er styregruppens faglige ekspertise inddraget for at sikre perspektivering, relevans og forståelse af resultaterne.

Tilgangen til undersøgelsen

Tilgangen har været at sikre en bred afdækning af feltet. Ved at kombinere den brede litteratursøgning med interviews og workshops har vi sikret, at vi både kan undersøge det nuværende billede af feltet kombineret med kvalificerede bud på hvordan fremtiden kan se ud.

De kvantitative indsigter fra forundersøgelsen supplerer derudover undersøgelsen med faste holdepunkter fx i form af en opgørelsen af både udbud og efterspørgslen af kompetencer i feltet.

Undersøgelsens metodiske tilgang og overvejelser er præsenteret i denne rapport appendix

Projektet er gennemført af senior konsulenter med kendskabet til feltet både hos DAMVAD Analytics og Grandville. Det har sikret forståelsen af de komplekse sammenhænge på området og relevante overvejelser ift. realismen i forslåede initiativer.

Definition af bæredygtighedsbegrebet og indkredsning af undersøgelsens fokus

Afsæt i et bredt bæredygtighedsbegreb, men med vægt på den klima og miljømæssige bæredygtighed

Undersøgelsen tager afsæt i et bredt bæredygtighedsbegreb, som læner sig op ad foreningen Realdanias værktøj til bæredygtig byudvikling, som både omfatter miljø- og ressourcemæssig bæredygtighed (klimamæssig bæredygtighed), social og sundhedsmæssig bæredygtighed og økonomisk bæredygtighed. Det brede afsæt har betydet, at der i kortlægningen er spurgt bredt og åbent ind til respondenternes forståelse af og arbejde med bæredygtig byudvikling, og at kortlægningen dermed i udgangspunktet ikke har været begrænset til et fokus på en bestemt form for bæredygtighed. Dog har det i løbet af undersøgelsen vist sig, at kun et fåtal af respondenterne valgte at fokusere på den sociale NB (temacirkel gøres mindre), sundhedsmæssige og den økonomiske bæredygtighed i deres besvarelser. Fokus i respondenternes besvarelser har i højere grad været på den miljø- og ressourcemæssige bæredygtighed, herunder en forståelse af bæredygtighed, der knytter sig til byens cirkulære kredsløb og den klimamæssige bæredygtighed, som særligt knytter sig reduktionen af CO². Derfor ligger vægten i formidlingen af undersøgelsens resultater her.

Fokus på det bystrukturelle niveau fremfor bygningsniveau

I undersøgelsen er der lagt mere vægt på at undersøge bæredygtig byudvikling på det bystrategiske og bystrukturelle niveau end på det bygningsmæssige niveau. I Danmark findes der allerede relativt meget viden om bæredygtighed og cirkulære processer i byggeri og byggematerialer, og at den viden, der udvikles, i vidt omfang er tilgængelig for byggeriets parter gennem uddannelse, netværk, kurser, publikationer, mv. Projektets styregruppe har derfor ønsket, at fokus i denne undersøgelse retter sig mod udviklingsbehovet for viden og kompetencelandskabet ift. bæredygtighed på det bystrukturelle niveau.

Cirkulære kredsløb

Cirkulære kredsløb er et begreb, som er nært beslægtet med bæredygtighed. Det beskriver formålet med at øge bæredygtigheden i byudviklingen. Cirkulære kredsløb handler, i en bred fortolkning, om at skabe sammenhæng i byens mange kredsløb:

- Energi – brug af vedvarende energi, returvarme mv.
- Materialer – genanvendelse af materialer i byggeri og byggemodning, upcycling, design for adskillelse
- Bioressourcer – understøtte biologiske kredsløb fx ved lokal fødevareproduktion og anvendelse af lokale ressourcer
- Vand – fx gennem recirkulering af regnvand
- Sociale kredsløb – fremme social balance i byerne og byer på tværs af landet fx gennem deleøkonomiske tiltag, socialøkonomiske arbejdspladser, byggeri og byrum som er tilgængelige for en bred målgruppe

Note: Definitionen tager bl.a. udgangspunkt i følgende fra foreningen Realdania: [Link](#)

2. Sammenfatning



Sammenfatning af de emner, som feltets aktører beskæftiger sig med i dag

Sammenfattende viser undersøgelsen at

- Byvækst, CO²-reduktion, den grønne omstilling og klimatilpasning samt cirkulære kredsløb på by- og bydelsniveau er nogle af de emner, som et bredt udsnit af feltets aktører er optaget af ift. bæredygtig byudvikling. Det fremgår af interviews med såvel repræsentanter for kommunerne, de almene boligselskaber, faglige organisationer, forskere og praktikere. Social bæredygtighed og udsatte boligområder udpeges desuden i interviews med af nogle af aktørerne som vigtige felter, som længe har haft opmærksomhed, men som fortsat kræver langvarig, vedholdende indsats.
- Flere respondenterne i undersøgelsens interviews peger på behovet for fortsat at styrke kompetencerne inden for strategisk byledelse og evnen til at samarbejde og tænke holistisk ift. bæredygtighed.
- Hovedparten af danske kommuner har eller er i gang med at udvikle klimaplaner med varierende ambitionsniveauer og tidshorisonter (Concito, 2020). DK2020-samarbejdet bidrager til fokus på feltet, men flere af respondenterne i undersøgelsens interviews og workshop peger på behov for konkrete mål og indsatser i forhold til CO²-reduktioner via byudvikling, herunder gennem større tilgængelighed til data, som kan dokumentere effekter af klimatiltag, behov for øget fokus på biodiversitet og bynatur, fokus på varme-/tørkeperioders betydning for byerne samt byplanlægning, der understøtter kollektiv transport.
- Der blev i forbindelse med interviews og workshoppen i den indledende del af undersøgelsen – før de politiske klimaftaler blev indgået i 2. del af 2020 – peget på, at der er behov for en samlet national strategi for klimaområdet og klarere rammer for, hvordan de forskellige aktører skal bidrage til denne.
- Arbejdet med bæredygtighed fokuserer i høj grad på bygninger og energiforbrug. Der er i mindre grad fokus på klimamæssig bæredygtighed på by- og bydelsniveau såvel som på tværkommunalt niveau, herunder på kobling mellem byudvikling og hhv. mobilitet og energi.



Sammenfatning af hvem feltets aktører er, hvordan de samarbejder og deler viden

Sammenfattende viser undersøgelsen at

- Feltet af aktører, som beskæftiger sig med bæredygtig byudvikling, er sammensat af en lang række forskellige organisationer og netværk, som har forskellige forståelser af og begreber for, hvad bæredygtig byudvikling handler om. Bæredygtig byudvikling er – og vil også i fremtiden være – et felt kendetegnet ved forskellige vægtninger af hvilke temaer, der bør prioriteres højest.
- Undersøgelsen har ikke kunnet påvise, at der i dag er en overordnet koordinering af eller retning for, hvilke bæredygtige indsatser de enkelte organisationer og netværk beskæftiger sig med eller deler viden om.
- Mange af aktørerne i feltet erkender behovet for og værdien af samarbejde og videndeling. Der arbejdes i mindre omfang tværkommunalt og på tværs af vidensorganisationer om bæredygtig byudvikling. Aktører på tværs af feltet peger på, at omfanget af videndeling om bæredygtig byudvikling kan øges betragteligt på tværs af feltets aktører og organisationer.
- Der findes eksempler på partnerskaber, netværk og tværorganisatoriske projekter (fx triple helix projekter), men respondenterne i undersøgelsen, der repræsenterer forskningsfeltet, peger på, at uddannelses- og forskningsinstitutionerne kun i begrænset omfang arbejder sammen med andre aktører på feltet om at gøre forskningen anvendelig for praktikere.



Sammenfatning af udbudte uddannelser på feltet, og hvilke kompetencer som efterspørges

Sammenfattende viser undersøgelsen at

- Feltet har frem til i dag gennemgået en markant udvikling på arbejdsmarkedet. Det fremgår særligt ved, at antallet af jobopslag på feltet er stigende. Ligeledes er det interessant, at der kan ses en klar stigning i antallet af jobopslag som efterspørger kompetencer inden for strategi og bæredygtighed.
- De kompetencer, som i dag efterspørges, henholder sig forsat primært til de klassiske byplanlæggerfagligheder, men også kompetencer inden for digitale færdigheder og bæredygtighed står frem.
- Uddannelsesinstitutionerne peger på, at bæredygtighed hos den unge generation har en anden betydning, idet det betragtes som et helt naturligt kompetencekrav på alle projekter, hvor det tidligere har været noget, som blev tilføjet projekter efterfølgende.
- Anvendelse af data vil i højere grad være i fokus på uddannelserne. AAU planlægger blandt andet at videreføre det, som tidligere var kendt som Byggeriets Evalueringscenter. Her vil fokus blandt andet være på at sammenkoble de tilgængelige populationsregistre med bydata for at kunne evaluere bydeles udvikling og betydning af bæredygtige initiativer.
- Endelig peger flere aktører på et behov for at uddanne holistisk tænkende fagligheder, som blandt andet skal kunne være i stand til at udvikle projekter i mere komplekse faglige sammenhænge.

Kompetencer med størst vækst

Strategisk
Bæredygtighed og klima
Digitale
Generalist og inddragelse
Jura
Politisk tæft
Bygherrerådgivning

Kompetencer med faldende eller stabil udvikling

Byplanlægning
Projektleder
Budget og økonomi
Byggetekniske kompetencer
Æstetik og design
Innovation

3.

Emner på feltet



En række bredere samfundstendenser præger feltets tematikker

Byudvikling set i et bredere perspektiv

Byudvikling sker ikke i et vakuum. Udgangspunktet for at identificere tematikkerne, som udfylder feltet, er derfor en række bagvedliggende bredere samfundstendenser. Disse samfundstendenser er afgørende for at kunne forstå, hvordan tematikkerne udfolder sig på området. De vigtigste fire tematikker, som vi har valgt at fremdrage af de kvalitative interviews og kvantitative data, er præsenteret nedenfor:



Byerne vokser: De danske byer står over for en række komplekse problemstillinger, herunder større boligefterspørgsel, trængsel, social ulighed, adgang til faciliteter mv.



Transport og byggeri står for en stor andel af det samlede energiforbrug: Byerne står for en stor del af det danske energiforbrug og klimaaftryk. Derfor er bæredygtig mobilitet, byggeri, renovering og arealplanlægning relevante fokuspunkter.



Grøn omstilling er presserende: Det store ressourceforbrug har stor indvirkning på klimaet, og en omstilling til cirkulære kredsløb er presserende.



Ekstreme vejrphænomener: Klimaforandringerne har skabt mere ekstreme vejrforhold, og der er stort behov for klimatilpasning for at beskytte det byggede miljø imod risikoen for fx oversvømmelser i forbindelse med stormflod, stigende havvand og grundvand og øgede mængder regnvand.



I Danmark får vi brug for 20.000 nye boliger om året frem til 2025.

Kuben Management/Lendager Group, 2019



I Europa og i Danmark står byggeriet for ca. 40 pct. af energiforbruget og 35 pct. af klimaaftrykket.

Danske Arkitektvirksomheder, 2019



Der er behov for omfattende klimatilpasning i Danmark.

Danske Arkitektvirksomheder, 2019

Fremtrædende emner inden for strategisk, bæredygtig udvikling

Kortlægning af de emner, som optager aktørerne på feltet

Diagrammet til højre afspejler en række af de mest fremtrædende emner, som er identificeret i kortlægningen igennem litteraturstudiet og kvalitative interviews med repræsentanter fra feltet. Boblernes størrelse angiver, hvor ofte emnet nævnes.



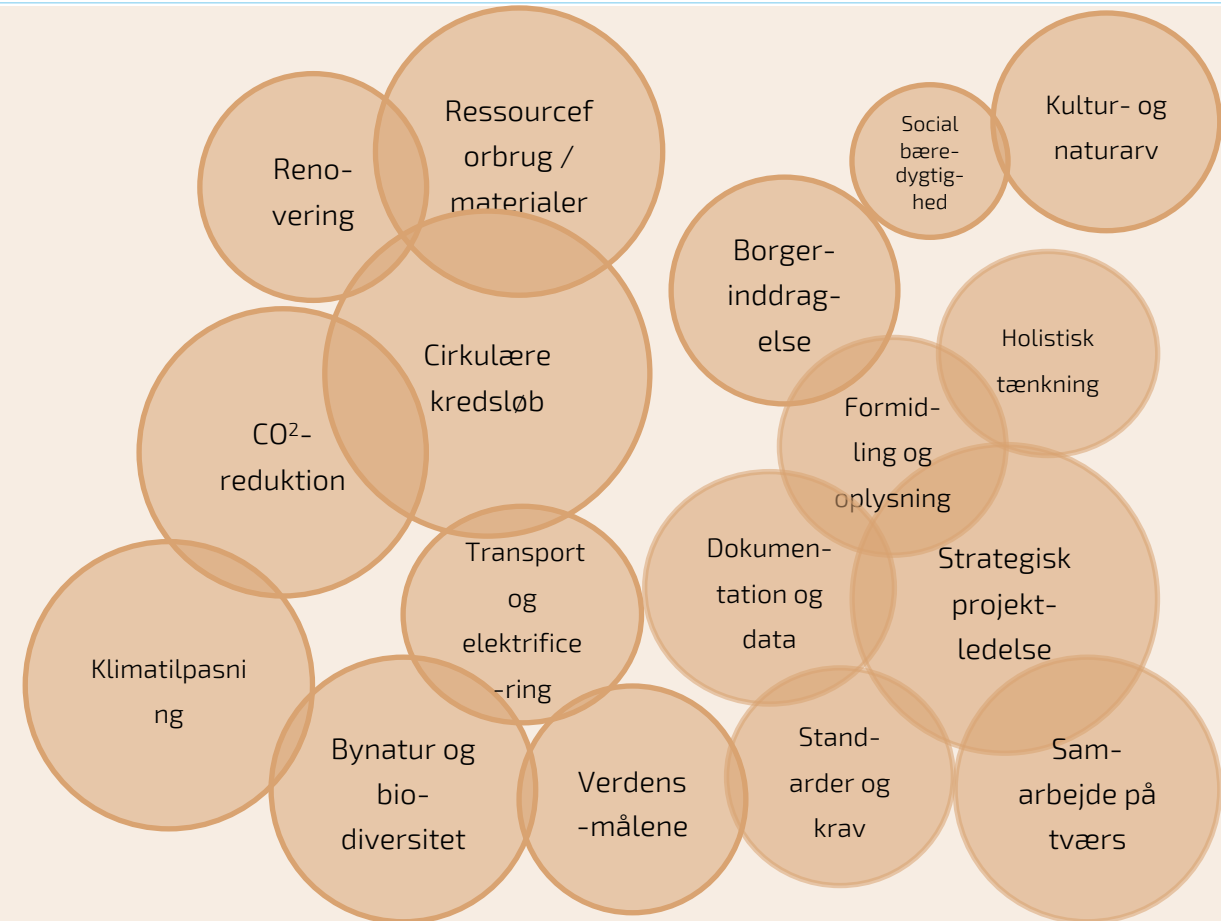
På tværs af kortlægningen af emner i rapporter og interviews er cirkulære kredsløb og CO²-reduktion de hyppigst nævnte emner, herunder er særligt renovering af byggeri udvikling af byrum med bæredygtige materialer i fokus. Flere af respondenterne i interviewene har også fokus på cirkulære kredsløb på by- og bydelsniveau.



Strategisk byledelse og evnen til at samarbejde og tænke holistisk ift. bæredygtighed, samt behovet for at styrke disse kompetencer, bliver fremhævet af flere respondenterne, herunder de kommunale respondenter.



I feltet ses en bred forståelse af bæredygtighed. CO²-reduktion, klimatilpasning, cirkulære kredsløb og bynatur/biodiversitet bliver fremhævet af flere som centrale elementer i bæredygtig byudvikling.



Klimamål og – planer i det strategiske arbejde

Dansk byudvikling i et internationalt perspektiv

Et centralt emne, som står frem i kortlægningen, omhandler klimamål og planer som en del af det strategiske arbejde. Danmark er international frontløber ift. verdensmålene, og de danske kommuner arbejder strategisk og målrettet med at bidrage til dette. Dog ses et behov for dokumentation af effekter af klimaarbejdet.

På internationalt plan placerer Danmark sig højt ift. at bidrage til verdensmålene og ligger i toppen i undersøgelser fra OECD, Eurostat og Sustainable Development Solutions Network. Hovedparten af danske kommuner har klimaplaner, med varierende ambitionsniveauer og tidshorisonter. DK2020-samarbejdet bidrager til fokus på feltet, men der er behov for konkrete mål og indsatser i forhold til CO²-reduktioner via byudvikling samt systematiske data, som kan dokumentere effekter af bæredygtighedstiltag.

Kommunernes projekter har høj kvalitet, men lille skala

Kommunernes klimatilpasningsprojekter har høj kvalitet, samt et fokus på at starte i en lille skala. Der er potentiale i skalering af kommunernes projekter, som med fordel kan udføres sammen med andre kommuner, forskere og andre organisationer.

På kommunalt plan arbejdes der aktivt med klimamål og mindsket CO²-udledning, men kun få projekter kan dokumentere reduceret udledning. Der arbejdes aktivt med borgerinddragelse, og metodeudviklingen på feltet er præget af en stor interesse for udvikling af nye metoder - også digitale.

“Mange kommuner er aktive; der er etableret et dansk Global Compact Netværk; en SDG accelerator for små og mellemstore virksomheder er udviklet; der er karavaner, festivaler og uddannelseskampagner om verdensmålene i hele landet. Senest har regeringen etableret Rådet for samfundsansvar og verdensmål.

DAC/Rambøll, 2018

“Mange kommuner starter i mindre skala, når de afprøver nye klimaløsninger, hvilket er fornuftigt og mindre omkostningstungt. Det betyder dog også, at der er et stort uudnyttet grønt potentiale i skalering af de mindre projekter.

Foreningen Realdania/Sustania 2018

“På trods af, at kommunerne prioriterer reduktion af drivhusgasudledninger, kan få (31/100) af de gennemførte projekter i Klima100 dokumentere reducerede udledninger.

Foreningen Realdania/Sustania 2018

Barrierer for realisering og effekter af klimastrategier

Der er allerede et fokus på barrierer for videre udvikling

Kortlægningen viser, at der er fokus på barriererne for at opnå de ønskede effekter for feltet. Her fremhæves nogle forskellige:

- Formidling om projekter er essentielt, men det er udfordrende for kommunerne at kommunikere det komplekse indhold. Den komplekse struktur i de internationale klimamålsætninger gør det nødvendigt at tilpasse målene til en dansk kontekst og løbende justere dem i takt med samfundsmæssig og teknologisk udvikling.
- Datagrundlaget er en stor udfordring for klima- og bæredygtighedsarbejdet, og der er behov for højere grad af dokumentation og formidling af konkrete resultater. Der er større efterspørgsel efter at dokumentere effekter af bæredygtighedstiltag og adgang til mere opdaterede og frit tilgængelige, (gratis) data på nationalt niveau, hvis alle kommunestørrelser skal med i indsatsen (fx transportvanedata). Data på, og større forståelse af, økonomien i byudviklingen efterspørges af flere på tværs af feltet.
- Der blev i den indledende del af undersøgelsen – før de politiske klimaftaler blev indgået i 2. del af 2020 – peget på at der er behov for en samlet national strategi for klimaområdet og klarere rammer for, hvordan de forskellige aktører skal bidrage til denne.

“

Der er behov for at forstå vigtigheden af hvorledes projekter kommunikeres. Dette er både gældende for udviklings- og implementeringsfasen af et givent projekt, men også projektresultater, der kan videregive vigtig viden (...)

C40, 2019

”

“

Generelt opleves der udfordringer med datagrundlaget, og hele 2/3 af respondenterne i spørgeundersøgelsen peger på, at datagrundlaget er en udfordring for klimaarbejdet.

CONCITO, 2020

”

“

Denmark should adopt national targets and policy measures (...). And as part of the strategy, consider increasing the ambition in the transport sector (...).

CONCITO, 2018

”

Bæredygtighed vil være mange ting forskellige ting i fremtiden

Øget fokus på klima og bæredygtighed skaber behov for skærpede metoder og målbarhed

Alle de interviewede respondenter har en forventning om, at der i de kommende år fortsat vil være et øget fokus på de store bæredygtighedsdagsordener: Klimatilpasning, og resiliens i bredere forstand. I relation hertil er der et øget fokus på verdensmålene, men varierende opfattelser af i hvilken grad de vil bidrage til forandringer. Flere peger på, at cirkulære kredsløb i stigende grad bliver et vigtigt felt, men at det fortsat er meget vanskeligt stof i by-/bydelsskala. DGNB-certificeringer er på vej til at blive et vigtigt, konkret værktøj på bydelsniveau, men rummer ikke konkrete CO²-reduktionsmål. Der er stort fokus på systematik i arbejdet med energi- og CO²-regnskaber, men der er også en erkendelse af, at der er lang vej endnu, før det er udbredt til byudvikling og arealanvendelse.

Social bæredygtighed som et komplementært fokus

Enkelte af respondenterne i interviewundersøgelsen fremhæver perspektiver, som kan relateres til den sociale dimension af bæredygtighed. Dels peges der på, at planer for byfortætning i stigende grad skaber modstand blandt borgerne, og at social bæredygtighed og balance derfor i endnu højere grad vil være vigtige felter - både i udsatte områder og ved nybyggeri i byerne. Dels peges der på vigtigheden af at arbejdet med bæredygtig byudvikling, og herunder udvikling ift. den sociale bæredygtighed, bredes ud til byer og byområder i hele landet.



Der er behov for stærkere kompetencer i forhold til energi og materialer i relation til cirkulære kredsløb. Vi kan ikke forvente, at byplanlæggere selv kan tillære sig de nødvendige kompetencer. De skal ændre mindset og hente kompetencer hos eksperter - i bred forstand. Det gælder både tekniske kompetencer og æstetiske, når tekniske anlæg skal integreres. Byplanlæggerne skal sikre, at forskellige hensyn kombineres.

Henrik Müller, Aarhus Kommune



Hos Cobe ønsker vi at skabe et større fokus på den grønne omstilling i vores projekter - særligt klimaudfordringen (reduceret CO₂-aftryk og ressourceforbrug). Derfor har Cobe defineret en række specialistområder, hvor der arbejdes målrettet med at følge den aktuelle dagsorden og øge firmaets vidensniveau i samarbejde med samarbejdspartnere, universiteter mv. Specialistområderne omfatter resiliens, byplanlægning, landskabsarkitektur samt materialer og ressourcer.

Dan Stubbergaard, COBE



Der er behov for et fokus på den sociale bæredygtighed i byerne - det nytter ikke noget, at vi kun laver bæredygtige fyrtårne i byerne, hvor alle de veluddannede spiser alt det rigtige mad og siger alle de rigtige ting - og så glemmer vi "underklassen", som blandt andet bor i de udsatte boligområder, og vi glemmer dem, der bor udenfor de store byer. (...) Når vi taler om bæredygtig byudvikling, så handler det ofte om de store byer og byudviklingsprojekter i de store byer. (...) Man kan løse meget ift. bæredygtighed, hvis man ser på tværs af land og by, og hvis man ser på hele landet og ikke kun på de store byer. Landet er en del af byen, fordi det er en del af et samlet system. En del af den store transformation og den grønne omstilling kommer til at foregå på landet - i landbrugsområderne, i naturparkerne og lavbundsområderne. Det er rigtig vigtigt, at vores fokus ikke kun er der, hvor pengene er - det kommer i nogen grad til at præge diskussionen.

Tom Nielsen, Arkitektskolen Aarhus

Nye, innovative tilgange til byudvikling

Fokus på værdikæden samt behov nye metoder og planlægningsprincipper

Når fokus vendes mod de fremadrettede udviklingsbehov peger flere aktører på, at den cirkulære omstilling fremover vil kræve udvikling af en nye, innovative tilgange til byplanlægning og byggeri. Det gælder myndigheder, men også virksomheder, som arbejder i hele værdikæden med byudvikling, bør i fremtiden forholde sig til alle elementer af materialers værdikæder, samt hvordan materialer fra projekter i fremtiden kan genanvendes – også på by- og bydelsniveau.

Innovation, dokumentation og tværfaglighed er nogle af de punkter, hvor feltet har brug for at blive understøttet yderligere for at løse de identificerede udfordringer. Der er behov for, at flere aktører igangsætter initiativer, der kan fremme anvendelsen af grønne transportmuligheder.

En respondent peger på, at der er behov for nye lokaliseringsprincipper, som understøtter at byplanlægningen bidrager til at transportomfanget reduceres - kan stationsnærhedsprincippet i Hovedstadsområdet fx udbredes til andre dele af landet for at fremme brug af kollektiv transport?

Kompetencer

Flere peger på, at der er sket et løft af ledelsesniveauerne i kommunerne i kraft af uddannelserne i strategisk byledelse, og at der er behov for fortsat at fastholde fokus på at udvikle dette. Bl.a. for at håndtere den øgede kompleksitet, herunder et øget fokus på 70%- reduktionsmålet (CO²) som pejlemærke. Dette behandles i næste kapitel.



To facilitate the transition to the circular economy, new companies with business strategies that do not yet exist will have to be developed, such as material exchanges that can handle heavy elements used in superstructures, digital material managers and deconstruction experts. Last but not least, the circular future vision includes buildings that are designed for disassembly.

GXN, 2018



Der er generelt behov for et kæmpe kompetenceløft for at styrke vidensopbygningen i forhold til en byudvikling, der understøtter CO₂-reduktion og målet om klimaneutralitet i 2050. Det gælder ikke kun i en snæver, faglig forstand. Én af de vigtigste indsatser er kompetenceopbygning som et kursus som fx Byplanlaboratoriets "Fra planlægger til byudvikler", hvor de, der skal arbejde med byudviklingens mange facetter eksempelvis kan tillære sig viden om bl.a. netværksledelse, innovationsprocesser og byudvikling, økonomi og partnerskabsmodeller.

Anna Esbjørn, programleder, Fremtidens Byer, CONCITO



Udviklingsbehovet set i et internationalt perspektiv

Det danske udviklingsbehov præges også af international udvikling

Der er behov for flere metoder til at reducere klimabelastningen via bæredygtig byudvikling. En aktør peger blandt andet på behovet for nye billeder af hvordan "idealbydele" med lavt klimaaftryk ser ud. En anden peger på et særligt behov for stærkere kompetencer på det bystrukturelle niveau, herunder viden om CO²-aftrykket i forskellige bytyper. Det kræver en vidensopbygning i forhold til at forstå, hvad det betyder for byernes udvikling, at byerne elektrificeres (biler, forsyning, varme mv.). Det er et stort felt, hvor vi i Danmark i dag ikke er i front.

Et par aktører peger på, at udenlandske byer også har større fokus på social lighed i klimaindsatsen - at indsatsen kommer alle grupper til gode. Det er et fænomen som internationalt omtales som fair and just transition. Det perspektiv er ikke tilstrækkeligt tydeligt i den danske klimaindsats. Derudover efterspørger en aktør et stærkere dansk perspektiv på hvordan varme-/tørkeperioder påvirker byerne - det er udlandet bedre til. Derudover peger et par aktører på, at der mangler viden omkring betydningen af elektrificering af byerne, herunder el-biler, forsyning og varme.

Endeligt pegede deltagere i en workshop i undersøgelsen på behov for styrket, regional/tværkommunal planlægning samt planlægning på det bystrukturelle niveau i byerne for at håndtere udfordringerne. En aktør peger på, at der i Danmark er større fokus på bykvalitet på et lokalt niveau - det er ikke tilstrækkeligt for at kunne møde fremtidens udfordringer.

Samlet set peger udsagnene fra en nogle af aktørerne i undersøgelsen på, at der er behov for en væsentlig indsats for at styrke indsatsen for at reducere klimaindsatsen via bæredygtig byudvikling, samt at indsatsen særligt bør rettes mod de regionale/tværkommunale niveau samt det bystrukturelle niveau.



Der mangler økonomiske kompetencer i den danske indsats for at reducere byernes CO₂-aftryk, hvor vi kobler indsatserne i de lokale klimaplaner til vurderinger af omkostninger. Byudviklingsfaget er desuden for svagt ifht. politikudvikling. Ingeniørerne har mest fokus på bebyggelsesprocenter og arkitekterne på bykvalitet i bredere forstand. Der er også brug for et bredt perspektiv på byernes CO₂-aftryk, der også omfatter forbrug af varer produceret uden for byerne mv. - forbrugsrelaterede data. Der mangler desuden konkrete analyser af, hvad det kræver at nå i mål med byudviklingens bidrag til at opnå CO₂-reduktionsmålene.

Simon Kjær Hansen, Director of Regions, C40



*Note: DK2020 er et projekt for 66 kommuner med målet om at udvikle nye klimaplaner. Læs mere om projektet her: [Link](#)

Forståelsen af, hvordan bæredygtighed og økonomi i byudviklingen hænger sammen, kan styrkes

Byplanlæggere skal ikke nødvendigvis være eksperter i økonomi – men de skal forstå byudviklingens økonomiske kredsløb og dynamikker for at kunne påvirke den i en bæredygtig retning

Flere af respondenterne fremhæver behovet for at styrke forståelsen blandt aktørerne på feltet af, hvordan bæredygtighed og økonomi i byudviklingen hænger sammen. I den sammenhæng nævner et par af respondenterne behovet for, at uddannelsesinstitutionerne lægger større vægt på at give kandidaterne en bedre forståelse af økonomien i byudvikling generelt, og herunder særligt værdien af bæredygtighed i byudviklingen i bred forstand, så de har forudsætningerne for at kunne udvikle bæredygtige byggerier og byer.

Et par af respondenterne peger på behovet for et mere holistisk blik på beregningen af investeringer i bæredygtige byudviklingsprojekter eller store landskabelige omdannelsesprojekter, som anerkender, at investeringen ikke sker i et lukket kredsløb. De afledte værditilskrivninger af investeringen – fx i form af øget biodiversitet og eller CO²-reduktion – skal tages med.

En aktør peger desuden på, at stærkere kompetencer inden for økonomi er en forudsætning for at reducere byernes CO²-aftryk, hvor indsatser i de lokale klimaplaner kobles til vurderinger af omkostninger.

“ Vi kunne godt tænke os at lade os inspirere af den måde bystyret i Amsterdam arbejder med den såkaldte "doughnut model" for bæredygtig miljømæssig og økonomisk tænkning. Det handler fx om at være bevidst om, hvad vi kan tillade os at gøre lokalt, som ikke giver et negativt aftryk et andet sted i verden. Vi kan se, at det er den vej, vi skal – Esbjerg er en globalt tænkende by. Men der er et stykke vej derhen. ”

Erik Jespersen, Esbjerg Kommune

“ Byudvikling er generelt præget af, at strategisk byudvikling i alt for høj grad er defineret af økonomiske hensyn. Det er en kultur, som præger faget, i nogle sammenhænge bevidst og i andre sammenhænge ubevidst. Vi forsøger at gå imod denne strømning. Vi tager meget afsæt i historien – vi er kommet for langt væk fra de kvaliteter, der prægede den klassiske bybygning for 500 år siden, hvor eksempelvis byrum voksede nedefra og var baseret på lokale initiativer og finansiering. ”

Mads Peter Laursen, Institut for X, Aarhus

“ Vi har brug for at styrke kandidaternes forståelse af, hvordan den by eller de bygninger, de tegner, indgår i et kompliceret økonomisk kredsløb. De skal ikke nødvendigvis kunne lave beregningerne selv, men de skal vide, hvor de skal hente viden, og de skal kunne sætte den i spil, når de tegner. Det er vigtigt for at sætte skub i den bæredygtige omstilling, at uddannelserne styrker kandidaternes evne til at se holistisk på værdien af bæredygtighed – ift. økonomi, sundhed, natur, miljø osv. ”

Boris Brorman Jensen, Det Kongelige Akademi

4. Aktører, samarbejde og videndeling



Feltet er sammensat af en bred vifte af aktører med forskellige forståelser af bæredygtighed

Hvem arbejder med viden, forskning og udvikling indenfor feltet i Danmark?

Aktørkortlægningen viser, at feltet er bredt sammensat af en lang række forskellige aktører. I kortlægningen er aktørerne inddelt i seks grupper, som tilsammen definerer den gruppe, som i undersøgelsen omtales som aktørfeltet*.



Praksisfeltet: 66 (+)



Forskningsaktører
og eksperter: 18 (53)*



Faglige organisationer,
foreninger og netværk: 38
(+)



Stat, kommuner og
EU: 66 (100+)



Uddannelser: 29



Øvrige: 22

Kortlægningen viser, at et bredt felt af aktører fra såvel forsknings- og praksisfeltet, som faglige organisationer, stat, kommuner og andre aktører beskæftiger sig med bæredygtig byudvikling. Ift. undersøgelsens fokus på bl.a. kompetenceopbygning og videndeling kan det særligt fremhæves, at der er mange af de identificerede aktører i feltet, som arbejder med bæredygtig byudvikling i bred forstand som ét blandt andre fokuspunkter og som en integreret del af fx projektarbejdet, mens der er relativt få aktører i Danmark, herunder fx CONCITO, FBBB, VCØB og C40, som alene beskæftiger sig med et fokus på bæredygtighed, herunder bæredygtig byudvikling.

Mange forskellige forståelser af og vinkler på bæredygtig byudvikling

Aktørkortlægningen viser, at der er en række forskellige forståelser, begreber og vinkler på bæredygtig byudvikling. De fleste af de aktører, der er blevet interviewet i forbindelse med undersøgelsen, henviser i udgangspunktet til en bred forståelse af bæredygtighedsbegrebet, men taler om bæredygtig byudvikling på en måde, der i høj grad handler om den miljømæssige og klimamæssige bæredygtighed, herunder CO₂-reduktion, ressourcer, cirkulære kredsløb mv., men også klimatilpasningsløsninger, biodiversitet og økosystemtænkning. Enkelte taler også om emner, der relaterer sig til social bæredygtighed, og et par af respondenterne efterlyser større fokus ressourceøkonomi/den økonomiske dimension. Der tegner sig et billede af, at forskelle i forståelsen af bæredygtighed bl.a. udspringer af, at opmærksomheden på klima har fået øget opmærksomhed. Det betyder ikke, at fx den sociale bæredygtighed ikke er væsentlig, men at behovet for ny viden og fokus er særlig stort, når det gælder klima.

Variationen i forståelser og begreber afspejler i vid udstrækning blot aktørernes forskellige positioner i feltet og deres deraf følgende forskellige formål og fokus ift. arbejdet med bæredygtig byudvikling. Undersøgelsen kan ikke påvise, at det som sådan er en udfordring for de enkelte aktører og organisationer, at forståelsen og begrebsliggørelsen af bæredygtighed i forbindelse med byudvikling varierer på tværs af feltet. Dog kan kortlægningen indikere, at der i disse år er et særlig stort fokus på klima og miljømæssig bæredygtighed, og at der kan være behov for initiativer, der fremmer fælles forståelse af bæredygtighedsbegrebet på tværs af feltet, herunder et fortsat fokus på den sociale bæredygtighed.

Videndeling og samarbejde på feltet i dag



I den almene sektor foregår der megen direkte erfaringsudveksling mellem boligorganisationer (mundtlig dialog). I vores tilfælde er fælles studieture, hvor repræsentanter fra beboerdemokratiet deltager vigtige, da de både giver inspiration og en fælles viden.

Jens Elmelund, KAB



Vi deler viden, og strategisk er det også bedste at gøre. Man får mest ud af at dele sin viden – for man får tifold igen. Man kan sagtens dele sin viden og samtidig være opmærksom på ens markedsposition og dermed ikke forære alt væk. Det er på forslagsstillelsen, vi konkurrerer – ikke på viden. Viden skal deles. Så handler det om at placere sig i markedet på en måde, hvor man er virkelig dygtig til at anvende den tilgængelige viden.

Alexandra Vindfelt Hansen, SLA



Videndelingen finder sted i en række organisationer samt i formelle og uformelle netværk

Vidensproduktionen og -delingen om bæredygtig byudvikling sker i dag i en lang række organisationer og netværk. Nogle af disse har bæredygtighed som deres primære fokus, mens andre har et bredere sigte. Der er i dag ikke en overordnet koordinering af eller retning for, hvilke indsatser de enkelte organisationer og netværk beskæftiger sig med eller deler viden om.

På næste side nævnes eksempler på organisationer og netværk, uden for uddannelses- og forskningsinstitutionerne, som bidrager til at danne og dele viden om feltet i Danmark. foreningen Realdania og Dansk Byplanlaboratorium nævnes af flere af de interviewede som nogle af de vigtige aktører for videndeling på feltet. Derudover fremhæves særligt branche- og faglige netværk som en kilde til ny viden. Flere af de interviewede kommuner, developere og rådgivningsfirmer fortæller, at deres primære kilde til viden om bæredygtig byudvikling i dag er den viden og de praktiske erfaringer, der indhentes ifm. med projekter. Disse praktiske erfaringer deles gennem formelle og uformelle netværk i branchen. Særligt kommunerne oplever, at de kan gøre brug af hinandens erfaringer, og mange af de interviewede kommuner vurderer, at de er relativt gode til at dele viden, særligt om konkrete løsninger som har fungeret lokalt. Flere af de interviewede aktører i praksisfeltet anerkender behovet for og værdien af videndeling – og praktiserer også videndeling uden for projektarbejdet, fx gennem netværksmøder, undervisning og foredrag.

På følgende side ses en oversigt over eksempler på organisationer og netværk, som er med til at danne og dele viden på feltet.

Eksempler på organisationer og netværk, som er med til at danne og dele viden på feltet

- Akademisk Arkitektforening
- Byens Netværk
- Bygherreforeningen
- BLOXHUB
- Byggesocietetet
- CFBU
- CONCITO
- C40 Cities
- Danmarks Naturfredningsforening
- Danske Planchefer
- Foreningen Dansk Byøkologi
- FAB
- Foreningen Bæredygtige Bygninger og Byer (FBBB)
- Energiforum Danmark
- GATE 21
- Global Covenant of Mayors
- Green Building Council
- Energy Cities
- Dansk Byplanlaboratorium
- Danske Arkitektvirksomheder
- Danske Landskabsarkitekter
- Dansk Arkitektur Center
- Dansk Byggeri
- ICLEI
- IFHP
- Kommunernes Landsforening
- KTC
- Landdistrikternes Fællesråd
- Nordic City Network
- NYP
- Park og Naturforvalterne
- Foreningen Realdania
- Realdania By & Byg
- Synergi
- Teknologirådet
- Teknologisk Institut
- Værdibyg
- VCØB

Udfordringer ved samarbejde og videndeling på feltet

Aktørerne oplever en række af udfordringer for at samarbejde og videndele på tværs

Overordnet set er der hos aktørerne velvilje til at samarbejde samt en gennemgående anerkendelse af værdien heraf. Dog indikerer interviewene, at der er en række udfordringer knyttet hertil. Særligt synes fire udfordringer at gøre sig gældende:



Behov for stærkere, tværsektorielt samarbejde

Kortlægningen viser, at mange af aktørerne i feltet erkender behovet for og værdien af samarbejde og videndeling, men der arbejdes i begrænset omfang tværkommunalt, tværsektorielt og tværorganisatorisk om bæredygtig byudvikling, og omfanget af videndeling på tværs af feltet kan øges betragteligt. Særligt da kompleksiteten i bæredygtig byudvikling kræver tværfaglig forståelse og udvikling af viden på tværs af discipliner.



Et særligt behov for tværkommunalt og "byregionalt" samarbejde

De udfordringer, vi står overfor ift. bæredygtig byudvikling, kræver samarbejde og videndeling om planlægning på et højere niveau, end vi har i dag. Flere efterlyser et tværkommunalt/"byregionalt" niveau for planlægningen for bæredygtig byudvikling.



Intern konkurrence mellem uddannelses- og forskningsinstitutioner

Samtidig med at flere af undersøgelsens respondenter peger på, at der er behov for større, tværfaglig forståelse og udvikling af viden på tværs af discipliner fremhæver flere, at feltet er præget af intern konkurrence mellem uddannelses- og forskningsinstitutionerne.



Der arbejdes i kun i begrænset omfang sammen om at gøre forskning anvendelig for praktikere

Der findes eksempler på partnerskaber, netværk og tværorganisatoriske projekter (fx triple helix projekter), men respondenterne i undersøgelsen, der repræsenterer forskningsfeltet, peger på, at uddannelses- og forskningsinstitutionerne kun i begrænset omfang arbejder sammen med andre aktører på feltet om at gøre forskningen anvendelig for praktikere.



De danske kommuner udviser stor samarbejdsvilje, men der er plads til endnu flere projekter, der foregår på tværs af kommune- eller endda landegrænser (...). 9 ud af de 100 udvalgte projekter viser samarbejde på tværs af kommunegrænser.

Foreningen Realdania/Sustania, 2018



Det er vigtigt, at uddannelsesinstitutionerne får øjnene op for, at de spiller en vigtig rolle ift. videndeling i feltet. Skal det lykkes, så skal uddannelsesinstitutionerne ikke bare gå hver til sit. De skal samarbejde om at søge fondsstøtte til at kunne fokusere på fælles forskning på nogle bestemte områder, som har betydning for den bæredygtige byudvikling i Danmark. Hvis vi ikke gør det nu, så mister vi terræn.

Mette Lis Andersen



Vi skal have en oplyst diskussion om, hvordan vi kan udvikle uddannelsesinstitutionernes organisatoriske agilitet og den måde, vi samarbejder internt, på tværs og sammen med andre, fx kommuner. Som uddannelsesmarkedet er indrettet i Danmark nu, så konkurrerer vi om de samme hoveder.

Uddannelsesinstitutionerne ser hinanden som konkurrenter. Vi skal have et organisatorisk svar på den udfordring.

Boris Brorman Jensen, Det Kongelige Akademi



Hvis man gerne vil fremme den tværgående udvikling omkring bæredygtighed i byerne, så skal man måske se nærmere på, hvordan man som fond eller anden opdraggiver i samfundet kan sørge for at stille opgaverne på en måde, hvor større transorganisatoriske konsortier kan komme med forslag til løsninger på udfordringerne.

Alexandra Vindfelt Hansen, SLA



På flere områder er der potentiale for øget videndeling og samarbejde

Der er potentiale for at fremme partnerskaber mellem uddannelses- og forskningsinstitutioner, praktikere og kommuner

Flere af respondenterne i interviewundersøgelsen – på tværs af aktørfeltet – peger på behovet for øget videndeling om bæredygtig byudvikling og om potentialet for at fremme samarbejder, fx i form af partnerskaber mellem uddannelses- og forskningsinstitutionerne, praktikerne (fx rådgivere) og kommunerne om projekter og initiativer, hvor der arbejdes problemorienteret med viden, som kan bidrage til at omsætte visioner til egentlige projekter. Det kunne fx være i form af flere triple-helix projekter* (som fx projekter under Gate 21 eller flere af de klimainitiativer, som foreningen Realdania er engageret i), ErhvervsPhD projekter eller udviklingsprojekter i kommunerne, hvor arbejdet med bæredygtighed er indlejret i projekterne. Dette kan fx sikres gennem en projektorganisering, hvor der fra start er aftaler om samarbejde med forskere, erhverv eller andre organisationer om udvikling eller udveksling af viden, erfaringer og metoder undervejs eller fælles evaluering på det, der virker og ikke virker i indsatserne til sidst.



Videndelingssituationen i feltet er stærkt udfordret: Vi kan læse Byplannyt og Arkitekten og Byrummonitor – det er også udmærket til at holde sig orienteret. Men der er ikke et stort initiativ i feltet til at lave konferencer og andre formater, hvor vi udvikler viden sammen. Byplanlaboratoriet gør det og har succes med det. Uddannelsesinstitutionerne har ikke været gode til at tage det op. Der mangler flere kvalificerede kanaler. I praksisfeltet deles der viden gennem de konkrete projekter – men rådgiverbranchen er generelt ikke gode til at dele deres viden, fordi de lever af den. DAC og BLOX kunne godt fylde en del af behovet, men det er meget blevet til klassiske arkitekturudstillinger og -debatter. Det kunne være super interessant, hvis man også kunne aktivere andre fagdebatter, der er relevante for byudvikling. Vi skal selv bygge det op i branchen.

Mette Lis Andersen



Vi vil rigtig gerne arbejde i partnerskaber – det er en del af verdensmålstænkningen. Vi kan ikke nå de mål, vi skal nå, alene. (...) Men det er en udfordring for os at finde ud af, hvordan vi bruger ressourcerne rigtigt ift. partnerskaber. Hvilke er de rigtige projekter at gå ind i? Det er vigtigt for os at have blik for den strategiske effekt af de partnerskabsprojekter, vi går ind i.

Maj Green, Gladsaxe Kommune



Jeg kunne godt ønske mig mere videndeling med forskningsinstitutionerne. Men vi lægger vores energi i at lave projekter, så videndelingen skal helst være indlejret i projekterne. Rammerne af vores projekter er sat af dem, der betaler for vores timer. Der er nogen, der skal betale for, at det sker. Vi er ikke en filantropisk virksomhed.

Nina Mathisen, COBE

* I triple-helix projekter arbejdes der på tværs af offentlige institutioner, uddannelsesinstitutioner og erhverv og fonde.

5.

Kompetencebehov og uddannelser



Kommunale opslag udgør størstedelen af feltet

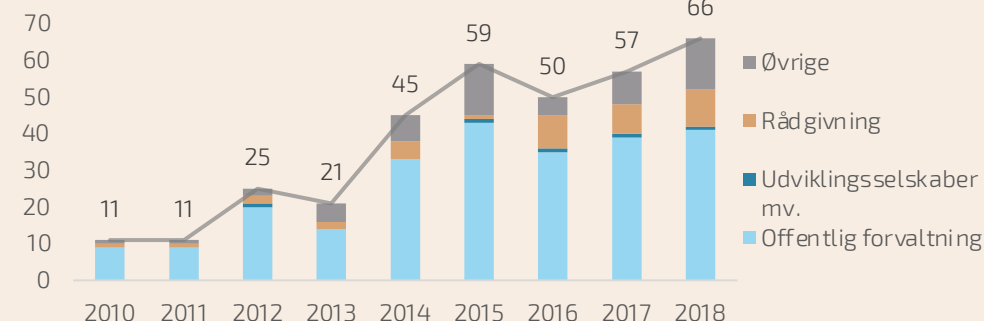
Vi afdækker kompetencer med jobopslag

For at afdække feltets kompetenceefterspørgsel analyseres jobopslag. For at kunne belyse, hvilke typer af arbejdsgivere, der rekrutterer mest fra feltet, har vi delt arbejdsgiverne i fire grupper: Offentlig forvaltning, Udviklingsselskaber, Rådgivning og Øvrige. Som det fremgår af figuren til højre, efterspørger Offentlig forvaltning langt flest kompetencer inden for feltet, hvilket har været tilfældet siden 2010. Denne gruppe er primært udgjort af kommuner, og i 2019 udgjorde kommuner 39 ud af 40 jobopslag, hvor en enkelt er slået op af Udenrigsministeriet.

De øvrige grupper indeholder mellem 2010-2019:

- Rådgivning: Udgøres af private rådgivningsvirksomheder og tegnestuer, herunder Atkins Danmark, COWI, Rambøll, NIRAS.
- Udviklingsselskaber mv.: Udgøres af udviklingsselskaber, investorer og boligorganisationer: By og Havn, MT Højgaard, Køge Kyst, Domea.dk.
- Øvrige udgøres af primært tre grupper:
 - Forsyningsvirksomheder og affaldshåndtering: HOFOR, Århus Vand, Varig Teknik og Miljø A/S
 - Organisationer og foreninger: Foreningen BLOXHUB, Gate 21, Danmarks Idrætsforbund, Danske Arkitektvirksomheder
 - Uddannelsesinstitutioner: KADK, Center for offentlig kompetenceudvikling
 - Øvrige uden branchekode eller med kun enkelte opslag

Udvikling i jobopslag inden for strategisk, bæredygtig byudvikling



Kommuner med flest jobopslag (2017-2019)

- Københavns (12)
- Aalborg (7)
- Lyngby Tårnbæk (6)
- Randers (6)
- Fredensborg (5)

Antal jobopslag mellem 2017-2019: 118

Øvrige arbejdsgivere med mange jobopslag (2017-2019)

- HOFOR A/S (7)
- By og Havn (5)
- COWI (5)
- KADK (5)
- Kuben Management (2)

Antal jobopslag mellem 2017-2019: 68

Der ses ikke en stor variation i typen af stillinger på tværs af sektorer

Når vi kigger nærmere på hvilke stillinger, de forskellige sektorer ansætter til, ses der ikke store forskelle. Som det fremgår nedenfor, går mange stillingsbetegnelser og beskrivelser igen i jobopslagene på tværs af sektorer. Eksempelvis er "Projektleder" den oftest nævnte stilling i både kommuner og i de øvrige sektorer. Dertil fremgår både "Konsulent", "Leder" og "Planlægger" på top 6-listen over mest efterspurgte stillinger.

“ En selvstændig **projektleder**, der formår at drive projekter med mange interessenter. ”

Frederiksberg kommune, 2019

“ Der er nok at tage fat i, og vi søger derfor en erfaren og initiativrig **planlægger** til kommuneplanlægning og strategisk byudvikling. ”

Randers Kommune, 2018

“ Vil du være med - og motiveres du af at levere politisk-strategisk sagsbehandling og rådgivning med vægt på områderne bæredygtig byudvikling, klima og grøn omstilling? Så er du måske vores nye **konsulent**. ”

Århus Kommune, 2017



“ Vil du være med til at udvikle et bæredygtigt og levende bymiljø i fremtidens København? Og har du minimum 3-5 års erfaring med **projektledelse** inden for byudvikling? Udviklingsselskabet By & Havn søger en **erfaren projektleder** til selskabets afdeling Bæredygtighed & Byliv, hvor omdrejningspunktet er at understøtte selskabets vision om at skabe levende og bæredygtige bydele. ”

Udviklingsselskabet By & Havn, 2017

“ Som **konsulent** til udvikling af fremtidens byer i stillingen som barselsvikar, vil du blive ansat i afdelingen Planlægning, Strategi og Analyse, hvor du vil komme til at indgå i et tværfagligt team af analytiske og strategiske rådgivere. ”

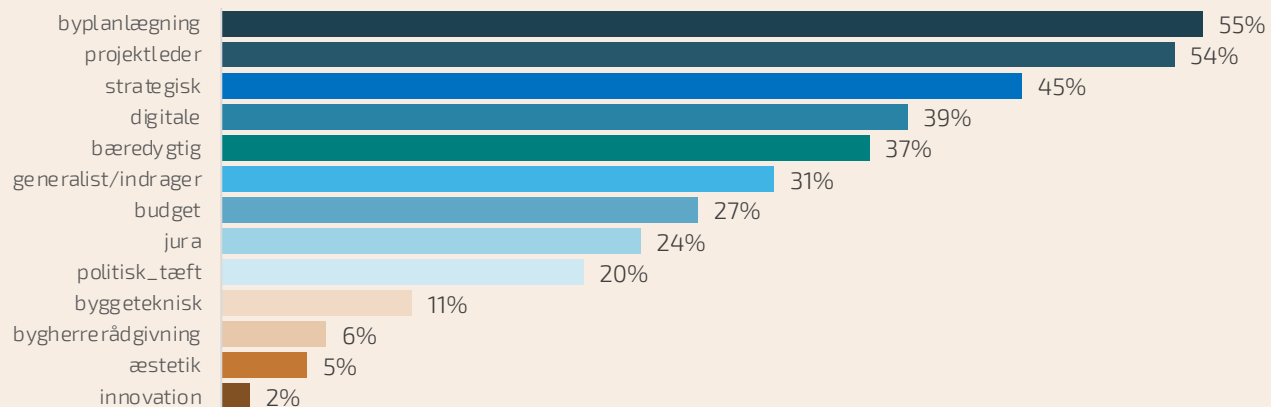
Kuben Management, 2018

Note: Tallene baserer sig på 186 jobopslag fra 2017 til 2019.

Der er en tværfaglig kompetenceprofil inden for feltet

Kompetencerne, der efterspørges i jobopslagene, kan inddeles i 13 forskellige typer kompetencer. Nedenfor ses fordelingen i de klynger af kompetencer, der efterspørges i de tre seneste år (2017, 2018 og 2019 til og med september). Heraf kan det tydeligt ses, at en bred vifte af kompetencer optræder. Naturligvis optræder en række kompetencer inden for byplanlægning, bæredygtighed og strategiske kompetencer. Dog træder også politiske, digitale, juridiske, budget og økonomiske kompetencer, projektleder-kompetencer, samt generalist og inddragende kompetencer frem. På næste side vises eksempler af kompetencerne, hvor det ses tydeligt, at der efterspørges en tværfaglig kompetenceprofil i feltet.

Kompetence-klynger inden for bæredygtig strategisk byudvikling (2017-2019)



- 1 'byudvikling', 'lokalplaner', 'lokalplanlægning', 'fysisk planlægning', 'kommune- og lokalplanlægning'
- 2 'projektledelse', 'ledelse', 'ledelseserfaring', 'projektleder', 'lede'
- 3 'strategisk', 'strategisk byudvikling', 'strategi', 'strategisk udvikling', 'strategisk planlægning'
- 4 'vvm', 'gis', 'adobe pakken', 'geodata', 'geografiske data'
- 5 'miljøvurdering', 'klimatilpasning', 'energiplanlægning', 'klimaplanlægning', 'bæredygtighed'
- 6 'borgerinddragelse', 'helhedsplaner', 'tværfagligt samarbejde', 'samarbejde', 'dialog'
- 7 'økonomi', 'analyser', 'økonomistyring', 'analyse', 'formidle analyseresultater'
- 8 'jura', 'offentlig forvaltning', 'lovgivning', 'forvaltning', 'forvaltningsprocesser'
- 9 'politisk tæft', 'politisk betjening', 'politisk', 'politisk styret', 'pressemeddelelser'
- 10 'byggeri', 'byggeprojekter', 'nybyggeri', 'bebyggelsesplaner', 'byggemodning'
- 11 'bygherrerådgivning', 'bygherrefunktionen', 'bygherrerollen', 'bygherrerådgiver', 'intern bygherrerådgivning'
- 12 'design', 'indesign', 'analysere rumligheder', 'arkitektur og bydesign', 'designkommunikation'
- 13 'innovationsarbejde', 'innovation'

Note: Tallene baserer sig på 186 jobopslag fra 2017 til 2019.

I jobopslagene efterspørges mange af kompetencerne samtidigt



Du har kendskab til [GIS værktøjer](#) og håndtering af [store datamængder](#). Du har kendskab til [Excel](#), og det vil ligeledes være en fordel, hvis du er god til [Adobe - InDesign o. lign](#). Du er strategisk tænkende og evner at bringe dine gode analytiske evner i spil i mange forskellige sammenhænge - samtidigt er du en god afslutter.

Kuben Management, 2018



Områdefornyelsen Nørrebro søger en erfaren arkitekt med stærke [projektlederkompetencer](#) til at sikre, at vores fysiske projekter bliver gennemført med høj kvalitet og lokal involvering. Du har [flair for strategisk byudvikling](#), har øje for [kvarterets arkitektoniske kvalitet](#) samt forståelse for byens store sammenhænge og brænder for at arbejde med udsatte byområder.

Københavns Kommune, 2019



Vi søger en byudvikler, som kan drive udviklingen af PensionDanmarks nye bæredygtige byområder. Du har erfaring med [planlægning](#), [strategi](#), masterplaner, netværksledelse og realisering af projekter. Som person kan du arbejde selvstændigt, og du kan se værdien i at [trække på både interne og eksterne specialkompetencer](#). Du skal være stærk [kommunikativt](#) både i skrift og tale.

Pension Danmark Ejendomme, 2019



Vi har brug for en ny kollega, der kan drive og koordinere arbejdet med implementering af Byrådets vision om en [bæredygtig og cirkulær kommune](#)... Vi ønsker, at du: Er en dreven [projektleder](#) og [strategisk tænkende](#), Kan lede [tværgående processer](#) på tværs af ledelsesområder og organisatoriske skel, Kan [omsætte politik til handling](#), [Har faglig viden, netværk og interesse inden for bæredygtighed og cirkulær økonomi](#), Er god til at [kommunikere klart og jordnært](#) om svære evner til mange målgrupper.

Skanderborg Kommune, 2019



Vi søger en dynamisk leder til at arbejde med strategisk byudvikling i landets tredje største kommune. Aalborg gennemgår i disse år en kolossal og attraktiv udvikling. Der bygges meget, og der er ofte kort vej fra tanke til handling. Den [strategiske byudvikling er helhedsorienteret](#) og [bæredygtig - både miljømæssigt, socialt og økonomisk](#). Kan [omsætte overordnede strategier og visioner til konkrete resultater](#). Har forståelse for og indsigt i værdiskabelse på by- og projektniveau. Har forståelse for [arkitektur og bydesign](#).

Aalborg Kommune, 2017

Note: Tallene baserer sig på 186 jobopslag fra 2017 til 2019.

Det nuværende uddannelsesudbud har fulgt med udviklingen

Klassiske fagdiscipliner er forsat efterspurgt

Om det nuværende uddannelsesudbud fremhæver flere af interessenterne, at det dækker mange af de nødvendige kompetencer, men at uddannelserne forsat følger de klassiske faglige skel. Det afspejler, at der også forsat er en stor efterspørgsel på de klassiske fagdiscipliner.

Tværfaglighed har fået mere opmærksomhed og status på uddannelserne

Samtidig er der også et stort fokus på at understøtte de tværfaglige kompetencer blandt uddannelseslederne. Her fremhæves en bevægelse fra tidligere, hvor tværfagligheden blev betragtet som noget mindre fint. Noget som var for dem, som ikke var dygtige nok i de specialiserede fagligheder. I dag betragtes den tværfaglige disciplin som et felt i sig selv, hvor man er trænet i 2-3 af de faglige discipliner og har indsigter i de øvrige. Denne form for kompetence-profil kaldes T-shape.

Denne udvikling er altså et udtryk for at uddannelsesinstitutionerne har kunne følge med efterspørgslen på feltet.



Før i tiden var det sådan, at hvis man ikke kunne klare den i et fagfelt, kunne man altid være tværfaglig. Sådan er det ikke længere. Men man skal kunne være med i dybden på minimum 2-3 felter.

Institutleder, Uddannelsesinstitution

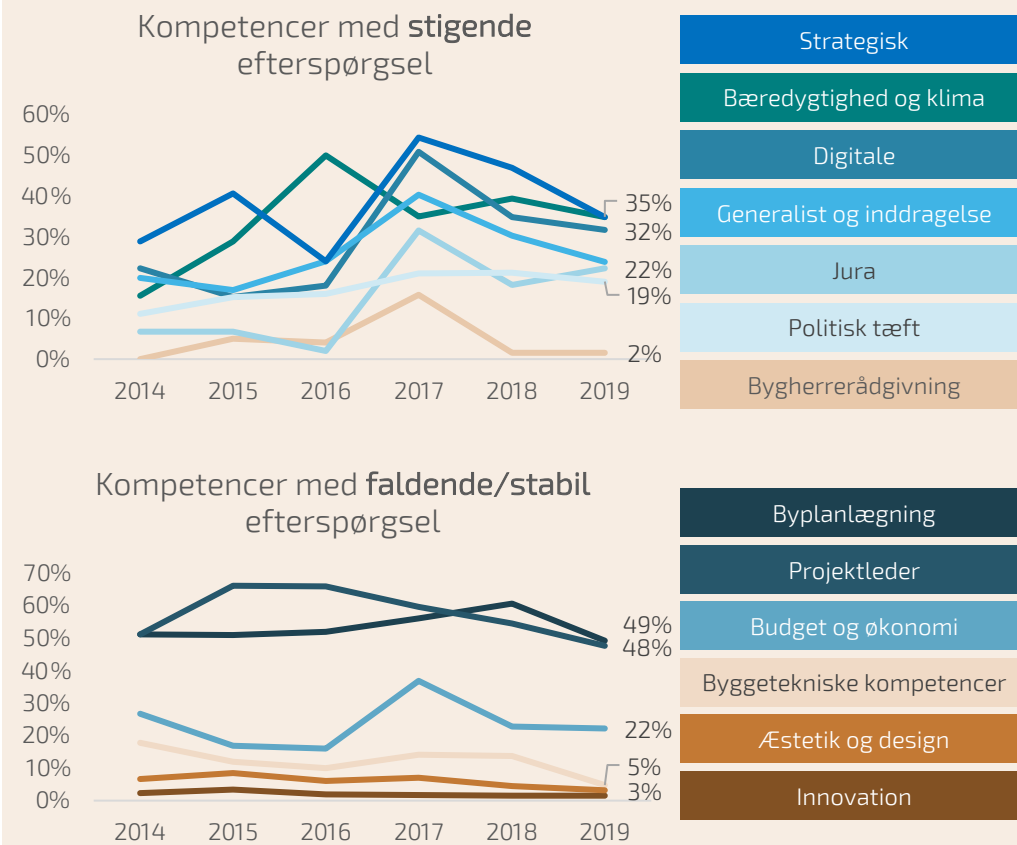


Flere efterspørger strategiske og bæredygtige kompetencer

Ved at analysere jobopslagsdata fra 2014-2019 har vi identificeret hvilke kompetencer, der kommer større efterspørgsel på. Feltet for strategisk, bæredygtig byudvikling har først en betydelig mængde jobopslag fra 2014. Ser vi på udviklingen i kompetencegrupperne inden for feltet for strategisk, bæredygtig byudvikling siden 2014, tegner der sig en række interessante udviklingspunkter ift. kompetencer, der er i stigende udvikling og dermed sandsynligvis vil præge feltet i de kommende år.

- Der er stigende efterspørgsel efter strategiske kompetencer. 35 pct. af jobopslagene inden for feltet søger en medarbejder, der er strategisk. Dette er en stigning fra 29 pct. i 2014.
- Bæredygtighed og klima nævnes i 32 pct. af jobopslagene, hvilket er en markant stigning fra kun 11 pct. i 2014.
- Generalistkompetencer og evnen til at inddrage parter er en stigende kompetence og nævnes i dag i 22 pct. af jobopslagene.
- Juridiske kompetencer og politisk tæft er blandt stigende kompetencer med en fordobling i andelen af jobopslag, som de nævnes i.
- Klassiske kompetencer inden for projektledelse og planlægning er stadig højt efterspurgt (ca. 50 pct.) og rykker sig ikke over tid.

Derudover er det værd at nævne, at klassiske kompetencer som projektledelse og byplanlægning er faldet i efterspørgsel, men dog fortsat nævnes i knap halvdelen af opslagene.



Note: Jobopslag baserer sig på 340 jobopslag fra 2014 til 2019.

Kompetencebehovet i fremtidens byer

I det følgende præsenteres fem kompetencebehov på baggrund af cities100-arbejdet, som vil karakterisere fremtidens strategiske byplanlæggere. Ved både at gennemgå datasættet fra den nyeste Cities100 2019 rapport for kvantitative resultater, samt foregående Cities100-rapporter for overordnede kvalitative indsigter, er det muligt at pege på en række samfunds -og kompetencebehov for fremtidens bæredygtige byudvikling. Gennem interviews med aktører på feltet er disse efterprøvet og nuanceret.



Strategisk og politisk forståelse

Byplanlæggere skal have en forståelse for det lokale politiske landskab samt en viden om, hvorledes eventuelle projekter kan gå hånd i hånd med den lokale strategi for fx byfornyelse. Uden politisk eller strategisk orienterede kompetencer, risikerer potentielle projekter at udelukkes, før de når til udviklingsplanet.

Som følge kan det være nødvendigt for byplanlæggere selv at have kendskab til politiske eller strategiske processer i forbindelse med byudvikling. Alternativt skal byplanlæggerne sikres en formåen i at inkludere de rette samarbejdspartnere, fx specialister inden for strategiudvikling eller med politisk kendskab.



Samarbejde og inddragelse i projektledelse

Cities100 rapporten peger på elementer, der spiller størst rolle for succesfuld implementering af projekter:

- *Interessentledelse*: 63 pct. af projekterne indikerer, at succesfuld interessentledelse er nødvendig for implementeringen af projekterne.
- *Involvering af lokalsamfundet og lokale aktører ("bottom-up" tilgang)*. 51 pct. af projekterne peger på involvering af lokale aktører og lokalsamfundet og 38 pct. på "bottom-up" tilgang som nødvendige for projekternes succes.
- *Offentligt-private-partnerskaber såvel som partnerskaber med NGO'er*. Henholdsvis 34 pct. og 23 pct. af projekterne peger på NGO-partnerskaber og offentlig-private partnerskaber som nødvendige for projekt-implementering.

Det tydeliggør, at samarbejde og inddragelse spiller en vigtig rolle uanset sektor, størrelse, og geografi. Det er således nødvendigt at fremtidens planlæggere formår at samarbejde på tværs af både sektorer, vidensniveauer, afdelinger, såvel som alle samfundets lag. Det inkluderer også samarbejde med specialister, som byplanlæggere vil skulle trække på i stigende grad. Ved nødvendigheden af tekniske løsninger til klimaudfordringer, vil byplanlæggere antageligvis få brug for at benytte specialister som en del af arbejdet med bæredygtige byløsninger.

Kompetencebehovet i fremtidens byer



Kommunikation og visualisering

95 pct. af projekterne i Cities100 kommunikerer til borgere og lokalsamfund gennem kampagner, sociale medier, workshops og borgermøder. Det kan sige noget om en erfaring, der viser, at byprojekter og byudvikling tages bedst imod, når borgere informeres – og således inddrages undervejs i processen.

Derudover kommunikerer 98 pct. af byerne deres resultater og erfaringer gennem besøg til destinationer, konferencer, workshops mv. Fremtidige byplanlæggere skal derfor også i højere grad kunne kommunikere både implementering og resultater til oplysning og vidensdeling i forsøget på større spredning og globalt optag af bæredygtige projekter.



Holistisk og tværfagligt overblik i projektresultater

Størstedelen af byplanlægningsprojekter skal sikre merværdi, både når det gælder økonomi, sundhed, miljø og det sociale område, såsom øget livskvalitet samt inklusion af alle borgere. Et eksempel på behovet for tværfagligt overblik er arbejdet med luftkvalitet, som 61 pct. af projekterne arbejder for at sikre. Det gør de på tværs af sektorer, projekter og løsningsmodeller, da luftforurening ikke kan løses via ét enkeltstående projekt og derfor kræver planlæggere og beslutningstagere, der kigger på tværs af bl.a. videnskabelige områder og hele industrier.

Det er blot ét eksempel på en af de komplekse udfordringer, som byerne står overfor, der vil kræve en højere grad af tværfaglighed. Det kræver, at byplanlæggere arbejder holistisk med projekter samt har en tværfaglig tilgang. Den tværfaglige tilgang udspiller sig også i 'Kompetence 5', hvor det er tydeligt, at både den rumlige forståelse samt implementering af multifunktionelle projekter i byerne kræver forståelse og formåen i at arbejde på tværs af sektorer og fagkundskaaber.

Kompetencebehovet i fremtidens byer



Rumlig forståelse som forudsætning for multifunktionelle bæredygtighedsprojekter

Der er et udtalt element, der ses i de fleste projekter: Multifunktionelle bæredygtighedsprojekter. Det vil sige, at projekterne ofte har mere end én funktion, der sikrer, at projekternes kvaliteter og resultater spænder bredt.

Eksempler kan fx være anlæggelsen af taghaver, der både muliggør lokal dyrkede fødevarer samt klimatilpasningsfunktion i optagelsen af vand i bede og andet plantemateriale. Ofte giver projekter vedrørende infrastruktur til ikke-motoriseret transport mulighed for at inkludere offentlige områder til parker, der kan øge luftkvalitet og nedbringe urban heat island-effekt og skabe rum til leg og livskvalitet, som byen ikke tidligere havde.

Det bør derfor påpeges, at evnen til at se muligheder i det fysiske miljø, såvel som multifunktionalitet i enkelte projekter, er nødvendigt. Det sikrer netop, at byerne kan løse flere udfordringer på én gang og øge kvaliteten af det liv, som borgere får mulighed for at leve, når der tænkes mere holistisk og bredt i forbindelse med udviklingen af bæredygtige projekter.



Klassiske planlæggerkompetencer

Det er centralt at bemærke, at der i tillæg til disse kompetencer forsat vil være et behov for at byplanlæggere besidder dét, som kan betegnes som de klassiske byplanlægger-kompetencer, som inkluderer at kunne analysere rum og sted.

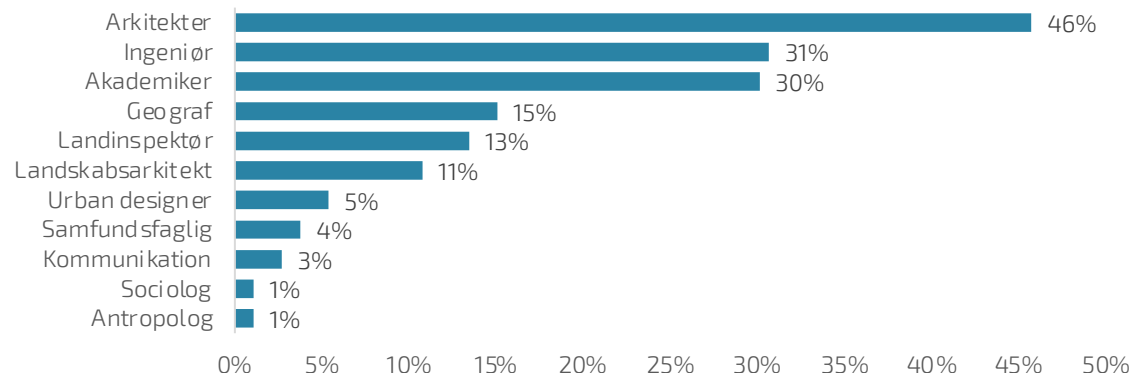
I interviews har flere påpeget, at udviklingen af nye kompetencer ikke må være på bekostning af de klassiske dyder og dybde i fagligheden. Denne vekselvirkning, mellem de nye efterspurgte kompetencer og de klassiske kompetencer og kombinationen mellem to, vil i sig selv være en vigtig at kunne mestre for fremtidens planlæggere.

Efterspørgsel efter uddannelser til at matche kompetencebehov

Fremtidige behov baseret på nuværende efterspørgsel

Ser vi på de uddannelser, der optræder i jobopslag inden for feltet, fremgår det, at klassiske tekniske og byplanfaglige uddannelser udgør en stor andel af opslagene. En stor andel henviser til blot "relevante akademiske uddannelser". Dog er der også en del uddannelser, der går på tværs af fagområder inden for både det samfundsvidenskabelige og humanistiske. Der er også nogle opslag, der ikke har angivet en uddannelse (45 ud af 186 opslag). Sidst er der nogle, der ikke efterspørger en konkret uddannelse, men blot en "relevant akademisk uddannelse".

Fordelingen af efterspurgte uddannelser i jobopslag inden for strategisk, bæredygtig byudvikling



Uddannelsesinstitutioner udvikler deres uddannelser for at møde fremtidens behov

Uddannelsesledere, som er interviewet til denne undersøgelse, peger på, at de er meget bevidste om de nye krav, som stilles til dimittender. Behovet for tværfaglige kompetencer er særligt i fokus, og forståelse for den politiske proces er blevet fremhævet af samtlige uddannelsesledere, som er interviewet til denne undersøgelse.

Uddannelserne har et fokus på at følge med udviklingen, og peger på deres erhvervs- og sektorsamarbejder som den centrale kilde til at følge med udviklingen. Det er på den baggrund overordnet deres egen vurdering, at de dækker kompetencebehovet, og at de har et system til at følge udviklingen.



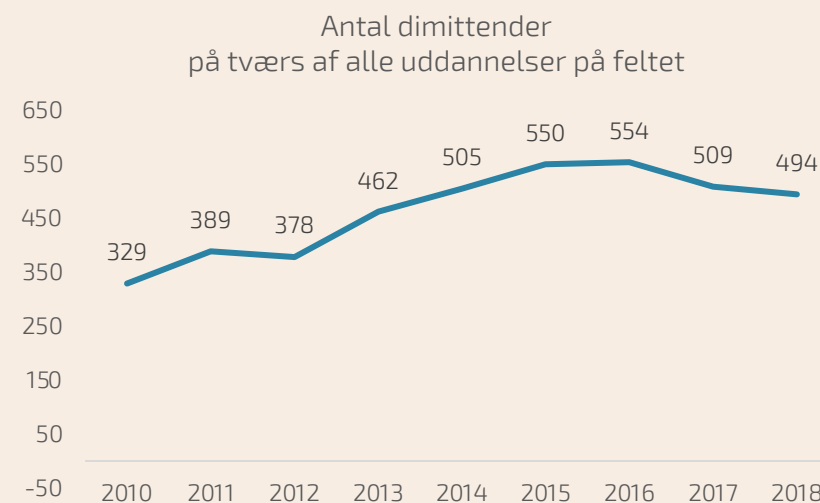
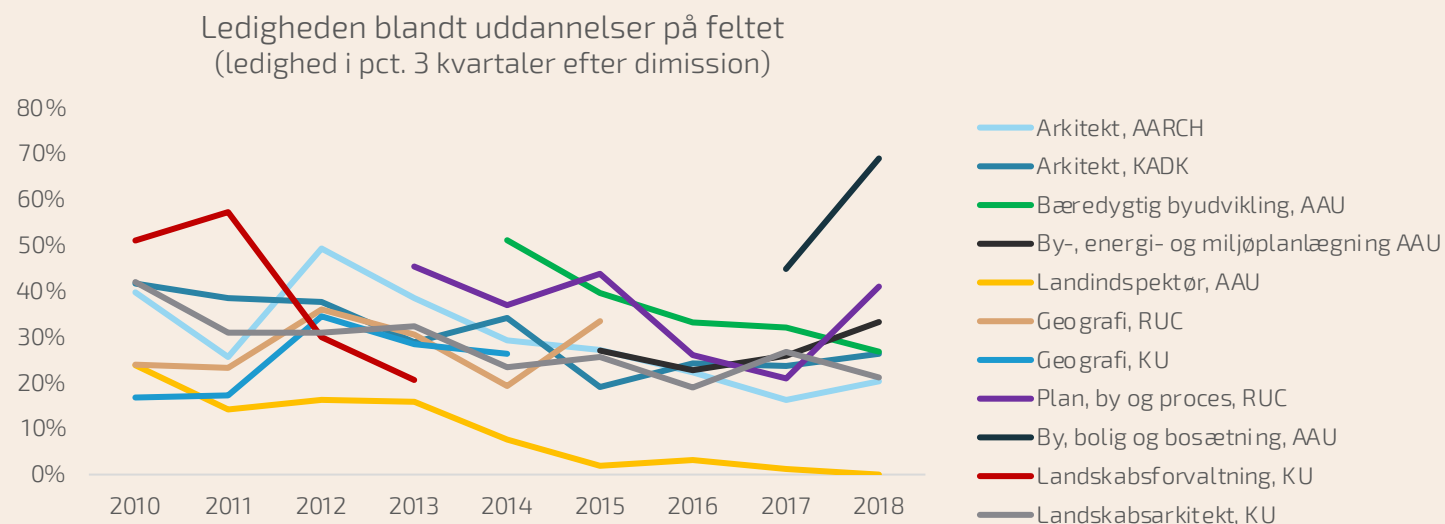
Vi har jo en del "sensorer" ude i industrien og vores studerende er jo også i praktik, og der får vi jo også en del input til hvordan vi skal udvikle vores uddannelser.

Uddannelsesleder



Der er stigende antal dimittender og gennemsnitligt faldende ledighed blandt uddannelser i feltet

Fra vores interview og desk research tegner der sig en række uddannelser på feltet for byudvikling og byplanlægning og særligt for strategisk, bæredygtig byudvikling. Informanterne peger på, at de ansætter fra en bred vifte af uddannelsesprofiler, når de ansætter personale. Flere observationer gør sig gældende: Blandt disse uddannelser er der stigende antal dimittender og samtidig en tendens for faldende ledighed. Det giver en forventning om en fremtidig udvikling på uddannelserne. Dette er dog ikke nødvendigvis udtryk for en tendens inden for byplanlægning og byudvikling, da disse uddannelser beskæftiger sig bredt med andre felter. Dette er eksempelvis tilfældet for både geografer og arkitekter.

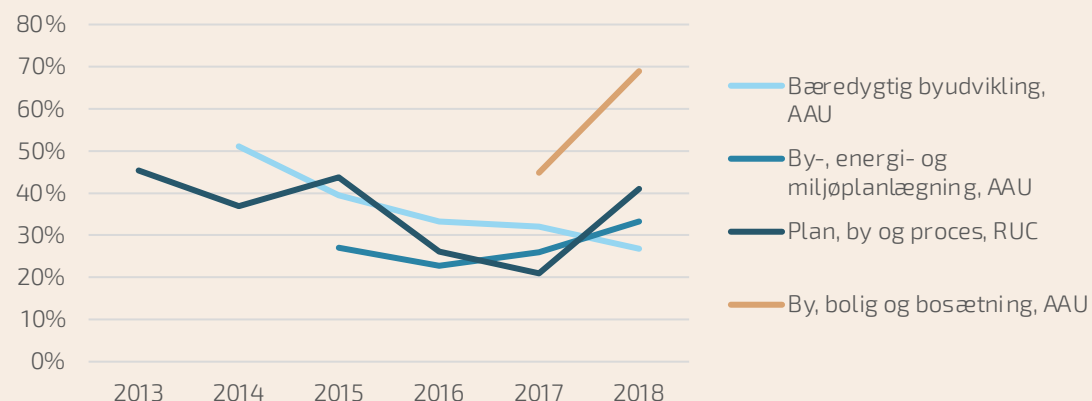


Uddannelser der specifikt uddanner til feltet

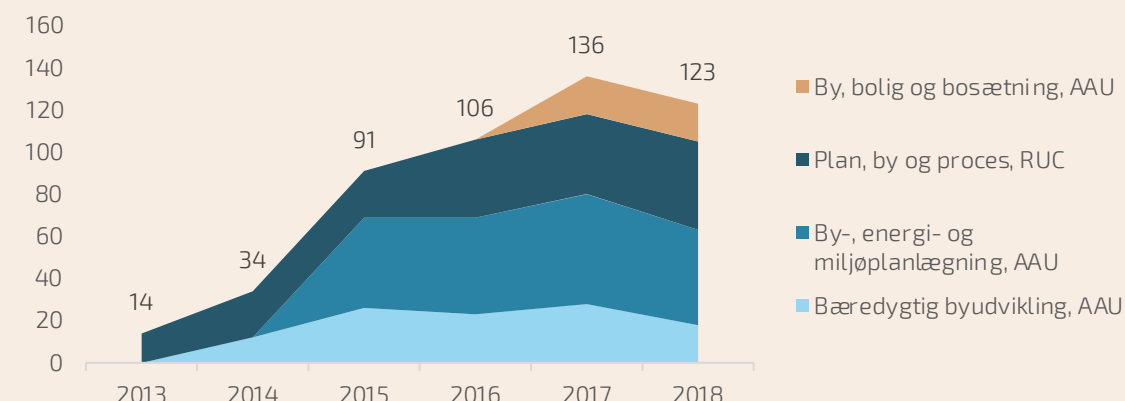
Stigende antal dimittender, men faldende ledighed

For de uddannelser, der direkte uddanner til feltet, og hvor dimittend- og ledighedsdata findes, dykker vi nu ned i udviklingen over tid. Følgende observationer gør sig gældende. Antal dimittender over tid er i alt stigende, på nær 2018, hvor der opleves et lille dyk. Ledigheden er overordnet set faldende, på nær for dimittender fra *By, bolig og bosætning* på AAU. Ledigheden er opadgående i 2018 for *By-, energi- og miljøplanlægning* samt *Plan, by og proces*. For *Bæredygtig byudvikling* ses dog en stabilt faldende udvikling i ledigheden over tid, hvilket giver en begrundet forventning om, at det forsat vil gøre sig gældende. Data for relevante uddannelser på både Det Kongelige Akademi og AARCH kunne ikke inkluderes i denne undersøgelse. DAMVAD Analytics har dog tidligere lavet undersøgelser af ledigheden for de to arkitektskoler*. Her ser vi en lignende tendens til faldende ledighed, som dog er vendt efter 2017, hvorefter ledigheden igen er stigende.

Ledighed blandt dimittender på feltet
(3 måneder efter dimitteret)



Antal dimittender uddannet inden for bæredygtig strategisk byudvikling



En holistisk tilgang til bæredygtig byudvikling kræver en bred sammensætning af kompetencer og fagligheder

Det bliver i fremtiden nødvendigt at kunne sammenkoble og arbejde på tværs af forskellige typer af kompetencer

Størstedelen af vores interviewpersoner taler om et behov for øget evne til at arbejde tværfagligt. De interviewede oplever egentlig, at de er i stand til at rekruttere de rigtige typer af kompetencer og fagligheder. Denne brede sammensætning af fagligheder skaber dog udfordringer ift. at arbejde på tværs, og flere aktører nævner, at de savner en ydmyghed og respekt over for andre fagligheder, end den man selv besidder. Erhvervsstyrelsen* peger ligeledes på behovet for tværfaglighed og understreger, at udviklingen i feltet kun vil øge behovet for kompetencer til at skabe innovative produkter og ydelser i fællesskab. Det bliver ifølge dem nødvendigt at kunne sammenkoble kreative, tekniske, digitale og forretningsmæssige kompetencer.

Hybriduddannelser er ikke *kun* løsningen

Der opstår dog et dilemma for uddannelsesinstitutionerne, da mange af de interviewede aktører gør det klart, at de ikke ønsker at udviske de mere traditionelt opdelte fagligheder, og vi ser en bred enighed på tværs af aftagertyper omkring, at denne problematik ikke skal løses ved at lave hybriduddannelser. I stedet skal arbejdspladserne blive bedre til at forene de forskellige styrker, som faglighederne besidder. Dette indebærer en anerkendelse af, at tværfagligheden er essentiel for kvaliteten af byudviklingen, og at der sættes nok tid og ressourcer af til at fremme dette samarbejde. Derfor vælger flere af de interviewede aktører at ansætte et par stykker, der er "generalister", og som har evnen til at tænke på tværs. Denne type af medarbejder er ikke lette at rekruttere, og flere aktører ser et behov for en samlende figur, som kan løfte det tværfaglige arbejde. Dette gør sig gældende på tværs af de forskellige aftagertyper.



Styrken ligger i, hvis kandidaterne får kernefagligheden med sig, kombineret med en åbenhed, så de reelt kan indgå i interdisciplinære sammenhænge. (...) Det er i sammenspillet mellem de forskellige kernefagligheder, at det gode opstår.

Alexandra Vindfelt Hansen, SLA



Der mangler profiler, der kan tænke strategisk – både ift. projektplanlægning og det politiske landskab

Der er mangel på kompetencer inden for projektprocesser og strategi

Vi ser på tværs af vores interviews et behov for medarbejdere, der er i stand til på strategisk vis at planlægge og gennemføre bæredygtige projekter. Over to tredjedele af de interviewede aftagere nævner, at de oplever en mangel på kompetencer inden for projektprocesser og strategi. De oplever et behov for dygtige projektledere, der er i stand til at omstille komplekse projektplaner til konkrete og udførlige byggeprojekter. Der er iblandt aktørerne et fokus på mere procesorienterede kompetencer, som de ikke oplever at finde hos kandidater på nuværende tidspunkt. Det opleves som vigtigt at indtænke bæredygtighed allerede i projektudviklingen, fordi bæredygtighed ofte opleves som fordyrende, når det bliver bragt ind midtvejs i projekterne. Derfor bør det strategisk indtænkes fra projektstart.

Det kan være en udfordring at finde medarbejdere, der kan bevæge sig strategisk i det landskab, projektet er placeret i

Næsten halvdelen af aftagerne oplever et behov for større politisk forståelse og kompetencer inden for stakeholder management. Flere peger ligeledes på vigtigheden af relationelle kompetencer og evnen til at arbejde på tværs med forskellige stakeholders. Særligt kommunerne og de interviewede organisationer fremdrager dette kompetenceområde. Der synes at være behov for større politisk forståelse, især hos arkitekter, som kan mangle forståelse for det politiske landskab, hvilket ellers er vigtigt for at et projekt kan føres ud i virkeligheden. Denne pointe fremdrages ligeledes i FAOD's rapport fra 2019*, hvor de i deres analyse ser en klar tendens til, at aftagere af arkitekter oplever et behov for, at arkitekterne bliver klogere på generelle samfundsforhold og politiske processer.

“

Det, der mangler, er lederkompetencer ift. at arbejde strategisk med de her dagsordener.

Ulrik Winge , Frederiksberg Kommune

”

“

Vi har brug for arkitekter med den strategiske forståelse, men som samtidig kan tegne og gøre det flot.

Mads Birgens, COBE

”

“

Mange arkitekter mangler politisk forståelse, da byudvikling i dag er et komplekst felt. Man skal både kunne arbejde med anlægsprojekter, have dialog med mange forskellige aktører og samtidig nå hele vejen omkring alle aspekter af bæredygtighed.

Anna Esbjørn, CONCITO

”

Innovative kompetencer vil kunne skabe større udvikling i feltet

Særligt kommunerne har et udækket behov for kompetencer inden for innovation...

I kommunerne arbejdes der på tværs af komplekse politiske institutioner, hvilket kan trække processen i langdrag. Derfor ses et behov for medarbejdere, der er i stand til at udtænke innovative projektprocesser, der inddrager de relevante aktører, herunder borgere og virksomheder. Dette vil, ifølge aktørerne, skabe højere kvalitet og desuden give rum til større udvikling inden for feltet. Eksisterende litteratur peger ligeledes på, at kommuner har behov for medarbejdere, der er i stand til at forstå, hvad det vil sige at gennemføre projekter i en kommune*. De peger på, at mange nyuddannede arkitekter ikke i tilstrækkelig grad besidder den viden, hvilket er problematisk, fordi størstedelen af dem, der arbejder med byplanlægning i kommunerne, er arkitekter.

... men også de private rådgivningsvirksomheder ser dette som et behov

Et fokus på innovativ udvikling ses ligeledes hos rådgivningsvirksomheder, som har brug for medarbejdere, der er vant til at arbejde med nye teknologier og data som del af deres designudviklingsproces. En aktør peger ligeledes på, at der er brug for medarbejdere, der kan arbejde bredt med innovation og desuden er i stand til at kombinere denne innovative tilgang med visionær og strategisk tænkning. Dette kan bidrage til nye bæredygtige byggeløsninger, som både er holdbare og brugbare.

“

Det er enormt vigtigt med vision og innovation, så det bliver noget særligt.

”

Jørgen Abildgaard, CNCA

“

Vi forsøger at udvikle os i organisationen med, hvordan man arbejder med innovation og inddrager borgere og virksomheder.

”

Maj Green, Gladsaxe Kommune

“

Vi har helt klart brug for nye kompetencer i virksomheden. Personer, der kan arbejde bredt med innovation og servicedesign.

”

Helle Søholt, Gehl – Making Cities for People

*Kilde: Arkitekters Arbejdsmarked på Byplan og Byudviklingsområde, FAOD, 2019

Medarbejdere skal være i stand til at arbejde holistisk med bæredygtighedsbegrebet

En holistisk tilgang til bæredygtighed er essentiel for fremtidens byudvikling

Det fremdrages af mange af de interviewede og på tværs af de forskellige grupper, at en holistisk tilgang til bæredygtighed er essentiel, og at de oplever øget kompetencebehov inden for denne holistiske forståelse af bæredygtighed og bæredygtig byudvikling. Dette medfører, at medarbejdere skal være i stand til at tænke ud over deres eget ekspertområde og inddrage andre aspekter af bæredygtighed. Eksempelvis nævner flere, at arkitekter ofte ikke har det tekniske eller økonomiske aspekt med i deres design, hvilket er nødvendigt for et funktionelt byggeri. Den holistiske tilgang til bæredygtighed omfatter ligeledes at indtænke holdbarheden af materialer og bygninger over lang tid, og der synes at mangle viden og kompetencer inden for driften og den faktiske holdbarhed af byggerier.

Det er særligt udfordrende at arbejde med social bæredygtighed

Flere aktører pointerer, at der er et behov for flere kompetencer ift. at udvikle byer, der både er bæredygtige og funktionelle, hvilket er meget komplekst. To tredjedele af de interviewede aftagere italesætter, at de har et behov for medarbejdere, der kan indtænke det sociale aspekt af bæredygtighed. Det kræver en evne til at udtænke byen som en helhed og tænke de mange forskellige aspekter ind fra starten af. Mange af informanterne italesætter udfordringer ift. at udvikle byer, der er klimavenlige og æstetiske og på samme tid imødekommer den sociale kontekst og livskvalitet hos befolkningerne. Her synes altså at være et område, hvor nuværende kompetencer ikke rækker. Dog nævner flere, at denne problematik kan imødekommes ved at ansætte antropologer eller lignende, som kan danne indblik i den sociale kontekst.

“Der skal tænkes holistisk mellem økonomi, samfund og bæredygtighed.

Maj Green, Gladsaxe Kommune

”

“Bæredygtighed skal kunne måles, men det skal også kunne mærkes.

Mia Manghezi, Pension Danmark

”

Der savnes også viden og kompetencer til at arbejde videre med CO²-reduktion

Der mangler viden om, hvordan man laver byudvikling, der understøtter CO²-reduktioner

Selvom bæredygtighed er en kompliceret størrelse, fremhæver flere aktører, at der fortsat er behov for fokus på klassiske bæredygtighedselementer, såsom CO². Flere pointerer, at der er et stort behov for viden om, hvordan forskellige typer af byer og boliger udleder CO², samt hvordan man kan understøtte en reduktion af udledningen.

Derudover peges der på, at der mangler viden omkring betydningen af elektrificeringen af byerne, herunder el-biler, forsyning og varme. Det er vigtigt at der i denne sammenhæng både arbejdes med opkvalificering i forhold til forståelsen af, hvordan byerne kan bidrage til CO²-reduktioner, men også en bredere forståelse af energiforsyningens, transportsektorens og landbrugets betydning for klimaindsatsen.

“ Vi mangler viden, der kobler CO₂ aftryk til byggeprocesser. Vi skal bruge nogen, der har kendskab til såvel miljømæssigt og økonomisk bæredygtige drifts- og anlægsløsninger, og som har arkitektonisk forståelse. ”
Mette Mogensen, Domea.dk

“ Vi ved reelt ikke hvad der reducerer CO₂ og cirkulær økonomi. Det at konvertere visioner og strategi til konkret handling er svært. Er det fx klogt at rive dårlige bygninger ned? Det er svært at afgøre. ”
Thina Wallin Jensen, Aalborg Kommune

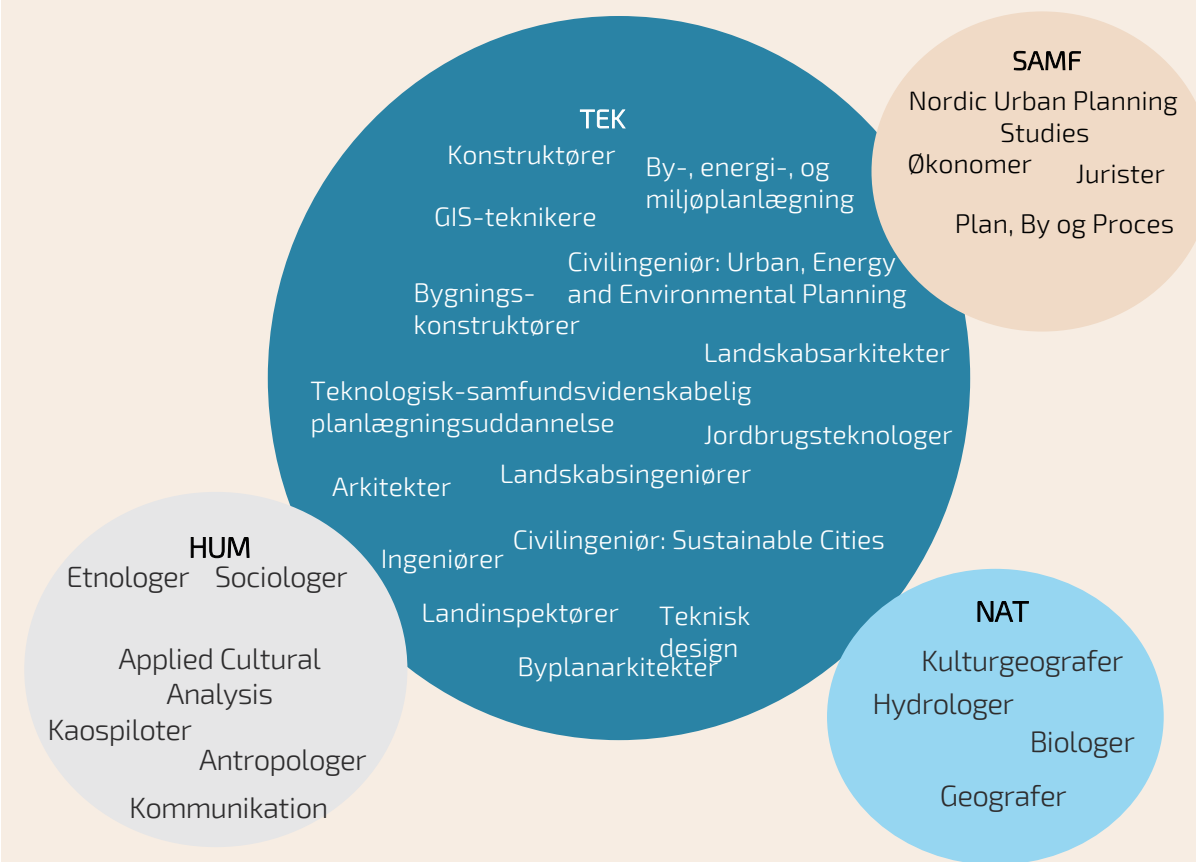
Uddannelsesbehovet på feltet fremadrettet er diverst

Et væld af forskellige fagligheder på feltet i dag

Det fremgår tydeligt af undersøgelsen, at strategisk, bæredygtig byudvikling er et felt, hvor en lang række forskellige fagligheder kobles på kryds og tværs. De profiler, der ansættes til at arbejde på området, spænder fra arkitekter, ingeniører, antropologer til ejendomsmæglere og kaospilote, som det ses i figuren til højre, hvor alle nævnte fagligheder ses. Dette vidner om kompleksiteten i feltet, og vi ser hos nærmest alle aktører et fokus på at sammensætte medarbejdergrupper af mange forskellige uddannelsesbaggrunde. Det giver derfor et diverst uddannelsesbeho, hvor mange forskellige uddannelsesinstitutioner kommer til at levere kandidater til feltet. Derudover kan vi forvente, at der i fremtiden også bliver et endnu mere diverst behov, end der allerede er i dag, hvorfor endnu flere uddannelser må forventes at bidrage til feltet i fremtiden.

Behovet for gode generalister og specialister

Et tema, der ligeledes går på tværs af vores interviews inden for forskellige typer af aktører, er, hvorvidt der er behov for flere generalister eller specialister. Den mest fremtrædende konklusion er, at der tegner sig et billede af, at aktører ønsker specialisternes unikke faglighed. Dog pointeres det ligeledes, at det ville være en fordel, hvis de også var i stand til at tænke mere generelt. Eksempelvis fremdrages arkitekternes manglende evne til at tænke projekterne som helhed, og at de i stedet fokuserer udelukkende på deres kernefaglighed. Omvendt ser vi også et ønske om generalister, der kan gå mere ned i de enkelte fagligheder.



6. Konsulentteamets anbefalinger



Anbefaling: Byudvikling kræver et stærkere data- og vidensgrundlag

Med afsæt i undersøgelsen er det rådgiverteamets anbefaling at:

CO²-dagsordenen udfordrer aktørerne og kræver langsigtede politiske beslutninger baseret på et stærkt vidensgrundlag

En række aktører peger i undersøgelsens interviews og workshop på et behov for et markant øget fokus på bæredygtig byudvikling, der bidrager til reducerede CO²-udledninger. Der peges specifikt på behov for større fokus på sammenhængen mellem byplanlægning og energiplanlægning (særligt på by- og bydelsniveau), lokaliseringsprincipper, der sikrer at byudviklingen understøtter kollektiv transport (fx byfortætning ved kollektive trafikknudepunkter) samt cirkulære materialekredsløb. Det kræver koordinering mellem byudvikling og investeringer inden for energi, transport mv. Der peges også på, at vidensgrundlaget for politiske beslutninger bør styrkes, da der ikke er et tilstrækkelig og opdateret vidensgrundlag, som dokumenterer og klart kommunikerer effekter. Eksempelvis effekter af, hvor meget CO² der kan spares ved i højere grad at koordinere byudvikling og bæredygtig transport.

For at sikre at der kan træffes holdbare og troværdige, politiske beslutninger om en mere bæredygtig byudvikling, vurderer rådgiverteamet at data- og metodegrundlaget bør styrkes. Som fremhævet af flere af respondenterne i undersøgelsens interviews og workshop kan det fx ske ved at samle og formidle eksisterende data og metoder, ved at oversætte underlandske metoder til CO²-reduktioner via byudvikling til dansk kontekst, og ved udvikling af nye metoder/værktøjer målrettet forskellige danske bystørrelser og -typer.

Data og digitale værktøjer kan understøtte en bæredygtig byudvikling

Klima og bæredygtighedsstrategier på by- og bydelsniveau kræver mere og bedre viden og mere systematiske, tilgængelige og gerne også åbne data. Der peges i undersøgelsen også på, at digitalisering i bred forstand kan komme til at spille en langt større rolle i byudviklingen. Det vil blandt andet komme til udtryk ved videreudvikling af DGNB-certificeringerne, i forbindelse med planlægning for klimatilpasning mv.

Som flere af undersøgelsens respondenter har peget på, vil rådgiverteamet også anbefale, at der fremadrettet vil være et fokus på at opbygge datakilder. Blandt andet planlægger AAU at videreføre det, som tidligere var kendt som Byggeriets Evalueringscenter. Her vil fokus blandt andet være på at sammenkoble de tilgængelige populationsregistre med bydata for at kunne evaluere bydeles udvikling. Digitalisering er et væsentligt udviklingsområde, herunder ved øget brug af GIS data og datakilder som fx populationsregistre, men også som værktøj til digitale dialogformer, der kan supplere den traditionelle borgerinddragelse og dermed sikre en bredere inddragelse. Der er særligt under coronakrisen udviklet nye, digitale dialogmetoder, som kan forventes at være ved som en del af praksis på feltet.

Anbefaling: Den bæredygtige byudvikling skal være en opgave, som aktører på tværs af feltet er fælles om at løfte - målrettet og koordineret

Der er behov for, at feltet samler kræfterne om den bæredygtige byudvikling og går i samme retning

Der findes allerede netværk og tænketanke, som deler viden om bæredygtig byudvikling i dag. Undersøgelsens aktørkortlægning, interviews og workshop viser, at der er mange aktører på feltet, som arbejder med bæredygtige initiativer og planer. Men der er ikke ét sted, der arbejder målrettet og strategisk med at samle kræfterne på tværs af feltets aktører om den bæredygtige byudvikling. Der er heller ikke ét sted, der samler og formidler viden og erfaringer om evidensbaserede løsninger for bæredygtig udvikling af byer og bydele i forskellige skalaer på en måde, hvor det er let tilgængeligt for alle. I tråd med dét flere af undersøgelsens respondenter har peget på, anbefaler rådgiverteamet derfor, at det belyses nærmere, om der skal etableres et centralt videns-, analyse og evalueringscenter, en kampagne, et program eller en form for platform, hvor aktørerne på feltet kan få og dele viden og sparring ift. bæredygtig byudvikling. Målet bør være, at der arbejdes målrettet og koordineret efter fx nationalt fastsatte mål for bæredygtighed. Det er en stor opgave at samle, sortere og formidle viden. Det kræver finansiering og at nogen tager lederskab for den fælles udvikling. DK2020 kan være en del af afsættet.

Parallelle praksis- og et videnspor i byudviklingsprojekter kan være med til at sikre høj grad af udveksling og udvikling af viden på tværs af feltets aktører

Det anbefales, at kommuner, fonde eller andre, der finansierer byudviklingsprojekter, er bevidste om de muligheder, de har, for at skabe gunstige vilkår for videnudvikling og -udveksling om bæredygtighed i projektudviklingen. Som flere af undersøgelsens respondenter peger på, så hænger dette meget sammen med, hvordan projekterne udbydes, og hvilke krav og forventninger der er til samarbejde på tværs af fx forskning og praksis. Triple helix projekter er eksempel på, hvordan man kan motivere til videndeling og samarbejde på tværs af organisationer. En anden måde er at sørge for, at projektet rummer både et praksisspor og et videnspor. En del af foreningen Realdanias initiativer er tilrettelagt på denne måde, hvor forskernetværk bidrager med forskningsmæssig viden til kommunernes pilotprojekter, hvor forskningsteorien afprøves i praksis, samtidig med at erfaringer fra pilotprojekterne formidles bredt til kommuner og andre aktører i feltet. Flere initiativer af denne karakter kan bidrage til, at der hele tiden bygges videre på den bedste viden fra både forskning og praksis, og at den viden, der udvikles, omsættes til de bæredygtige løsninger, som byerne og samfundet har behov for.

Initiativer og metoder, der understøtter helhedssynet på bæredygtig byudvikling, herunder den sociale og økonomiske dimension, bør fortsat være i fokus

Undersøgelsen peger på et stort behov for øget klimafokus i byudviklingen. Samtidig peger flere respondenter på et behov for en styrket forståelse af sammenhængen mellem økonomi og bæredygtighed i byudviklingen, og et par respondenter fremhæver behovet for at styrke fokus på den sociale bæredygtighed - i de udsatte boligområder og på tværs af land og by. Der findes i dag modeller, der understøtter et helhedsperspektiv på bæredygtig byudvikling, fx foreningen Realdanias bæredygtighedsværktøj, eller modeller, hvor fx økonomi ses i sammenhæng med andre dimensioner ift. bæredygtighed (fx Doughnut modellen). Der findes også stærke udenlandske eksempler på, at social bæredygtighed tænkes ind i klimainsatser, da effekter af klimaforandringer ofte har social slagside. Undersøgelsens interviews viser, at langt størstedelen af respondenterne enten arbejder helhedsorienteret med bæredygtig byudvikling, eller ønsker at gøre det. Dog opleves det, fx af de kommunale respondenter, som en kompleks opgave, at "tænke hele vejen rundt". I tråd hermed anbefaler rådgiverteamet, at der i fremtidige danske initiativer for at styrke den bæredygtige byudvikling fortsat er et fokus på initiativer og metoder, der understøtter helhedssynet på bæredygtig byudvikling, herunder den økonomiske og den sociale bæredygtighed, så helhedssynet ikke tabes på bekostning af et stærkt klimafokus de kommende år.

Anbefalinger til udvikling af uddannelser og kompetencer for feltet

Med afsæt i undersøgelsen er det rådgiverteamets anbefaling at

Der er behov for at opdyrke og udvikle de særlige kompetencer inden for strategi og bæredygtighed for at kunne sikre den fortsatte udvikling af feltet

Undersøgelsen har vist, at de nye kompetencer, som efterspørges inden for strategi og bæredygtighed, i nogen grad allerede eksisterer og kan findes på jobmarkedet. Undersøgelsen viser dog også, at dette er de fagemner, hvor der er den største vækst i antallet af jobopslag. Det er derfor vigtigt, at der fremadrettet er fokus på at opdyrke flere profiler med disse kompetencer. Samtidig bør indholdet også udvikles. I forlængelse af anbefalingen om et øget fokus på data, er det således vigtigt, at der også uddannes og udvikles de særlige profiler, som kan være på forkant af denne udvikling. Det vil blandt andet være nødvendigt for at sikre, at det fulde potentiale ved digitaliseringen for øget bæredygtighed indfries.

Uddannelsesinstitutionerne bør have fokus på at fastholde den dybe faglighed samtidig med, at der opbygges tværfaglige kompetencer

Selvom undersøgelsen peger på en række nye kompetencesæt, som kommer til at blive mere fremherskende, fremgår det også tydeligt, at de klassiske faglige profiler i feltet forsat er efterspurgt. Evnen til at kunne kombinere sin egen dybe faglighed i et felt med øvrige fagligheder, og de mere tværgående fagligheder som strategisk forståelse, vil derfor være en ønskelig profil på feltet. Dette er udtryk for en trend, som ses flere steder på arbejdsmarkedet, hvor en kompetenceprofil er kendetegnet ved at have en bred vifte af kompetencer med én eller to dybdefagligheder. Uddannelserne, som leverer kandidater til feltet, bør derfor have fokus på at uddanne til netop denne profil og kompetencesammensætning.

Udviklingen af fremtidens aktører på feltet bør ikke kun ske på uddannelsesinstitutionerne, men også blandt de mange organisationer bør kompetenceløft være et fokuspunkt

Uddannelsesinstitutionerne bør naturligvis spille en central rolle i at levere de profiler og kompetencer, som bliver efterspurgt på feltet nu og i fremtiden. Men undersøgelsen peger også på, at der er potentiale for et langt bredere felt af aktører, som kan bidrage til kompetenceudviklingen. Således bør både tegnestuerne, kommuner og netværksorganisationerne også bidrage til at udvikle kompetencefeltet. Det vil i særlig grad være på efter-/videreuddannelsesområdet, men også i udviklingen af egne medarbejdere, at dette kræves.

Appendix: Metode, litteraturliste og aktørkortlægning

Metodiske fordele og ulemper ved tilgangen

Mixed methods giver det bedste resultat

For at få det mest samlede billede af feltet, bygger denne undersøgelse på en række forskellige input fra både kvantitative og kvalitative kilder. Det er vigtigt at være opmærksomme på styrker og svagheder ved de forskellige tilgange. Her præsenterer vi derfor de vigtigste overvejelser, samt fordele og ulemper ved tilgangen.

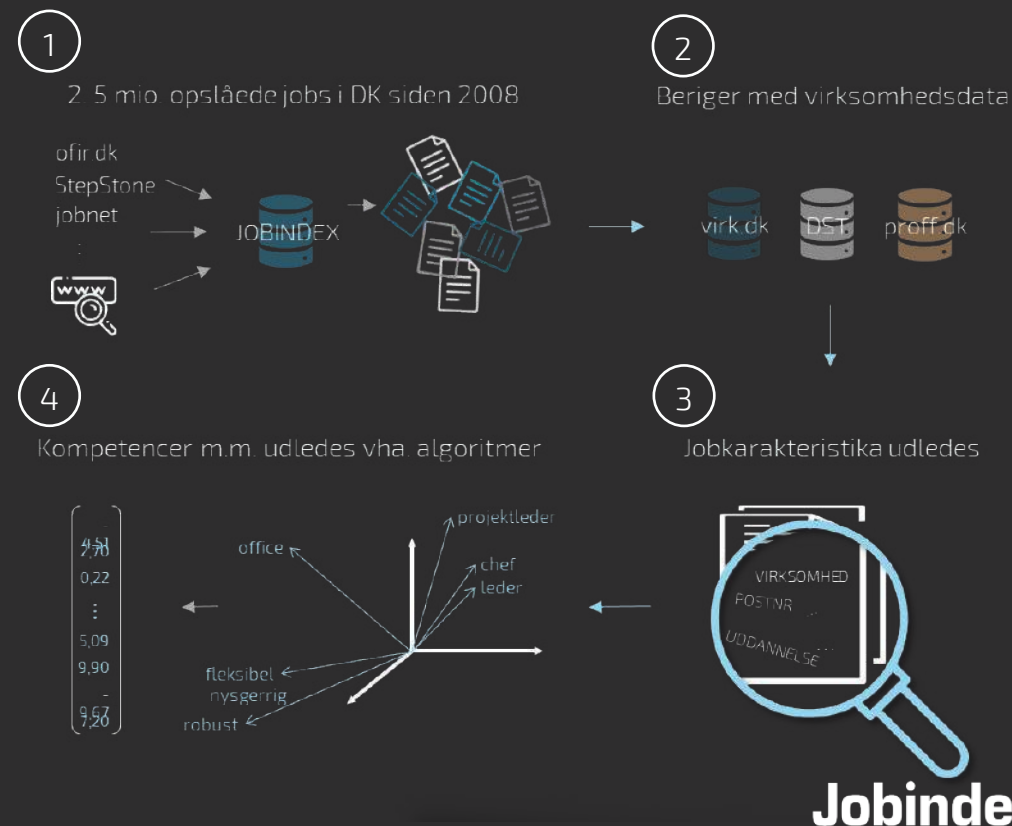
Interviews udtrykker personens holdning – ikke den objektive sandhed

En vigtig kilde til viden er interviews med en lang række aktører fra feltet. Dette er en central tilgang til at afdække positioner og holdninger til udvikling. Det er dog vigtigt at være opmærksom på, hvornår interviewpersonerne udtrykker en personlig opfattelse, hvornår de repræsenterer særlig position, og hvornår det er udtryk for en generel opfattelse. Det er igennem undersøgelsen derfor også angivet, hvorvidt konklusioner er generelle eller hvor stor en del af feltet som deler en særlig opfattelse. De brede interviewerunder - kombineret med konsulentteamets erfaring med feltet - betyder, at der er opnået et repræsentativt udsnit af de forskellige positioner som udgør feltet, og at centrale konklusioner er vægtet mod deres repræsentativitet i feltet generelt. Som læser er det dog vigtigt at være opmærksom på, at konklusioner ikke er objektive sandheder, men i sagens natur er udtryk for opfattelser.

Kvantitative data giver et fundament som aktørernes perspektiver bygger oven på

Igenennem dokumentstudier og jobopslagsanalyse (med DAMVAD Analytics' LIT-plattform) dannes et fundament for at forstå og fortolke undersøgelsens kvalitative indsigter. Til højre er metoden bag LIT præsenteret, mens litteraturlisten er præsenteret på side 49.

Sådan fungerer DAMVAD Analytics' Jobopslagsanalyse



Udvælgelsen af interviewpersoner og temaer har betydning for konklusionerne i rapporten

Informanternes diversitet er vigtig for repræsentativiteten

Rapportens konklusioner kan betragtes som værende gældende for feltet som helhed. Alligevel bør læseren være opmærksom på den bias, der ligger i til- og fravalg af, hvilke personer der er interviewet og inddraget i undersøgelsens workshop. Derfor har vi opsat en række kriterier for udvælgelsen af informanter. Disse kriterier har både sikret, at vi har en bred dækning af forskellige aktørgrupper og en bred demografisk dækning. Nedenfor præsenteres udvælgelsesfaktorerne. Den samlede interviewliste præsenteres på side 53.

Aktører hvis perspektiv særligt ønskes afdækket:

- Praksisfeltet
- Statslige aktører
- Kommunale aktører
- Faglige organisationer og netværk
- Forskere
- Uddannelsesledere

Demografiske kriterier

- Køn
- Alder
- Geografisk fordeling

Projektets styregruppe (som i sig selv repræsenterer flere centrale aktører, og som har stor indsigt i feltet) har desuden været involveret i at udvælge informanterne. Det har sikret, at forskellige positioner er repræsenteret.

Interviewguides

Ligesom der ligger en potentiel bias i udvælgelsen af informanter, ligger der også en række til- og fravalg i de temaer, som tages op i interviews, workshops, med videre. Af samme grund er temaerne også blevet afklaret med styregruppen.

Det er dog værd at bemærke, at tilvalg også er udtryk for fravalg. Således er for eksempel de kompetencer, som kan betragtes som de klassiske planlæggerkompetencer, ikke i lige så høj grad undersøgt og repræsenteret i undersøgelsen. Det skyldes at fokus har været på fremtidens kompetencebehov. Ligeledes er æstetiske og rumlige dimensioner ikke i særligt høj grad repræsenteret.

Det betyder ikke, at det ikke længere en del af feltet, men blot at disse ikke er prioriteret i undersøgelsens design og interviewguides.

Brugen af citater

Igenem rapporten anvendes citater fra interviews. Citater er udvalgt for at illustrere og understrege pointer som fremstår i brødteksten. I enkelte tilfælde kan citatet være udtryk for en holdning der stikker ud ift. resten. I de tilfælde er det angivet i teksten.

Litteraturliste

Rapport	Udgivelsesår	Udgiver	Rapport	Udgivelsesår	Udgiver
Klimaplanlægning i kommunerne	2020	Concito	Hovedstaden for bæredygtig byudvikling	2018	Københavns Kommune
Kvalitetsledelse i byudvikling	2020	Realdania By og Byg	From linear to circular economy	2018	GXN
Azeem Azhar (2020): Cracking the city code. The future of cities depends on healthy regions	2020		AN ARCHITECTURE GUIDE to the UN 17 Sustainable Development Goals	2018	UIA
Cities100 Analysen	2019	C40 cities	Klimaperspektiver	2018	Concito
Arkitekters Arbejdsmarked på Byplan og Byudviklingsområde	2019	FAOD	Kortlægning af uddannelse for bæredygtig udvikling på landets videregående uddannelser	2017	RCE
Forskningskortlægning af det byggede miljø	2019	Foreningen Realdania	Arkitektur med merværdi	2017	Danske arkitektvirksomheder
Vækstplanen for de kreative erhverv	2019	Erhvervsministeriet	Ressourcer	2017	Danske arkitektvirksomheder
Kompetencesituationen indenfor strategisk, bæredygtig byudvikling. Foranalyse	2019	DAMVAD Analytics	Strategy for circular economy	2017	GXN
Kolding Marina City	2019	Metabolic	Bilfrie byområder	2016	Concito
Byerne og det stigende havvand	2019	KU	Cities of nature	2016	SLA
Baseline for verdensmålene, nummer 11	2019	DAC og Rambøll	Klimatilpasning og bynatur	2016	SLA
Udviklingsplaner som byudviklingsværktøj	2019	Realdania By og Byg	Grøn omstilling og vækst	2015	Gate21
Blå skridt mod bæredygtig byudvikling	2019	KU	Er grønt blot til lyst?	2015	Byplanlab
"Klima, Eksempler på bæredygtigt byggeri og arkitektur, der reducerer klimaaftrykket og sikrer bygninger og byområder mod klimaforandringer	2019	Danske arkitektvirksomheder			
Klima100 Analysen	2018	Realdania og Sustainia			
Opbygning af Danmark - gennem nedrivning af tomme bygninger	2018	Kuben Management / Lendager Group			

Liste over interviewpersoner

- Maj Green, By- og Miljødirektør i Gladsaxe Kommune
- Erik Jespersen, direktør for Teknik og Miljø i Esbjerg Kommune
- Magnus Haahr Nielsen, byudvikler, Roskilde Kommune
- Henrik Müller, chef for sekretariatet for klima og grøn omstilling i Aarhus Kommune
- Sara Aasted Paarup, kontorchef i Erhvervsstyrelsen
- Jens Elmelund, adm. dir. i KAB
- Alexandra Vindfelt Hansen, head of R&D i SLA og Sofie Dybbro, seniorprojektleder i SL
- Dan Stubbergaard, founder, COBE
- Nina Mathiesen, managing director, COBE
- Mads Peder Laursen, daglig leder, Institut for
- Mette Lis Andersen, rådgiver indenfor strategisk byudvikling, Fmd. for bestyrelsen for hhv. SLA arkitekter og Det Kongelige Akademi, Arkitektur, Design og Konservering
- Tom Nielsen, professor, CandArch, PhD, Arkitektskolen Aarhus
- Boris Brorman Jensen, lektor, IBBL, Det Kongelige Akademi
- Simon Kjær, director of regions, C40
- Ken Martinussen, adm. direktør, DAC
- Anna Esbjørn, programleder, CONCITO
- John Andersen, Professor, Institut for Mennesker og Teknologi, RUC
- Lars Pico Geerdsen, Institutleder, Institut for Byggeri, By og Miljø AAU build
- Claus Bech-Danielsen, Professor, Institut for Byggeri, By og Miljø, SBI
- Peter Andreas Norn, Market managerbydele, byer og byregioner, Rambøll

Yderligere interviewet ifm. forundersøgelse

Jørgen Abildgaard	CNCA
Ulrik Winge	Frederiksberg kommune
Bente Lykke Sørensen	Århus Kommune
Christian Sabber	Kalundborg Kommune
Sigmund Lubanski	Erhvervsstyrelsen
Lars Buksti	Vejle Kommune
Thorbjørn Sørensen	Middelfart Kommune
Thinna Wallin Jensen	Aalborg Kommune
Søren Smidt-Jensen	Exometric
Nicolai Carlberg	Carlberg/Christensen
Mette Skjold	SLA A/S
Mads Birgens Christensen	COBE
Helle Søholt	Gehl - Urban Quality Consultants
Søren Hansen	Rambøll
Anne Skovbro	By og Havn
Ole Møller	Nærheden
Rolf Andersson	KAB
Mette Mogensen	DOMEA
Rune Kilden	Kilden & Hindby
Mia Manghezi	Pension Danmark
Anna Esbjørn	CONCITO
Morten Løber	Dansk Industri
Lars Autrup	Arkitektforeningen
Claus Ravn	Realдания By og Byg
Esben Danielsen	Lokale og Anlægsfonden
Scott Alisson	CLEAN City Climate Innovation Manager
Martin Brynskov	Århus Universitet, CAVI
Jørgen Nue Møller	CBS adj. professor
Morten Elle	Aalborg Universitet

Liste over deltagere i workshop, 5. oktober 2020

- Anders Tang Kjærved, Svendborg Kommune
- Anna Esbjørn, Concito
- Anne Skovbro, By&Havn
- Annika Agger, RUC
- Astrid Bruus, Foreningen Realdania
- Boris Brorman, arkitekt og konsulent
- Claus Ravn, Foreningen Realdania
- Ellen Højgaard, Dansk Byplanlaboratorium
- Gustavo Ribeiro, KADK
- Flemming Rafn, Tredje Natur
- Jacob Knudsen, KADK
- Jonas Kroustrup, Skanderborg Kommune
- Jonna Maigaard, KADK
- Julie Schack, NYP
- Katrine Lotz, KADK
- Esben Haarder Paludan Københavns Kommune
- Kristine Leth Juul, Arkitektskolen Aarhus
- Lars Fjendbo, DAC
- Marianne Bendixen Byudvikling
- Marie Kirkebæk, Erhvervsstyrelsen
- Marlene Freudendal-Pedersen, AAU
- Mauro Lucardi, FBBB
- Mette-Lis Andersen
- Michel van der Linden, Kalundborg Kommune
- Mikkel Suell Henriques, Foreningen Realdania
- Jacob Sørensen, Ungeklimarådet
- Nicolai Carlberg, Carlberg
- Peter Andreas Norn, Rambøll
- Pernille Poulsen, Vandkunsten
- Rikke Juul Gram, Schønherr
- Simon Kjær, C40
- Sinus Lynge, EFFEKT
- Stig Ammitzbøl, PensionDanmark
- Tom Nielsen, Arkitektskolen Aarhus

Liste over aktører

1. Praksisfeltet

Tegnestuer og rådgivningsvirksomheder*

- AART
- Adept
- BID Danmark
- BIG
- BOGL
- ByMunch
- Bystrategi
- CEBRA
- CF Møller
- Christensen&Co
- COBE
- CUBO
- COWI/Arkitema
- Colliers International
- DAMVAD Analytics
- Dorthe Mandrup
- Force4 Architects
- EFFEKT Architects
- E og N Arkitektur
- ENTASIS
- Erik Brandt Dam Arkitekter
- Gehl Architects
- GETTO
- GIVRUM
- Gottlieb Paludan Architects
- Grandville
- Green Sustainable Landscape
- Gustin Landskab
- Hasløv og Kærsgaard
- Inmoma
- JaJa
- Juul / Frost arkitekter
- Krydsrum
- Kuben Management

- Labland Architects
- Lendager Group
- Living Cities
- LYTT Architecture
- Land+
- Marianne bendixen-byudvikling
- MOE
- Møller&Grønborg
- Niras
- Nyforbyelse
- Orbicon
- Kristine Jensens tegnestue
- Powerhouse Company
- Rambøll
- Schønnherr
- Tegnestuen Vandkunsten
- SeTilSiden

- Sleth
- STED
- SLA
- SWECO
- Transform
- Tredje Natur
- Uhrland
- Urban Power
- Urban Creators
- UrbanGoods
- Urbanistas
- UrgentAgency
- Wallner & Weiss
- Werk Arkitekter
- WSP
- & Weitling
- 3XN / GXN

Private udviklere**

- FB gruppen
- NCC
- NREP
- MT Højgaard
- Sophienberg
- AKF Ejendomme
- Kilden & Hindby
- Calum
- Enggaard
- DEAS
- Gefion Group
- DI Byg
- Dansk Ejendoms Management

Liste over aktører

2. Faglige organisationer, foreninger og netværk*

- Akademisk Arkitektforening
- Byens Netværk
- Bygherreforeningen
- Bloxhub
- Byggesocietetet
- CFBU
- CONCITO
- C40 Cities
- Danmarks Naturfredningsforening
- Danske Planchefer
- Foreningen Dansk Byøkologi
- FAB
- Foreningen Bæredygtige Bygninger og Byer (FBBB)
- Energiforum Danmark
- GATE 21
- Global Covenant of Mayors
- Green Building Council
- Energy Cities
- Dansk Byplanlaboratorium
- Danske Arkitektvirksomheder
- Danske Landskabsarkitekter
- Dansk Arkitektur Center
- Dansk Byggeri
- ICLEI
- IFHP
- Kommunernes Landsforening
- KTC
- Landdistrikternes Fællesråd
- Nordic City Network
- NYP
- Park og Naturforvalterne
- Foreningen Realdania
- Realdania By & Byg
- Synergi
- Teknologirådet
- Teknologisk Institut
- Værdibyg
- VCØB

3. Forskningsaktører og eksperter*

AAA

- Lab: Radikal bæredygtig arkitektur
- Lab: Transformation, arkitektur og territorier

AAU

- Forskningsgruppe for bæredygtig Arkitektur (SARC)

KU

- Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning
- Forskningsgruppe: 'Earth System'
- Sustainability Science Centre, KU
- Transformation of Cities and Landscapes – Geoinformatics
- Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi

SDU

- IGT og Center for Livscyklusanalyser

DTU

- DTU Management, sustainability division

CBS

- CBS Sustainability

SBI-AAU (Statens byggeforskningsinstitut, AAU)

- Forskningsgruppe for bygningers bæredygtighed
- Transformation af boliger og steder
- Bæredygtige byer og hverdagspraksis

Aarhus Universitet

- Urban Orders Research Centre
- Digital Living Research Commons

Det Kongelige Akademi

- IBBL

RUC

- Institut for Samfundsvidenskab og Erhverv
- MOSPUS
- METRIK

Liste over aktører

4. Stat, kommuner og EU*

De fleste af landets kommuner arbejder på forskellig vis med bæredygtighed ift. byudviklingen. I kortlægningen fremhæves kommunerne i DK2020, som ved undersøgelsens afslutning omfatter 66 kommuner. Disse kommuner har forpligtet sig til at lave lokale klimahandlingsplaner, som lever op til Parisaftalens målsætninger.

- Klima- Energi- og Forsyningsministeriet
- Miljø- og Fødevarerministeriet
- Transport- og Boligministeriet
- Erhvervsministeriet
- Horizon 2020
- LIFE
- DK2020
- SmartEnCity
- Ressourcecity.dk

5. Øvrige relevante aktører*

Pensionskasser

- PFA
- Danica Ejendomme
- PensionDanmark
- Pensam
- AP Pension
- ATP Ejendomme

Almene boligselskaber

- BL
- Brabrand Boligforening
- DAB Bolig
- DOMEA
- Himmerlands Boligforening
- KAB

By- og boligudviklingsselskaber

- Stigsborg Havnefront
- Holstebro Udvikling
- Nærheden
- Køge Kyst
- Fredericia C
- Ringkøbing K
- By & Havn
- AL2Bolig
- DSB Ejendomme
- Freja Ejendomme