

# Kompetencesituationen indenfor strategisk, bæredygtig byudvikling

Foranalyse

17. april 2020

# Indhold

Introduktion, sammenfatning og anbefalinger

1. Samfundsudviklingen inden for byernes udvikling: Input fra Cities100 og Klima100
2. Efterspørgsel efter kompetencer på arbejdsmarkedet: Kvantitative indsigter
  - i. Udviklingen i feltet for byudvikling og byplanlægning
  - ii. Udviklingen i feltet strategisk bæredygtig byudvikling
  - iii. Karakteristik af feltet
  - iv. Efterspurgte kompetencer
  - v. Efterspørgsel efter uddannelser
3. Efterspørgsel efter kompetencer på arbejdsmarkedet: Kvalitative indsigter
  - i. Samfundsudviklingen indenfor byudvikling i Danmark
  - ii. Udfordringer for bæredygtig strategisk byudvikling
  - iii. Kompetencesituationen i feltet
  - iv. Uddannelsesbehovet
  - v. Viden på feltet
4. Udbuddet af uddannelser på feltet i dag
  - i. Uddannelser der optræder i feltet
  - ii. Uddannelser der specifikt uddanner til feltet



# Introduktion

Byplanlægningsfeltet har udviklet sig kraftigt inden for de seneste år og vil fortsat udvikle sig for at kunne møde de massive udfordringer, som kommuner og andre byudviklere står overfor i forhold til at sikre en bæredygtig omstilling. Samtidig er der en voksende erkendelse af, at vi mangler overblik over udviklingen på området.

Denne rapport, udarbejdet af DAMVAD Analytics med analysebistand fra Nordic Sustainability for Det Kongelige Danske Kunstakademis Skoler for Arkitektur, Design og Konservering (KADK), indeholder resultaterne af en første samlet kortlægning af viden og kompetencebehovet samt uddannelseslandskabet indenfor temafeltet strategisk, bæredygtig byudvikling.

Kortlægningen giver et samlet overblik over:

- Samfundets behov inden for strategisk, bæredygtig byudvikling
- Arbejdsmarkedets kompetenceefterspørgsel
- Udbuddet af tværfaglige uddannelser på feltet i dag

Kortlægningen har status af en foranalyse, som skal levere vidensinput og inspirere endeligt valg af problemstillinger og fokusering i en efterfølgende hovedanalyse, der mere dybdegående vil afdække udviklingen i byplanlægnings- og byudviklingsfeltet med særlig fokus på strategisk, bæredygtig byudvikling. Det endelige design af hovedanalysen fastlægges således af styregruppen i forhold til relevante findings i foranalysen. Hovedanalysen udfoldes i 2020 og vil have en omfattende inddragelse af nøgleaktører indenfor det byggede miljø, inkl. kommuner, virksomheder, rådgivere, interesseorganisationer, fonde, NGO'er, højere læreanstalter, mfl.

Kortlægningen er gennemført med støtte fra Realdania.

Kortlægningen vil gøre brug af grundig desk-research, kvantitative og kvalitative redskaber for at danne ny viden med følgende analyseelementer:

- 1 Kompetencebehov for udvikling af fremtidens byer:** Vi inddrager viden fra internationale og nationale byudviklingsprojekter i Cities100 og Klima100 med fokus på de kompetencer, der er behov for. Dette element danner baggrund og hypoteser for den videre analyse og inddrager inspiration fra udlandet omkring de kompetencer, der behøves for at udvikle bæredygtige byer.
- 2 Kvantitativ kortlægning af kompetencebehov:** Vi bruger jobopslag som redskab til at kortlægge efterspørgslen inden for bæredygtig, strategisk byudvikling. Med dette får vi indsigt i de konkrete kompetencer, der efterspørges på arbejdsmarkedet og hvilke aktører, der er på feltet.
- 3 Kvalitativ undersøgelse af kompetence- og vidensbehov:** Vi kortlægger arbejdsmarkedets behov baseret på et stort antal interviews med nøgleaktører omkring deres forståelse og perspektiver omkring kompetence- og vidensbehov på feltet.
- 4 Kortlægning af uddannelsesudbuddet:** Med udgangspunkt i indsigter fra desk research, interview og jobopslag, kortlægger vi uddannelser på feltet i dag. Vi undersøger både ledighed, ledighedsudviklingen blandt kandidater over tid samt antal kandidater.

På baggrund af resultaterne af de fire vidensinput danner vi forslag til områder, felter og hypoteser, der skal dykkes ned i, i hovedanalysen. Disse udfoldes i de næste slides i forlængelse af sammenfatningen af resultaterne.

# Foranalysens elementer



## I. Kompetencebehov for udvikling af fremtidens byer

Input fra Cities100 og Klima100:

- *Hvilke kompetencer er der behov for i verdens mest innovative og fremadsynende, bæredygtige byprojekter?*
- *Hvilke cases demonstrerer særligt dette?*



## II. Kvantitativ kortlægning af kompetencebehov

Efterspørgselsanalyse via jobopslag:

Vi har defineret feltet ved brug af jobopslag som redskab. Vi har undersøgt:

- *Hvordan udvikler byplanlægning og byudviklingsfeltet sig?*
- *Hvordan udvikler feltet for jobs sig med fokus på strategisk og bæredygtig, byudvikling?*
- *Hvilke kompetencer søges?*
- *Hvilke typer uddannelsesprofiler søges?*



## III. Kvalitativ kortlægning af kompetence- og videnbehov

Behovsanalyse via aftagerne:

Vi har interviewet 30 eksperter fra kommuner, rådgivningsvirksomheder, organisationer, udviklings- og ejendomsselskaber, developere samt forskere. Vi spørger til:

- *Hvilke kompetencer mangler i dag på feltet? Hvordan imødekommer de dette behov i dag?*
- *Hvordan forventer de udviklingen vil gå?*
- *Hvor får de viden i dag, og hvilken øvrig viden behøver de?*



## IV. Kvantitativ kortlægning af uddannelsesudbud

Udbudsanalyse via dimittenddata:

På baggrund af input fra de øvrige elementer har vi for uddannelser, der retter sig imod feltet, undersøgt:

- *Ledighed blandt beslægtede uddannelser*
- *Udvikling i ledighed og antal dimittender*



# Sammenfatning: Udvikling inden for byudvikling og byplanlægning

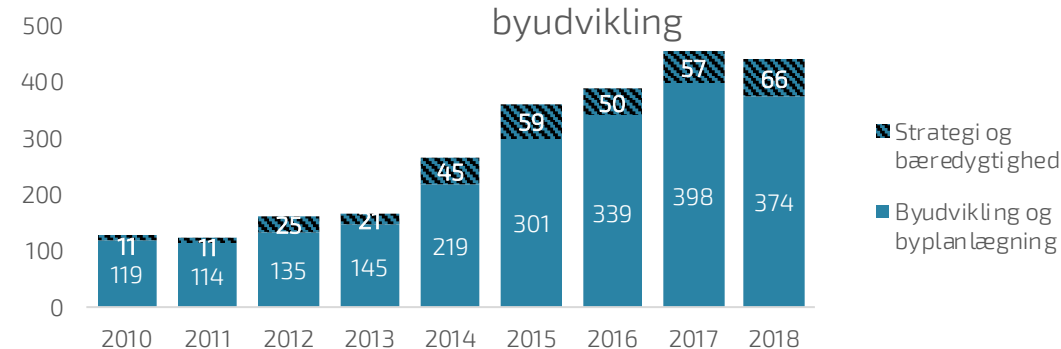
**Strategisk, bæredygtig byudvikling er et felt i fremgang.** Respondenterne udtrykker et større behov for at arbejde med bæredygtig og strategisk udvikling i byerne, og det afspejles også ved stor vækst i jobopslag.

**Der er genopstået et behov for at dyrke byplanlæggerdisciplinen.** Feltet opleves som i de seneste årtier at have været præget af for megen silotænkning og soloprojekter uden øje for byens samlede plan. Bæredygtighedsproblemstillinger er en gylden mulighed for at bringe helhed og kontekstforståelsen tilbage i fokus.

**Byerne skal tænke holistisk, hvad angår bæredygtighed,** med øje for både social, økonomisk, sundhedsmæssig og miljømæssig bæredygtighed. Fra cities100 har 85% mål på økonomi, 100% mål på miljø, 76% mål på sundhed, og 82% mål på det sociale, i forhold til mål for merværdi.

**Feltet udfordres** i høj grad af økonomiske, kompetencemæssige og videnmæssige barrierer.

Udviklingen i feltet for bæredygtig strategisk byudvikling



## Fire udfordringer for strategisk, bæredygtig byudvikling



Udgifter til bæredygtige løsninger



Mulighederne for at måle den faktiske effekt af bæredygtige løsninger



Samarbejde på tværs af fagligheder



Mangel på muligheder for anvendelse af nye materialer



# Sammenfatning: Kompetencebehov i feltet

På tværs af desk research, jobopslagsanalyse og interview tegner der sig følgende kompetencebehov:

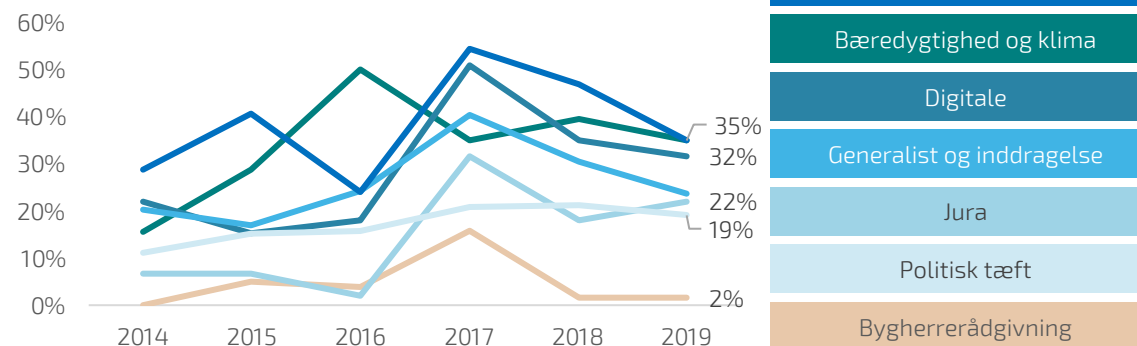
**Tværfaglighed og samarbejde mellem fagligheder i feltet:** Der udtrykkes af mange et større behov i fremtiden for, at medarbejdere med forskellige fagligheder kender hinandens fagområder og kan samarbejde.

**Strategiske kompetencer og projektplanlægning:** Der er et udtrykt behov for, at medarbejdere i højere grad besidder strategiske kompetencer og kan tænke bæredygtigheden ind fra starten af projektet.

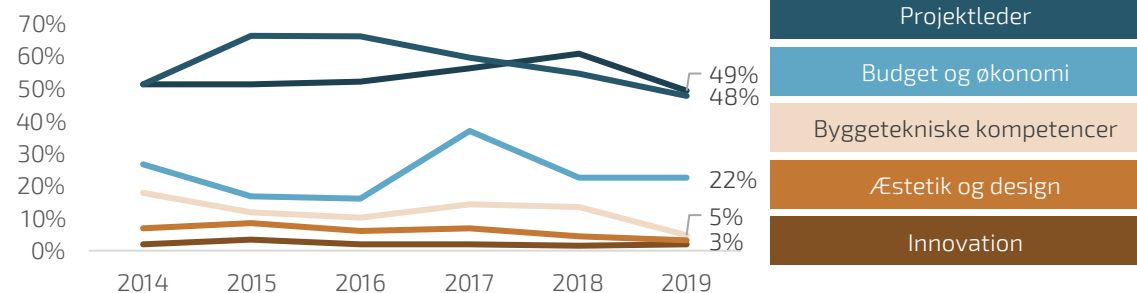
**Politisk forståelse og inddragelse af aktører på tværs af sektorer:** Fra cities100 er det særligt udtalt, at projekterne ikke kan lykkes uden inddragelse af aktører på tværs af et politisk landskab og på tværs af niveauer. Det samme fremhæver alle respondenter.

**Evnen til at tænke innovativt og nyskabende:** Der er et behov for at kunne udtænke bæredygtige løsninger med øje for merværdi for borgere.

Kompetencer med **stigende** efterspørgsel



Kompetencer med **faldende/stabil** efterspørgsel





# Sammenfatning: Uddannelsesbehov på feltet

## Der er et væld af fagligheder på feltet

- Jobopslag og interview peger på en lang række fagligheder på feltet, både inden for de klassiske byplanfaglige uddannelser og inden for samfundsvidenskabelige, naturvidenskabelige og øvrige tekniske uddannelser.
- Der er en række uddannelser, der formår at uddanne tværfagligt, blandt andet Plan, by og proces på RUC, der nævnes af flere.

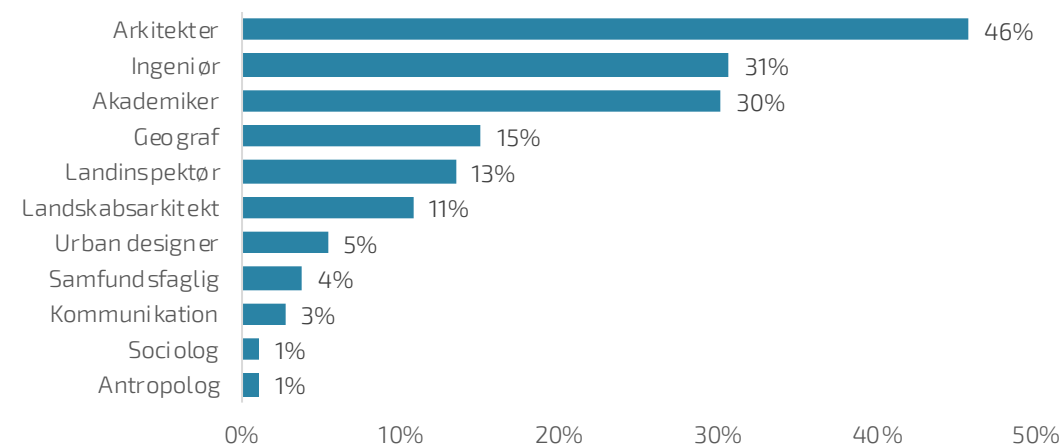
## Der er både behov for den gode generalist men også for specialister, der kan mere

- Nogle peger på et behov for en god generalist, der formår at inddrage de forskellige fagligheder på feltet og kan agere strategisk og politisk
- Andre peger på et behov for den gode specialist, der besidder flere kompetencer inden for det politiske og strategiske og samtidig har evnen til at inddrage andres fagligheder.

## Der peges på tre overordnede løsninger på kompetenceudfordringerne:

1. **Justering af eksisterende specialist uddannelser, blandt andet arkitekter:** strategiske kompetencer, holistisk tilgang og tværfagligt samarbejde.
2. **Nye uddannelsesprofiler:** Der savnes en profil betegnet "den gode generalist"
3. **Flere fremhæver efteruddannelse som en kerneløsning, de vil gøre mere brug af:** Der savnes fokus på bæredygtighed, projekt- og procesledelse og tværfagligt samarbejde.

Fordelingen af efterspurgte uddannelser i jobopslag indenfor bæredygtigt strategisk byudvikling



"Områdefornyelsen Nørrebro søger en akademisk projektleder, eksempelvis en **antropolog, etnolog eller geograf...**"

- Københavns Kommune, 2019

"Vores ideelle kandidat har en **byplanfaglig uddannelse (fx arkitekt, ingeniør eller landskabsarkitekt)**"

- COWI, 2017

"Vi forventer, at du: Har en **relevant akademisk uddannelse** og solid viden om det danske plansystem."

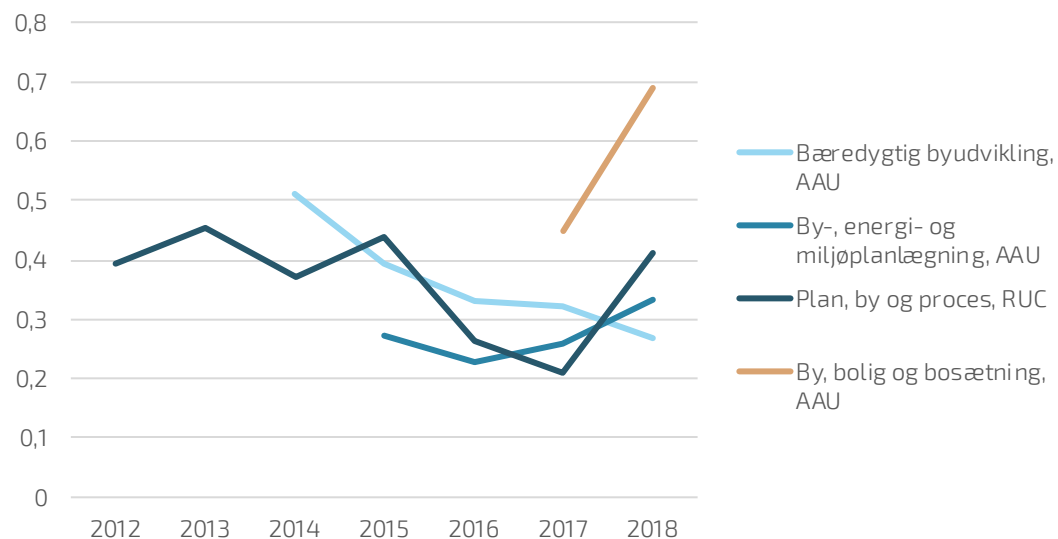
- Frederiksberg Kommune, 2019



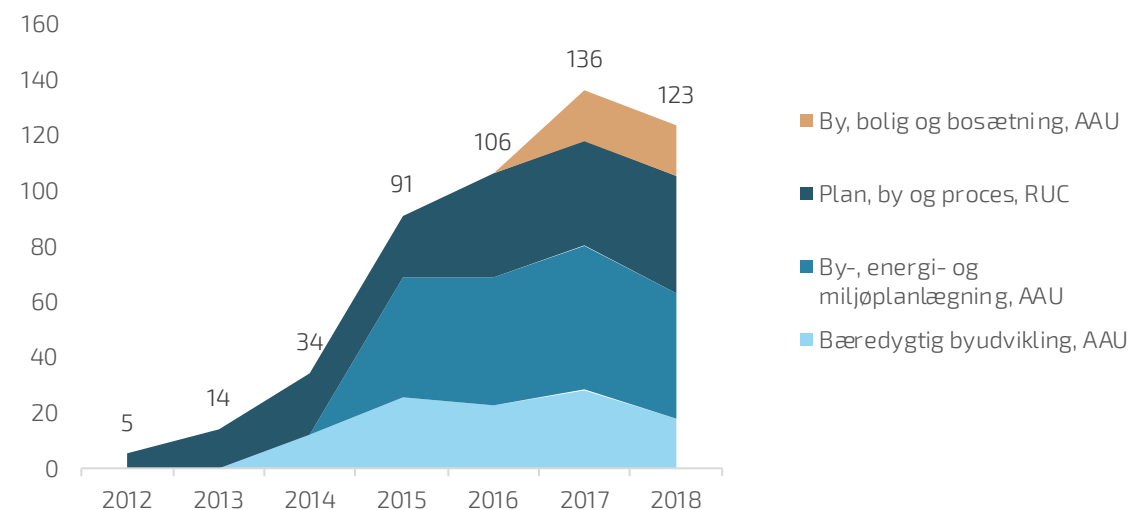
# Sammenfatning: Uddannelsesudbuddet

Vi har dykket ned i ledighed og antal dimittender for nogle af de uddannelser, der uddanner direkte til feltet.

Der er en tendens til faldende ledighed inden for tværfaglige uddannelser på feltet på nær i 2018, hvor der ses en stigning i ledighed.



Der er en tendens til stigende antal dimittender på feltet, hvor der også observeres et dyk i 2018.







# Sammenfatning: Vidensbehov på feltet

## Forskningen på området er fragmenteret

- Tidligere analyser peger på forskningsstyrker indenfor byudvikling og byplanlægning, samt inden for bæredygtig energi og miljø.
- Interview peger på **en mangel på viden** på feltet, og bruger ord som "ung" og inkremental".
- Derudover nævner flere, at **forskningen er fragmenteret** på feltet, og at den i højere grad skal kunne tænke systemer og sektorer sammen.
- Dertil nævnes det, at **forskning er traditionel** og fokuseret på publikationer, hvilket gør, at der mangler anvendt forskning på området.

## Områder og emner, der mangler viden inden for

### Viden omkring miljømæssig bæredygtighed i byer og effekten af tiltag:

- Klima-neutrale tiltag i byerne
- Materialers bæredygtighed
- Bæredygtighed i et økonomisk perspektiv: hvor får man mest bæredygtighed per krone?
- Best practice inden for effektvurderinger af klima-tiltag
- Hvordan påvirker byrummene den menneskelige anvendelse og bæredygtig adfærd

### Processuel viden omkring arbejde med bæredygtighed:

- Best practice modeller inden for fagligt samarbejde
- Hvordan man konverterer visioner og strategier til konkrete handlinger og projekter

## Gode kilder til viden og vidensdeling

- Flere netværk, branchefællesskaber og organisationer fremhæves på området, herunder Dansk Byplanlaboratorium, Bloxhub og flere af Realdanias aktiviteter.
- Flere fremhæver konferencer som gode **videnskilder**, mens andre fremhæver konferencernes manglende indhold i forhold til ny viden.
- Der savnes dog **større overblik over viden på feltet**.
- Flere fremhæver blandt andet, at der bør være mere fokus på at **gøre forskningen anvendelig for praktikere**.

# Anbefalinger: Fra foranalyse til hovedprojekt

Det endelige design af hovedanalysen skal fastlægges af styregruppen i forhold til relevante findings i foranalysen. Foranalysen peger på en række områder, hvor der er behov for at hente mere viden og drøfte, hvordan strategisk, bæredygtig byudvikling kan styrkes som felt, både videns-, kompetence- og uddannelsesmæssigt. De følgende 6 temaer med underliggende problemstillinger udspringer af foranalysen.

## **Forskningsbehov**

Foranalysen indikerer, at der er manglende forskning og viden på en række områder, herunder inden for bæredygtige og miljørigtige løsninger samt organisationsmodeller inden for bæredygtig byudvikling. Hovedanalysen skal undersøge, om dette felt er understøttet forskningsmæssigt og dykke dybere ned i hvilke præcise områder, der mangler forskning inden for.

## **Undervisningsbehov**

Foranalysen indikerer, at der mangler undervisning indenfor byplanlægning med fokus på strategisk bæredygtighed, fordi der mangler forskning, og universiteterne satser på forskningsbaseret undervisning. Men er dette korrekt, og hvis så, hvad kan der gøres for at styrke undervisningen på området?

## **Behov for vidensdeling og samarbejde på tværs af værdikæden**

Flere nøgleaktører tilkendegiver, at der mangler samarbejde på området mellem forskningsinstitutioner, kommuner, private virksomheder og rådgivere med fokus på at anvende forskningsbaseret viden i praksis. Men hvad skal der til for at styrke samarbejdet og den forskningsbaserede innovation?

## **Behov for data og dokumentation**

Foranalysen viser, at der mangler viden og fælles erkendelser om, hvordan projekters samlede betydning for klimaet (samlet klimaaftryk) bedst kan dokumenteres med data. Hovedanalysen bør give anvisninger til, hvordan dette kan gribes an. Bør der fx udvikles fælles best-practice værktøjer til dokumentation af samlet klimaaftryk?

## **Unge holdninger og adfærd**

Flere interviewpersoner fremhæver, at udvikling af strategisk, bæredygtig byudvikling som felt udfordres af, at der mangler interesse for feltet blandt en ny generation af arkitekter, som i større omfang har ønske om at lave soloprojekter. Det betyder, at det er svært at rekruttere til byplanlægning i en del kommuner. Hvis det samtidig ikke er "bæredygtig by- og landskabsudvikling" i bred forstand, de unge interesserer for, har det også en betydning for hvilket indhold, der lægges ind i uddannelse og kurser på området. Uddannelsesinstitutionerne prioriterer nemlig at få mange studerende højere, end hvad byerne og samfundet har behov for. Hovedanalysen bør forholde sig til og give anbefalinger til, hvordan vi som samfund gør det populært at arbejde med bæredygtig byudvikling.

## **Kompetencebehov**

Foranalysen indikerer, at det største kompetencebehov i byudviklingsammenhæng i disse år handler om at kunne orientere sig bredt politisk, kommercielt og samfundsmæssigt. Samtidig skal man medvirke til både at skabe opbakning og involvering fra borgmester- og byrådsniveau til borgere og lokalsamfund. Men hvordan kan denne sammensatte kompetence bedst erhverves? Det vil være en vigtig problemstilling for hovedanalysen af beskæftige sig med.

## Forslag til tre områder og spørgsmål til hovedanalysen

### Forskning på feltet



Der mangler forsat viden om konkrete forsknings-specialiseringer og forskningssamarbejder på feltet.

Hovedanalysen kunne eksempelvis dykke ned i:

- Matcher forskningen de behov, der er på feltet?
- Hvordan er balancen mellem grundforskning og anvendt forskning? Hvem skriver forskerne til?
- Er forskningen af tilstrækkelig høj kvalitet og volumen?
- Hvordan prioriteres forskningen finansieringsmæssigt?
- Hvem forsker på området, og er feltet afdækket talentmæssigt i de kommende år?
- Er der en kobling mellem de kompetencemangler, som foranalysen finder, og manglende forskningsområder?
- Bliver forskningen i tilstrækkelig grad inddraget i undervisningen?

### Viden, udvikling og best practice



Der savnes ikke blot viden om feltet men også om samarbejder og måder, hvorpå viden udvikles og deles.

Hovedanalysen kunne eksempelvis dykke ned i:

- Hvilke fora er der for samarbejde og vidensdeling på området, hvad er deres formål, og hvem deltager i disse?
- Hvilken værdi skaber de enkelte fora for deltagerne og samfundet?
- Hvad skal der til for at styrke samarbejdet, vidensdelingen og den forskningsbaserede innovation?
- Hvad findes af best-practice eksempler og materialer i dag, og bliver de delt åbent?
- Hvad er behovet for best-practice værktøjer til dokumentation af samlet klimaaftryk?

### Uddannelse til feltet



Der mangler mere dybdegående viden om, hvordan forskellige typer uddannelsesudbud konkret kan imødekomme kompetencebehovet.

Hovedanalysen kunne eksempelvis dykke ned i:

- Hvordan kan den bredde af forskellige kompetencer, som aftagerne efterspørger, bedst erhverves?
- Er der behov for et større samarbejde og vidensdeling mellem uddannelsesinstitutionerne?
- Er der større behov for at inddrage aftagerne på feltet og hvordan?
- Hvordan ser efter- og videreuddannelsesmarkedet ud, og er der behov for flere tilbud? Hvem er udbyderne, og hvem er modtagerne?
- Hvordan gør vi det populært blandt arkitekter og andre professioner at arbejde med bæredygtig byudvikling?

# 1. Samfundsudviklingen inden for byudvikling: Input fra Cities100 og Klima100

1.1 Kompetencebehovet i fremtidens byer: Nordic Sustainabilitys kortlægning af bæredygtige byprojekter på verdensplan

1.2 Kompetencebehovet i fremtidens byer: Cases fra Cities100 og Klima100



# 1.1: Kompetencebehovet i fremtidens byer:

## Nordic Sustainabilitys kortlægning af bæredygtige byprojekter på verdensplan

Konsulenter fra Nordic Sustainabilitys team har siden 2015 udviklet og produceret Cities100 og Klima100 rapporter, der i samarbejde med C40 og Realdania årligt udvælger 100 af verdens mest innovative og fremadsynende bæredygtige byprojekter. Projekterne er resultatet af en metodisk funderet udvælgelsesproces såvel som en række udvælgelsesmøder med eksperter fra C40. 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.

Cities100 rapporter består af overordnede planer, eksempler på lovgivning, bygninger, transportsystemer og meget mere fra hele verden. Grundet den brede geografiske og økonomiske spredning i byerne, er projekterne både eksempler på 'state of play', der dokumenterer, hvordan bæredygtig byudvikling ændrer sig over tid og grundet tiltagende forandringer i klimaet, såvel som 'state of the art', der illustrerer de hidtil usete, mest innovative og ambitiøse tiltag, der tackler komplekse samfundsmæssige udfordringer.

Begge eksempler vil være relevante i den danske kontekst, da Danmark både står overfor udfordringer, der vil kræve særlig innovation og fremadsyn, såvel som de udfordringer, som vil opleves på verdensplan i forbindelse med f.eks. mere ekstreme vejrforhold, hvor Danmark kan kigge til udlandet for inspiration og vejledning.

I det følgende præsenteres fem kompetencebehov (vist til højre) for fremtidens strategiske byplanlæggere, der går igen på tværs af rapporterne. Dernæst fremhæves en række cases, der viser behovet for strategisk og tværfagligt arbejde med bæredygtige byprojekter, samt en række hypoteser, der eventuelt kan spille en rolle for hovedundersøgelsen.



### Kompetencebehov i Cities100 projekter

1. Strategisk og politisk forståelse
2. Samarbejde og inddragelse i projektledelse
3. Kommunikation og visualisering
4. Holistisk og tværfagligt overblik over potentiel effekt
5. Rumlig forståelse som forudsætning for multifunktionelle bæredygtighedsprojekter

# 1.1: Kompetencebehovet i fremtidens byer:

## De fem kompetencebehov baseret på data og indsigter fra Cities100-rapporterne



### KOMPETENCE 1: Strategisk og politisk forståelse

Fire ud af fem projekter i Cities100 2019 noterer, at der er brug for politisk vilje, når bæredygtige byprojekter skal implementeres og 35% indikerer, og at både regulering og lovgivning i ledelsen på by –og kommunalt niveau er nødvendigt.

I den forbindelse kan det konkluderes, at 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 f.eks. byfornyelse.

Uden politisk eller strategisk orienterede kompetencer, risikerer potentielle projekter at udelukkes, før de når til udviklingsplanet.

Som følger kan det være nødvendigt for byplanlæggere selv at have kendskab til politiske eller strategiske processer i forbindelse med byudvikling, eller – som det følger i 'Kompetence 2' – skal by-planlæggerne sikres en formåen i at inkludere de rette samarbejdspartnere, f.eks. specialister indenfor strategiuudvikling eller med politisk kendskab.



### KOMPETENCE 2: Samarbejde og inddragelse i projektledelse

Når byerne i Cities100 bliver adspurgt hvilke elementer, der spiller størst rolle for succesfuld implementering af projekterne, peges der overvejende på:

- *Interessentledelse*: 63% af projekterne i Cities100 indikerer, at succesfuld interessentledelse er nødvendig for implementeringen af projekterne.
- *Involvering af lokalsamfundet og lokale aktører ("bottom-up" tilgang)*. 51% af projekterne peger på involvering af lokale aktører og lokalsamfundet og 38% på "bottom-up" tilgang som nødvendige for projekternes succes
- *Offentligt-private-partnerskaber (OPP) såvel som partnerskaber med NGO'er*. Henholdsvis 34% og 23% af projekterne peger på NGO-partnerskaber og offentlig-private partnerskaber som nødvendige for projektimplementering

Således er der ingen tvivl om, at for at få udviklet og søsat projekter i byerne – uanset sektor, størrelse, og geografi – spiller samarbejde og inddragelse en integral rolle. Det er således bydende nødvendigt at fremtidens planlæggere formår at samarbejde på tværs af både sektorer, vidensniveauer, interne og eksterne afdelinger, såvel som alle samfundets lag. Det inkluderer også samarbejde med specialister, som det er meget muligt, at 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.

# 1.1: Kompetencebehovet i fremtidens byer:

## De fem kompetencebehov baseret på data og indsigter fra Cities100-rapporterne



### KOMPETENCE 3: Kommunikation og visualisering

Næsten alle 100 projekter i Cities100 2019 benytter sig af kommunikation i forskellige formater.

Når 95% af projekterne kommunikerer til borgere og lokalsamfund gennem kampagner, sociale medier, workshops og borgermøder, kan det 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% af byerne deres resultater og erfaringer gennem besøg til destinationer, konferencer, workshops osv. For fremtidige byplanlæggere ligger der altså et ansvar i at sikre, at både implementering og resultater kommunikeres og visualiseres både til oplysning og vidensdeling i forsøget på større spredning og globalt optag af bæredygtige projekter.



### KOMPETENCE 4: Holistisk og tværfagligt overblik i projekresultater

Byerne i Cities100 rapporterer, at størstedelen af deres projekter ikke kun arbejder mod ét enkelt formål, men derimod sikrer de 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% 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. Arbejdet med luftkvalitet 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 fagkundskaber.

# 1.1: Kompetencebehovet i fremtidens byer:

## De fem kompetencebehov baseret på data og indsigter fra Cities100-rapporterne



### KOMPETENCE 5: Rumlig forståelse som forudsætning for multifunktionelle bæredygtighedsprojekter

På tværs af både Cities100 rapporterne og Klima100 rapporten er der et udtalt element, der ses i projekter i alle sektorer: multifunktionelle bæredygtighedsprojekter. Det vil sige, at projekterne ofte har mere end én funktion, der sikrer, at projekternes kvaliteter og resultater spænder bredt.

Eksempler kan f.eks. 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.

Derudover sikrer rumlige kompetencer hos strategiske byplanlæggere, at byens udvikling sker systematisk og således bliver både mere sammenhængende og mere effektivt udnyttet. Når det f.eks. sikres, at en ny legeplads også kan rumme vand og modvirke oversvømmelse, eller når nye byområder anlægges med mulighed for cykelstier og veludtænkt infrastruktur, eller når nye bygninger udvikles med tanke på mulighed for solceller med elinstallation, der understøtter det, så bliver resultatet mere velfungerende og byerne bliver udtalt mere robuste for fremtiden.



# 1.2: Cases fra Cities100 og Klima100

## New York: Vision Zero Campaign

### New York: Vision Zero Campaign

Kampagnen er et eksempel på en storby, der havde en stor udfordring i sit transportsystem, der hverken var velfungerende eller sikker at færdes i. Vision Zeros ypperste mål er at undgå trafikrelaterede dødsfald og alvorlige ulykker i New York i 2024. Byen har sat fartgrænsen ned, områder til gåængere er udvidet, og busser, cyklister og gåængere har generelt højere prioritet. Derudover kan byens læger nu 'ordinere en cykeltur' og give gratis adgang til låncykler til byens mindre bemidlede, der oplever bedre helbred og også kan tage cyklen til arbejde og opnå bedre økonomiske muligheder.

Byen har opnået 29% flere cykelture siden 2013 og reduceret dødsfald med 32%. Alene disse tiltag viser, at New York både har haft fat i politiske processer ifm. med ændring af fartgrænser, inkluderet sundhedssystemet, samt fundamentalt ændret byens infrastruktur. Kampagnen er vigtig, da den viser, hvor mange parametre, som byerne har mulighed for at influere, såfremt de tænker mere holistisk. I relation til kompetencer kan det påpeges, at både rumlig forståelse og samarbejde på tværs har været integral. I dansk regi kan dette projekt inspirere til at tænke endnu bredere ift., hvor byen reelt kan ændre på og forbedre forhold for de indbyggere, der økonomisk halter bagud såvel som at sikre bedre trafiksikkerhed ved en prioritering af cyklister, gåængere og borgere i offentlige transportmidler.

### Relevans for kompetencebehov:

- Det kan med stor sandsynlighed påpeges, at Vision Zero er blevet en succes, fordi byen har inkluderet mange fagområder i udviklingen af kampagnen og derved samarbejdet på tværs sektorer og faggrupper.
- Det viser, at Danmark ligeledes for brug for kompetencer, der peger på tværfagligt samarbejde, strategisk og politisk forståelse, samt inddragelse i projektledelse for at sikre, at projektet løser de "rigtige" udfordringer.
- Rumlig forståelse har været et nøgleelement i et så omfattende projekt, der involverer en storbys infrastruktur.



# 1.2: Cases fra Cities100 og Klima100

## København: EnergyLab Nordhavn

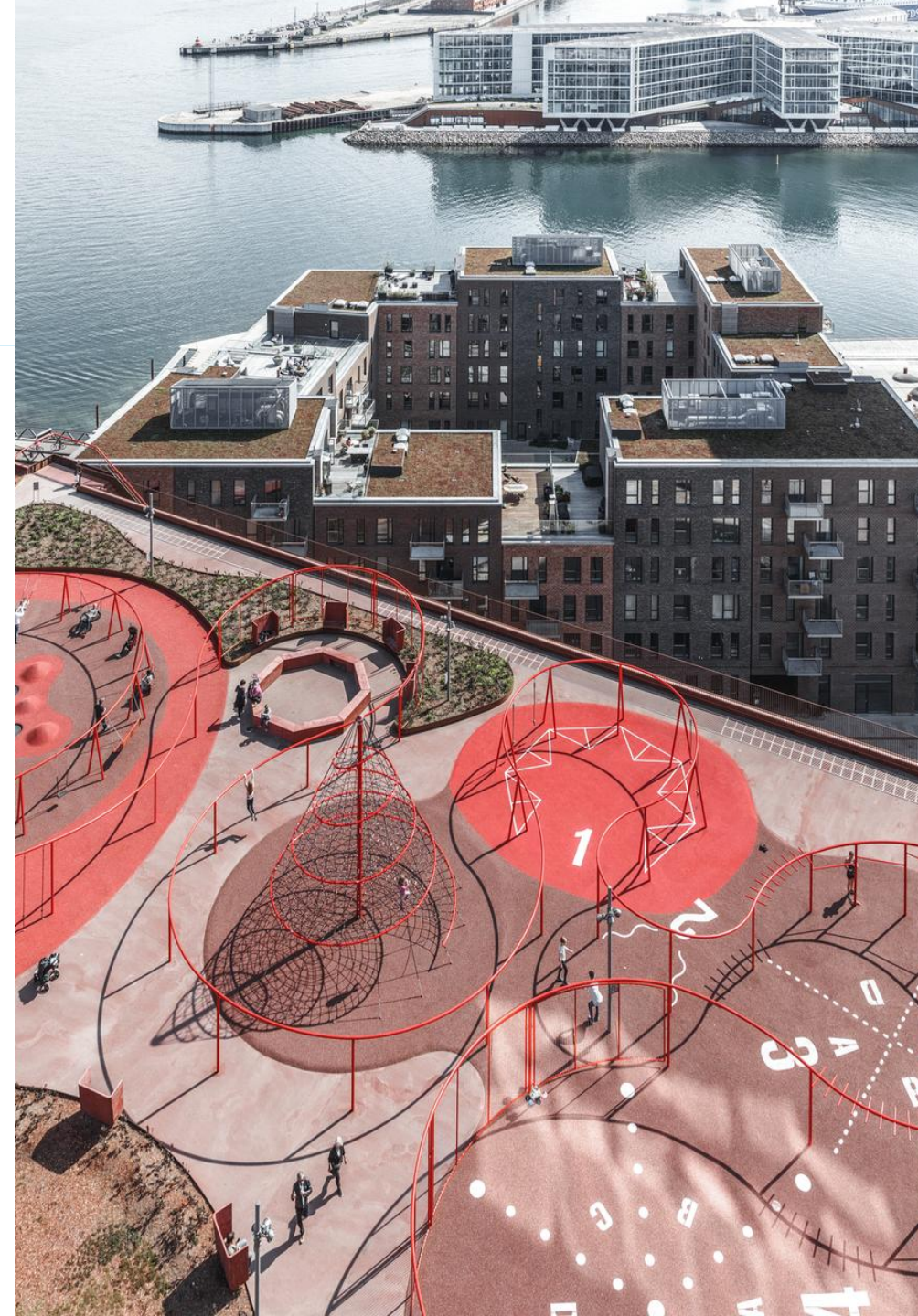
### København: EnergyLab Nordhavn

Som en del af Københavns plan om at blive CO<sub>2</sub>-neutral i 2025, er EnergyLab Nordhavn blevet opført med det formål at skabe den viden, som fremtidens smarte energisystemer vil kræve. Projektet har undersøgt, hvordan vi kan drive elnettet optimalt, mens vi sikrer en stabil elforsyning samt øger udnyttelsen af vedvarende energi. EnergyLab Nordhavn har således fungeret som et storbylaboratorie i form af et nybygget boligområde, hvor de lokale borgere har været involverede fra starten. Projektet har bl.a. testet lokal fjernvarme, solceller, smart gulvvarme og rumtemperaturer, opladning af elbiler samt anlæggelsen af et stort batteri, som er det første bynære batteri i Danmark, der bl.a. muliggør oplagring af overskudsenergi fra lokale solceller.

Projektet kræver en række af de kompetencer fra de foregående slides, ikke mindst nødvendigheden af at involvere mange forskellige specialister indenfor en række specifikke faggrupper, der skal arbejde sammen på tværs. Derudover kræver projekter af den størrelsesorden involvering fra lokalpolitikere, der skal godkende offentlige midler samt byggetilladelser. Projektet har også krævet solid rumlig forståelse i forbindelse med at bruge et distrikt – der også skal fungere optimalt for borgerne – som et laboratorium for energiløsninger. Flere af løsningerne bliver allerede overført til andre steder i København, hvilket bevidner om projektets succes.

### Relevans for kompetencebehov:

- Byplanlæggere og specialister har indgået i tæt arbejde i udviklingen af EnergyLab Nordhavn, hvilket peger på, at tværfagligt samarbejde bliver en vigtig kompetence at have for fremtidens byplanlæggere.
- "Bottom-up" tilgangen ift. inkluderingen af borgerne har været vigtig for at teste projektets mange tiltag.
- Multifunktionaliteten i at bruge et beboelsesområde til laboratorie kræver stor rumlig forståelse og har været integral i dette projekt og vidner således om, at dette kunne blive en meget efterspurgt kompetence.



# 1.2: Cases fra Cities100 og Klima100

## Barcelona: Climate Action Plan

### Barcelona: Climate Action Plan

Barcelonas "plan over alle planer" er en omfattende klimaplan, hvis overordnede mål er at gøre byen klimaneutral i 2050. Planen har fem strategiske ben og indeholder 242 konkrete projekter og mere end 100 punkter for monitorering. Barcelona har analyseret, hvorledes klimaforandringer kommer til at påvirke byen i fremtiden ved hjælp af en række forskere, som har hjulpet med at udvikle mål til planen baseret på videnskab.

Foruden et tæt samarbejde med videnskaben, er planen udviklet gennem en proces med offentlig deltagelse, der involverede en arbejdsgruppe, der bestod af et netværk af borgere samt 141 organisationer. Gennem offentlige sessioner fik borgerne mulighed for at komme med forslag til planen. Omkring 80% af forslagene kom med i den endelige plan. I planen er det bl.a. prioriteret, at alle borgere skal have maks. fem minutters gåtur hen til et "climate shelter", som er et afkølet offentligt sted at tage hen, når der er hedebløgger. Planen er også et godt eksempel på en solid forståelse af byrummets muligheder i forhold til skabelse af genanvendelig energi. F.eks. har byen installeret pergolaer med solceller på legepladser, som både giver skygge på varme dage samt genererer elektricitet, der benyttes til nærområdets gadebelysning.

### Relevans for kompetencebehov:

- Barcelonas plan viser tydeligt, at fremtidens ambitiøse klimaplaners brede omfang vil kræve samarbejder med alle typer virksomheder og på tværs af sektorer og industrier
- Borgerinddragelsen i Barcelonas plan er unik i dens implementering af 80% af borgernes forslag. Mange danske kommuner finder meningsfyldt borgerinddragelse svært og kunne muligvis finde inspiration her.
- Generering af genanvendelig energi i offentlige rum uden at risikere NIMBY er en udfordring for mange storbyer og kræver også en god rumlig forståelse for, hvorledes byen strategisk kan udnyttes på bedst mulig vis.



# 1.2: Cases fra Cities100 og Klima100

## Frederiksberg: Skybrudsprojekter

### Frederiksberg: Skybrudsprojekter

Frederiksberg forventer, at fremtidens klimaforandringer vil bringe både flere og mere intense skybrud med sig. Derfor har byen nu en strategisk tilgang til klimatilpasning: tilbud til opgaver baseres på kriterier, der skal opfyldes frem for adspørge om allerede kendte løsninger. På den måde indgår byen i en samarbejdsproces, der resulterer i multifunktionelle løsninger. F.eks. har Frederiksberg nu flere steder, hvor der samles regnvand op i et system, der også vander byens træer i stedet for at oversvømme gader og kloaksystemer. På den måde sikrer Frederiksberg, at de nødvendige klimaløsninger går hånd i hånd med byens eksisterende infrastruktur. Innovative løsninger tænkes også ind, når Frederiksberg bygger nyt, f.eks. kommer et nyt parkeringshus også til at have flere reservoirer under bygningen, der kan opbevare vand i tilfælde af skybrud, så nærområdet ikke oversvømmes. De mange forskellige skybrudsløsninger, som Frederiksberg har udviklet og testet, der planlægges at kunne opskaleres og implementeres rundt omkring i Danmark og udlandet.

### Relevans for kompetencebehov:

- Frederiksbergs nytænkning i forhold til samarbejdet omkring tilbud viser, at fremtidens byplanlæggere både skal kunne tænke innovativt såvel som kunne samarbejde med ingeniører, forskere osv. i arbejdet med at finde løsninger til byernes udfordringer med klimaforandringer.
- Byens måde at finde løsninger, der fungerer med byens nuværende infrastruktur, kræver byplanlæggere, der kan tænke nye løsninger ind i et eksisterende byrum, der ikke nødvendigvis kan ændres på. Det kræver således en rumlig forståelse og tilgang, der sikrer, at byens eksisterende rum bliver endnu bedre udnyttet.
- Når Frederiksbergs løsninger skal sælges til ind- og udland, kræves der kommunikative kompetencer i formidlingen af projekternes resultater og formål.



# 1.1: Kompetencebehovet i fremtidens byer:

## Hypoteser for kompetencebehovet for det danske jobmarked

I undersøgelsen af data fra 100 af verdens bedste bæredygtige projekter på verdensplan fra Cities100, vises det tydeligt, at der er en række kompetencer, som det danske jobmarked i fremtiden vil få brug for. Der er behov for:

- At strategiske byplanlæggere har en indgående forståelse for, hvorledes lokalpolitik fungerer samt en viden om strategi i forbindelse med byudvikling.
- At fremtidens byplanlæggere formår at samarbejde på tværs af både afdelinger, institutioner, offentlige og private virksomheder, og at de har en evne til at inddrage borgere og lokalsamfund på en meningsfyldt måde.
- At byplanlæggere forstår vigtigheden i, hvorledes projekter kommunikeres. Dette er både gældende for udviklings –og implementeringsfasen af et givent projekt men også projektsresultater, der kan videregive vigtig viden både nationalt og internationalt.
- At projekter tænkes bredt, og at alle muligheder for positivt at påvirke lokal økonomi, sundhed, miljø samt borgerliv tages med i betragtningen, når byudvikling udtænkes og planlægges.
- At byplanlæggere har en udviklet rumlig forståelse, der viser muligheder og således kan være med til at sikre, at fremtidens bæredygtige byprojekter er multifunktionelle og øger kvaliteten af det liv, som borgere kommer til at leve i byerne.
- At byplanlæggere evner at tænke byrum på en strategisk måde, der sikrer, at byer hænger godt sammen og således fungerer optimalt i forhold til alle de ting, som en by skal kunne i lyset af klimaforandringer.

## 2. Efterspørgsel efter kompetencer på arbejdsmarkedet: Kvantitative indsigter

2.1 Udviklingen i feltet for byudvikling og byplanlægning

2.2 Udviklingen i feltet strategisk bæredygtig byudvikling

2.3 Karakteristik af feltet

2.4 Efterspurgte kompetencer

2.5 Efterspørgsel efter uddannelser



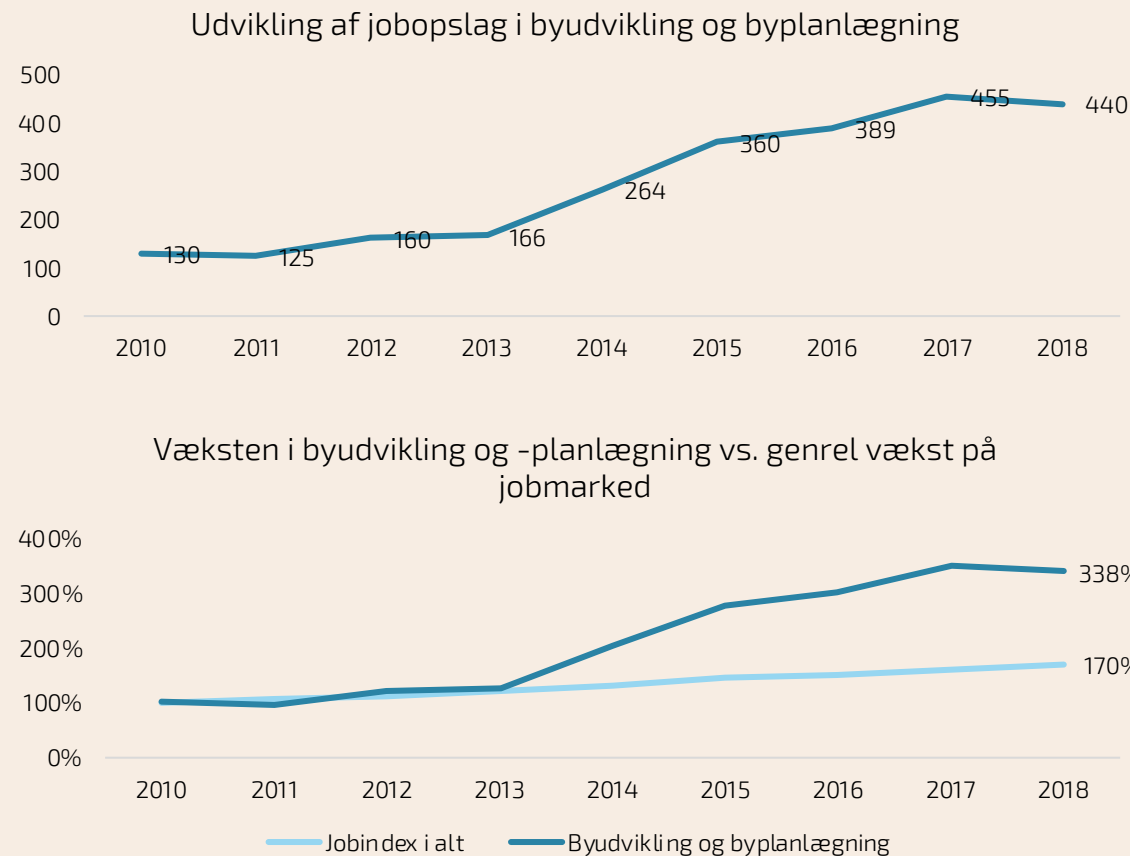
## 2.1: Udviklingen i feltet for byudvikling og byplanlægning: Der er vækst i opslåede stillinger sammenlignet med det danske arbejdsmarked

Labour Intelligence Tool (LIT) bygger på alle jobopslag fra jobindex.dk siden 2008 (ca. 20.000 opslag per måned og 95% af alle stillinger, der bliver slået op). Disse jobopslag er blevet behandlet med forskellige machine-learning algoritmer for at opdele på brancher, stillinger og kompetenceord, som optræder i de enkelte jobopslag.

I denne analyse af efterspørgslen efter kompetencer inden for byudvikling og byplanlægning, har vi defineret et udsnit af alle jobopslag, som relevante for byudvikling og byplanlægning. Derudover har vi ved hjælp af tekstanalyse undersøgt, hvordan feltet for *strategisk, bæredygtig byudvikling* udvikler sig inden for dette felt.

I figuren til højre ses udviklingen af antallet af jobopslag indenfor byudvikling og/eller byplanlægning siden 2010. Der ses en tydelig stigning i antallet af jobopslag, der er mere end tredoblet. Disse udgøres af 65% kommunale opslag i 2018, og fordelingen mellem offentlige og private opslag er nogenlunde uændret over tid (69% kommunale i 2010).

Yderligere ses det i plottet nederst til højre, at stigningen i jobopslag indenfor byplanlægning og byudvikling er hurtigere end jobmarked generelt, målt som væksten siden 2010. I alt er jobopslag inden for byudvikling og byplanlægning steget 238%, mens øvrige jobopslag kun er steget med 70 pct.



Note: Tallene baserer sig på 2.840 jobopslag fra 2010-2018. Vi har kun data til og med oktober 2019, hvorfor disse ikke er vist her. Dog indgår de i den resterende analyse. Se appendiks for 2019 fordeling.

## 2.2: Udviklingen i Feltet for *strategisk, bæredygtig byudvikling*:

Feltet er vokset markant siden 2010

Vi dykker nu ned i feltet for *strategisk, bæredygtig byudvikling* inden for det samlede felt for byplanlægning og byudvikling. Disse er fundet ved at søge jobopslag frem, hvor ord, der relaterer sig til strategisk, bæredygtig byudvikling, indgår.

I den resterende del af den kvantitative analyse vil **feltet** referere til **strategisk, bæredygtig byudvikling**. Følgende observationer gør sig gældende:

- I 2018 var der 66 jobopslag inden for feltet, og der forventes en svag stigning i 2019 i alt.
- Feltet for strategisk, bæredygtig byudvikling har været nærmest ikke eksisterende i 2010.
- I dag er feltet seks gange større end i 2010.
- I dag udgør feltet 15% af jobopslag rettet byudvikling og byplanlægning, mens det kun udgjorde 8% i 2010.

Udviklingen i feltet for bæredygtig strategisk byudvikling



Note: Tallene baserer sig på 2.840 jobopslag fra 2010-2018. Vi har kun data til og med oktober 2019, hvorfor disse ikke er vist her. Dog indgår de i den resterende analyse. Se appendiks for 2019 fordeling.



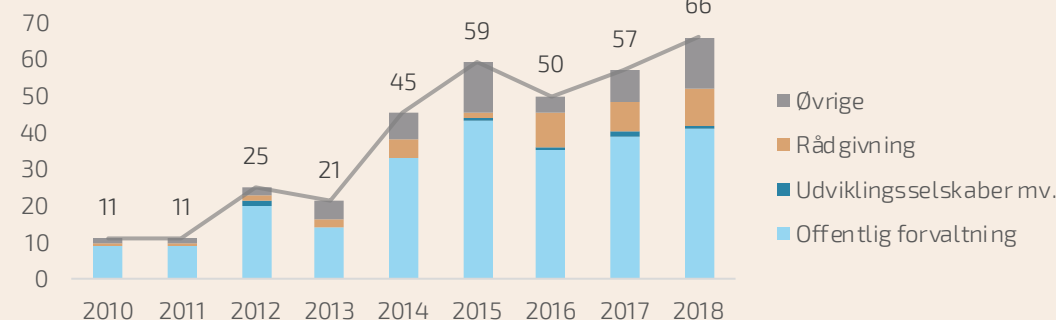
## 2.3: Karakteristik af feltet: Kommunale opslag udgør størstedelen af feltet

Ser vi på sektorer på feltet, er kommuner fortsat den største gruppe, der ansætter. Ud over kommunen, er der diverse private selskaber og institutioner, der søger medarbejdere. Grundet de relativt få jobopslag er disse fremover grupperet sammen i en "øvrige kategori".

Den øvrige gruppe indeholder mellem 2010-2019:

- 1. Offentlig forvaltning:** Udgøres primært af kommuner. I 2019 udgjorde kommuner 39 ud af 40 jobopslag, hvor en enkelt er slået op af Udenrigsministeriet.
- 2. Rådgivning:** Udgøres af private rådgivningsvirksomheder og tegnestuer, herunder Atkins Danmark, COWI, Rambøll, NIRAS.
- 3. Udviklingselskaber mv.:** Udgøres af udviklingselskaber, investorer og boligorganisationer: By og Havn, MT Højgaard, Køge Kyst, Domea.dk.
- 4. 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

## 2.3: Karakteristik af feltet:

Der er ikke stor forskel i stillinger på tværs af aktører



Er en selvstændig **projektleder**, der formår at drive projekter med mange interessenter ...

Frederiksberg kommune, 2019



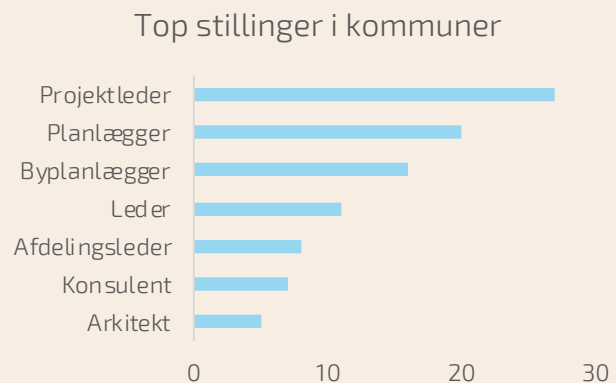
Der er nok at tage fat i, og vi søger derfor en erfaren og initiativrig **planlægger** til kommuneplanlægning og strategisk byudvikling...

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



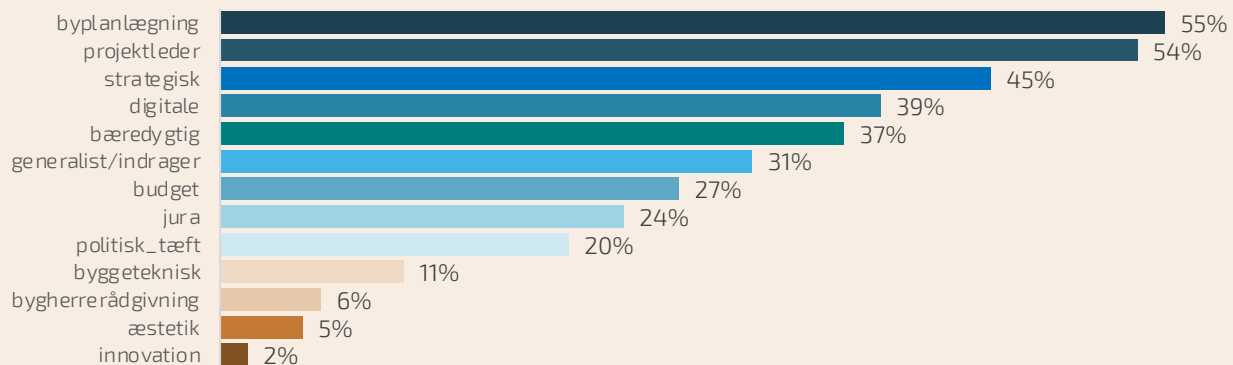
Note: Tallene baserer sig på 186 jobopslag fra 2017 til 2019.

## 2.4: Efterspurgte kompetencer:

### Der er en tværfaglig kompetenceprofil inden for feltet

Kompetencerne, der efterspørges i hvert jobopslag, 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, projektlederkompetencer, samt generalist og inddragende kompetencer frem. På næste slide 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', 'bygherrollerollen', '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.

## 2.4: Efterspurgte kompetencer: Mange af kompetencerne efterspørges 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.

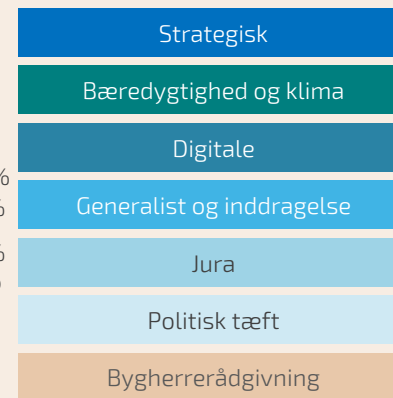
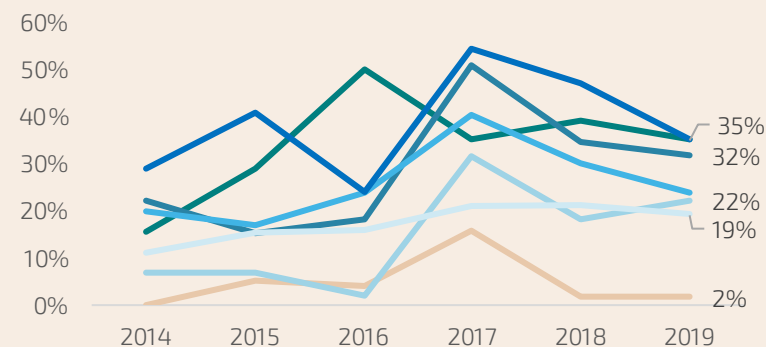
## 2.4: Efterspurgte kompetencer:

### Flere efterspørger strategiske og bæredygtige kompetencer

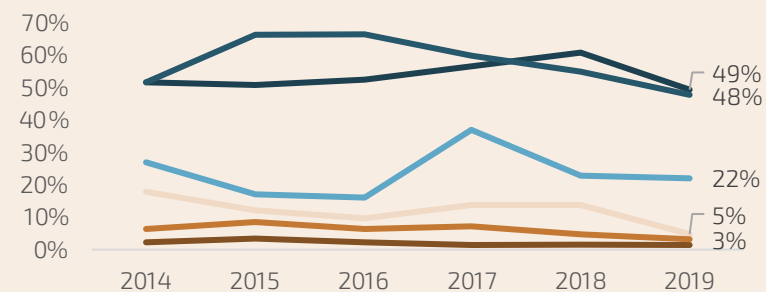
Feltet for strategisk, bæredygtig byudvikling har først en betydelig mængde jobopslag fra 2014. Ser vi på udviklingen i kompetencegrupper siden 2014, tegner der sig følgende konklusioner:

- Mange kompetencer, herunder strategiske kompetencer og bæredygtige kompetencer, er stigende i feltet og nævnes som specifikke kompetencer i en tredjedel af opslagene.
- Generalistkompetencer og evnen til at inddrage parter er en stigende kompetence og udgør i dag 22%.
- 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 efterspurgte (ca. 50%) og rykker sig ikke over tid.

Kompetencer med **stigende** efterspørgsel



Kompetencer med **faldende/stabil** efterspørgsel

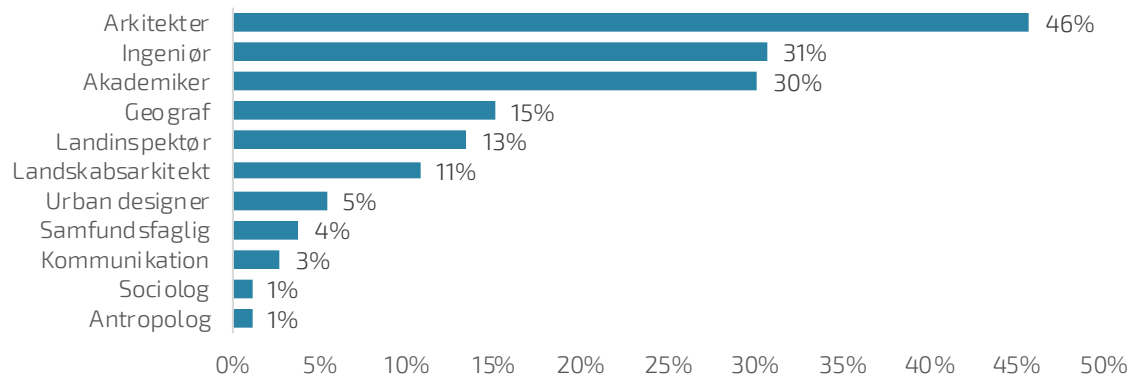


Note: Jobopslag baserer sig på 340 jobopslag fra 2014 til 2019.

## 2.5: Efterspørgsel efter uddannelser: Mange fagligheder efterspørges til stillinger inden for feltet

Sidst ser vi på de uddannelser, der optræder i jobopslag inden for feltet (strategisk, bæredygtig byudvikling). Klassiske tekniske og byplanfaglige uddannelser udgør en stor andel af opslagene, mens andre blot henviser til "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 indenfor strategisk, bæredygtig byudvikling



Områdefornyelsen Nørrebro søger en akademisk projektleder, eksempelvis en **antropolog, etnolog eller geograf** med stærke projektlederkompetencer og byplanstrategisk overblik.

- Københavns Kommune, 2019



Vores ideelle kandidat har en **byplanfaglig uddannelse (fx arkitekt, ingeniør eller landskabsarkitekt)** og mindst 5 års erfaring fra en lignende konsulent- eller projektlederfunktion.

- COWI, 2017



Vi forventer, at du: Har en **relevant akademisk uddannelse** og solid viden om det danske plansystem, Har flere års erhvervserfaring med byplanlægning i en bymæssig sammenhæng, Er interesseret i byliv og bykvalitet og i at skabe bæredygtige løsninger i dialog.

- Frederiksberg Kommune, 2019



Note: Baserer sig på 186 jobopslag fra 2017 til 2019, hvoraf 45 ikke er kategoriseret.

# 3. Efterspørgsel efter kompetencer på arbejdsmarkedet: Kvalitative indsigter

3.1 Samfundsudviklingen indenfor byudvikling i Danmark

3.2 Udfordringer for bæredygtig strategisk byudvikling

3.3 Kompetencetitionen i feltet

3.4 Uddannelsesbehovet

- Justering af eksisterende uddannelser
- Nye profiler
- Efter- og videreuddannelse

3.5 Viden på feltet



# Interviewundersøgelsen

Vi har udført 30 interviews med forskellige typer af aktører, herunder virksomheder, organisationer, kommuner m.fl. Disse er udpeget ved hjælp af input fra KADK, input fra Nordic Sustainability, der har kortlagt Cities100 og Klima100, samt input fra jobopslag og desk research.

Vi har brugt interviewene til at afdække hvilke kompetencer, der mangler inden for strategisk, bæredygtig byudvikling hos aktørerne, og hvordan de i deres organisationer imødekommer dette i dag.

Vi har ligeledes spurgt ind til, hvordan aktørerne forventer, udviklingen vil gå i de kommende år, og hvilken viden og kompetencer de vil få brug for, for at byde ind i denne udvikling.

Vi har udført de kvalitative interviews som semistrukturerede, hvormed systematik og sammenlignelighed er blevet sikret. Derudover her det givet rum til, at det enkelte interview har været tilpasset den relevante kontekst. De 30 interviews har mundet ud i følgende fokuspunkter for den kvalitative analyse:

- Udvikling inden for feltet, herunder barrierer og udfordringer
- Kompetencebehov
- Uddannelser på feltet, herunder efteruddannelse
- Videnskilder







## 3.1 Samfundsudviklingen indenfor byudvikling i Danmark

### En mere holistisk tilgang

På tværs af vores interviews opleves byudvikling som et felt i stor omvæltning. Omvæltningen opleves som en række temaer, som ikke tidligere har været centrale, men som nu er essentielle for succesfuld byudvikling. Denne pointe understøttes af Erhvervsstyrelsens rapport fra 2019\*, hvor det pointeres, at den stigende urbanisering øger presset på plads og ressourcer, hvilket skaber efterspørgsel efter kompetencer til at skabe innovative og bæredygtige løsninger til de voksende byer.

De fleste aktører peger i vores interviews på udviklingen mod en mere holistisk tilgang, hvor en bredere kreds af fagligheder inddrages. Hvor man før i tiden kunne have fokus på at planlægge, hvordan et område skulle se ud, efterspørges der i dag en mere helhedsorienteret tilgang. Det indebærer fokus på de personer, som skal bruge området samt fokus på, hvordan området påvirker mennesker og natur.

### Bæredygtighed er mange ting

Næsten alle interviewede personer fortæller, at bæredygtighed er et fokus som i stigende grad bliver relevant for deres arbejde. Bæredygtighed er ikke nyt, men det er gået fra at være noget, som var en mulighed til nu at være noget, som kan regnes for at være relativt mainstream. Det er i dag noget, som i de fleste byudviklingsprocesser indtænkes i alle aspekter af processen. Men bæredygtighed er meget mere end blot fokus på klima. Fokus er i lige så høj grad på den sociale og sundhedsmæssige bæredygtighed i bygninger og området.

### Fra soloprojekter og silotænkning til nyt fokus på byplanlæggerdisciplinen

Flere nøgleaktører, som er blevet interviewet, har fremhævet, at arkitekturen og byplanlægningen de seneste årtier har været præget af megen silotænkning og mange soloprojekter. Men det fremhæves også, at det kan ændre sig med det øgede fokus på bæredygtighed, som skaber et større behov for at genopdyrke byplanlæggerdisciplinen. Bæredygtighedsproblemstillinger er således en gylden mulighed for at bringe helhed og kontekstforståelsen tilbage i fokus inden for byplanlægningen..



*Bæredygtighedsproblemstillingen er en gylden mulighed for at genopdage byplanlæggerfaget.*

Udviklingsselskab



*Bæredygtig er noget, som der er kommet meget mere fokus på. Vi forsøger at lade være med at tænke byudvikling, som vi plejer. Der sker noget, men det er langsommeligt, fordi vi skal gøre op med vanetænkning. Men det står i alle vores strategier.*

Kommune



*Vi oplever en stigende interesse for at bæredygtighed er vigtigt. Der er en større forståelse for, at strategisk byudvikling er komplekst og kræver, at flere samarbejder. Vi ser bredere samarbejds-konstellationer og et ønske om at involvere flere parter og borgere.*

Rådgiver



## 3.2 Udfordringer for den bæredygtige udvikling

### Økonomi udgør en primær udfordring for den bæredygtige udvikling

Bæredygtige løsninger er typisk dyrere. Selvom der i blandt respondenterne er en udpræget enighed, at strategisk, bæredygtig byudvikling vokser frem, er der forsat en række barrierer for udviklingen. I faktaboksen er de fire mest typiske barrierer for udviklingen fremstillet. Særligt fremhæves de økonomiske udfordringer, som feltet står overfor. Det kommer til udtryk ved, at de fleste bæredygtige løsninger typisk er dyrere end konventionelle løsninger. Derfor kræver det en større investering fra developere og investorer, som de ikke kan være sikre på betaler sig.

### Mangel på viden og samarbejde udgør yderligere udfordringer

Ud over de økonomiske barrierer, fortæller flere om udfordringer med at måle og vurdere den faktiske effekt af nye løsninger. Det opleves som værende en udfordring, da det bliver en begrænsning for at argumentere for at sætte bæredygtige initiativer i gang. Yderligere fortæller flere, at samarbejdet på tværs af de klassiske, faglige skillelinjer er vanskeligt, samtidig med at det er en forudsætning for opnåelse af resultater. Endelig peger flere konkret på anvendelsen af nye materialer som en udfordring, da det kan være omkostningsfuldt at opnå tilladelser, og efterfølgende er det dyrere at opnå forsikring af byggeriet.



*Så vi har svært ved at få nogen til at betale for det, når det ikke er krav i lovgivningen.*

Kommune



### Fire udfordringer for strategisk, bæredygtig byudvikling



Udgifter til bæredygtige løsninger



Mulighederne for at måle den faktiske effekt af bæredygtige løsninger



Samarbejde på tværs af fagligheder



Mangel på muligheder for anvendelse af nye materialer



## 3.3 Kompetencebehov: Tværfagligt samarbejde

### Tværfaglighed

Som tidligere nævnt, så ser aktørerne et behov for en holistisk tilgang til bæredygtighed og byudvikling, hvilket kræver en kompleks sammensætning af kompetencer. Dette kræver, at der ansættes fra et vidt spænd af fagligheder. Nærmest alle informanter (27 ud af 30) påtaler et behov for øget evne til at arbejde tværfagligt. Behovet for tværfaglighed peger Erhvervsstyrelsen\* ligeledes på og understreger, at udviklingen i feltet kun vil skrue op for behovet for kompetencer til at skabe innovative produkter og ydelser i fællesskab. Det bliver, ifølge deres rapport, nødvendigt at kunne sammenkoble kreative, tekniske, digitale og forretningsmæssige kompetencer.

Størstedelen af de interviewede oplever, at de er i stand til at få de rigtige typer af kompetencer og fagligheder hevet ind i organisationerne. Denne brede sammensætning af fagligheder skaber dog udfordringer ift. at arbejde på tværs, og flere aktører nævner, at de savner en ydmyghed og respekt overfor andre fagligheder, end den man selv besidder. Det lader altså ikke til, at denne evne er noget arkitekter, ingeniører mv. i tilstrækkelig grad besidder. Dog gør mange aktører 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, faglighederne besidder. Dette indebærer en anerkendelse af, at tværfagligheden er essentiel for kvaliteten af byudviklingen, og at der sættes ordentlig 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 let 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 det forskellige aftagertyper.



*Man skal måske lære at have en forståelse af, at man kommer ud, og på den ene side er verdensmester, men man er nødt til at forstå, at man bare er én verdensmester imellem mange verdensmestre.*

Kommune



*Det er vigtigt, at vi ikke skaber nogle mystiske hybriduddannelser, men at vi bliver bedre til at forene de forskellige styrker.*

Udviklingselskab



*Der er mangel på vidende generalister, som kan binde specialisterne sammen.*

Forsker





## 3.3 Kompetencebehov: Strategiske kompetencer

### Strategisk, bæredygtig projektplanlægning

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. Ifølge dem, er det 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.

### Politisk forståelse og stakeholder management

Det kan ligeledes være en udfordring at finde medarbejdere, der er i stand til at bevæge sig strategisk i det landskab, byggeprojektet er placeret i. Næsten halvdelen af aftagerne oplever et behov for større politisk forståelse og kompetencer inden for stakeholder management. Det er, ifølge aktørerne, vigtigt at være i stand til at agere i det pågældende netværk og arbejde på tværs af interessenter. 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, byggeprojekterne finder sted i, hvilket ellers er vigtigt for at byggeprojektet 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, vi mangler, er lederkompetencer, ift. at arbejde strategisk med de her dagsordener.*



*Kommune*



*Vi kunne godt mangle nogle, der havde den strategiske dimension, men som samtidigt kunne finde ud af at tegne og gøre det flot.*



*Privat rådgivningsvirksomhed*



*Politisk forståelse mangler hos mange arkitekter.*



*Organisation*



## 3.3 Kompetencebehov: Holistisk byudvikling

### Holistisk tilgang til strategisk, bæredygtig byudvikling.

Det fremdrages af mange af de interviewede og på tværs af de forskellige grupper, at en holistisk tilgang til bæredygtighed er essentielt. Knap to tredjedele af aftagerne påtaler, 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 ikke ofte 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.

### 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.*

Kommune



*Vi mangler nogen, der kan se på hele byen som en helhed.*

Privat rådgivningsvirksomhed



*Man kan sagtens have noget, der er certificeret, uden at det er levedygtigt. Bæredygtighed skal kunne måles, men det skal også kunne mærkes.*

Developer





## 3.3 Kompetencebehov

### Innovation

Det er i vores interviews blevet klart, at nogle aftagertyper har et udækket behov for kompetencer indenfor innovation. Dette gør sig i særdeleshed gældende for kommunerne, men også de private rådgivningsvirksomheder, herunder tegnestuer, ser dette som en udfordring.

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.

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.*

Kommune



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

Kommune



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

Privat rådgivningsfirma



## 3.4 Uddannelsesbehovet

### Et væld af forskellige fagligheder på feltet i dag

Det fremgår tydeligt af interviewene, 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, ejendomsmæglere og kaospiloter, som det ses her 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.

### 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. Overordnet set, tegner der 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 på 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.



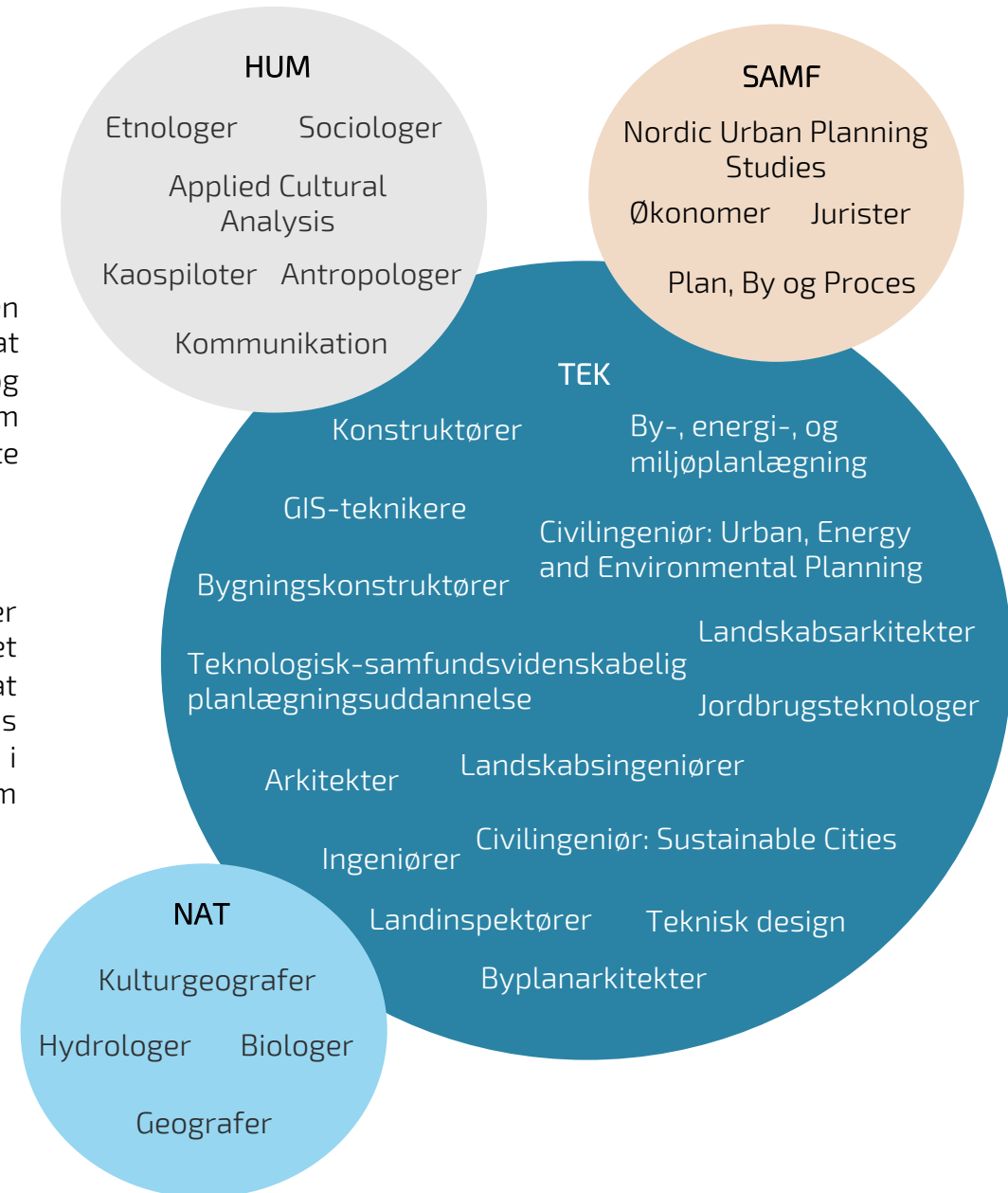
*Det er vigtigt at kunne få et 360 graders blik for, hvad der sker. Men det betyder ikke, at specialisterne ikke er vigtige.*

Kommune



*Der er mangel på vidende generalister, som ikke bare ved noget overfladisk, og som kan gå i dybden med de enkelte ting også.*

Forsker





## 3.4 Uddannelsesbehovet: Justering af uddannelser

### Justering af eksisterende uddannelser som en løsning på manglende kompetencer

Flere aktører oplever, at det fungerer godt for dem at ansætte fra flere fagligheder for at dække deres kompetencebehov. Dog peger mange aftagere også på, at en løsning på nogle aspekter, af den kompetencemangel de oplever, kunne imødekommes på de eksisterende uddannelser.

Som tidligere beskrevet, så er strategiske kompetencer noget, der efterspørges på tværs af aftagergrupperne. Denne kompetence nævnes som mangelfuld hos profiler, der skal arbejde med bæredygtig, strategisk udvikling generelt. Ifølge de interviewede aktører, er dette noget, der på nuværende tidspunkt læres i praksis, og det kunne med fordel integreres i uddannelserne. Der er behov for medarbejdere, der via deres uddannelse er blevet dygtige ledere, om som er i stand til at planlægge og udføre projekterne, så de bedste løsninger opnås. Dette rummer både strategiske, ledelsesmæssige, processuelle og inddragende kompetencer.

Vi ser vi vores interviews ligeledes et ønske om, at medarbejdere inden for strategisk, bæredygtig byudvikling, har større evne til at arbejde med digital udvikling. Der er et behov for kompetencer til at arbejde med den stigende digitalisering i byerne samt den data, der bliver tilgængelig. Dette er en kompleks problematik, da udviklingen går hurtigt og ændrer sig fra år til år. Derfor finder aktørerne det særligt relevant, at alle typer af profiler besidder en kompetencer på dette område.



*Det er ikke altid nemt at finde byplanlæggere med erfaring i det den strategiske bane, og hvis du finder dem, kan de være super specialiserede og kan ikke omsætte til form og ide.*

Privat rådgivningsvirksomhed



*Altså jeg kunne godt drømme om, at flere kunne løfte strategisk byudvikling kombineret med bæredygtighed. I dag er det noget, man får med praktisk erfaring. Det kunne man godt uddanne mere direkte til.*

Organisation



*Digitalisering skal man kunne mere af. Det skal være et støttefag som alle kan bruge.*

Kommune







## 3.4 Uddannelsesbehovet: Justering af uddannelser

### Specifik for arkitektuddannelserne

Arkitekter udgør en stor andel af de personer, der arbejder med byplanlægning, særligt i kommunerne. Ifølge FAOD\* er 45 % af dem, der arbejder med byplanlægning i kommuner, arkitekter. Da vores analyse viser, at størstedelen af jobopslagene kommer fra kommunerne, ser vi altså at byplanområdet generelt må være præget af høj andel af arkitekter. Derfor har vi her valgt at fremdrage udsagn omkring arkitekters kompetencer, som vi er stødt på i vores interviews.

Aktørerne kommer særligt med forslag til, hvordan arkitektuddannelserne kunne forbedres. Flere aktører mener, at de skal justeres for bedre at imødekomme den holistiske tilgang til bæredygtig, strategisk udvikling. Dette anses som en god mulighed for arkitektskolerne til at genopbygge deres fag med fokus på by- og landskabsplanlægning frem for soloprojekter med enkelte bygninger. Aktørerne sætter fokus på, at arkitekter med fordel kunne opkvalificeres i forhold til:

- Teknisk viden omkring bæredygtighed
- At tænke i bæredygtige løsninger først frem for formgivning
- At arbejde tværfagligt
- At indtænke det økonomiske og juridiske perspektiv i projekter
- Ledelseskompetencer
- Strategiske og politiske kompetencer

De kompetencer, de interviewede aktører efterspørger, falder i tråd med FAOD's spørgeskemaundersøgelse, hvor de har adspurgt kommuner om deres kompetencebehov inden for byplanlægning. Her fremdrages det, at arkitekter besidder en række stærke kompetencer, men at der fortsat er mangler. Særligt efterspørger kommunerne, at arkitekter opnår kompetencer inden for planlovgivning, politiske processer, projektstyring og kommunikation.



*Man skal kunne koble de tekniske udfordringer med æstetik. Der kan vi godt opleve, at det kan være svært for de arkitekter, vi møder.*

Kommune



*Det er min oplevelse, at nyuddannede arkitekter ved noget om arkitektur og ikke overordnet planlægning. Det er ydermere min oplevelse, at det metodesæt, de forlader skolen med, er meget langt fra det, vi skal bruge i en kommune.*

Kommune (Citat fra FAOD's rapport)





## 3.4 Uddannelsesbehovet: Nye profiler

### Nye uddannelses profiler som en løsning på manglende kompetencer

Selvom dele af aktørernes kompetencebehov kan dækkes ved justering af de uddannelser, de i forvejen rekrutterer fra, viser interviewene også, at der i et vist omfang er behov for nye profiler. Omkring to tredjedele (21/30) af de interviewede aktører mener, at de ved en sammensætning af eksisterende specialist- og generalistprofiler kan dække deres kompetencebehov. Omtrent en tredjedel (9/30) af aktørerne mener, at der er potentiale for nye typer af profiler. Denne tredjedel er fordelt ud over de forskellige typer af aktører (kommuner, virksomheder mv.). De fremhæver særligt profiler inden for **cirkulær økonomi og materialer**, samt "**den gode generalist**", uddybet nedenfor.

#### Cirkulær økonomi og materialer

- Evne til at tænke cirkulært
- Stærk materiel bevidsthed
- I stand til at omsætte cirkularitet og bæredygtighed til konkrete løsninger
- Kompetencer til at skabe holdbare løsninger

#### Den gode generalist

- Evne til at få forskellige typer fagpersoner til at arbejde sammen
- Netværkskompetencer
- Stærk formidler
- Ledelseskompetencer
- Forståelse for det politiske landskab og andre interesser

Denne indsigt fremhæves også af den eksisterende litteratur (RCE, 2017\*), der peger på, at der mangler uddannelser inden for bæredygtig udvikling. Særligt fremhæves en mangel på uddannelser, som er **holistiske**, og som formår at integrere miljømæssige, sociale og økonomiske perspektiver på bæredygtig udvikling. Dertil fremhæves mangel på uddannede eksperter i systemtænkning og tværdisciplinært arbejde, uden at de behøver at være eksperter inden for delområderne.



*Den person, vi mangler, findes ikke nogen steder. Vi laver et puslespil, hvor vi sætter det hele sammen.*

Privat rådgivningsvirksomhed



*Vi har brug for nogen, der kan omsætte den her cirkularitetstankegang eller bæredygtighedstankegang til konkrete projekter.*

Privat rådgivningsfirma



*Der er behov for nye profiler i sig selv. Den klassiske generalist kan ikke nok. Vi er nødt til at have nogen, der kan binde specialisterne sammen.*

Forsker



## 3.4 Uddannelsesbehovet: Efteruddannelse på feltet

### Efteruddannelse som en løsning på manglende kompetencer

Som det fremgår af kompetenceafsnittet, er der en række af aktørerne, der oplever at mangle specifikke kompetencer. Imens justering af eksisterende uddannelser og oprettelse af nye studieretninger kan være løsninger på dette, ser nogle aktører efteruddannelse som en mulig løsning. Dette gør sig gældende på tværs af aktørerne. For de offentlige aktører, vi har interviewet, synes der ligeledes at være et ønske om efteruddannelse, men dog begrænses de af ressourcer. Derfor tillærer medarbejderne sig nye kompetencer igennem praksis og erfaring i stedet.

“Kommunens budget til at opbygge kompetencer og viden er en hindring for innovation og viden. Det er en udfordring at holde kompetenceniveauet højt.”  
Kommune

#### Efteruddannelse der benyttes

- Strategisk byledelse på Dansk Arkitekturcenter
- Strategisk byplanlægning på KADK
- Lærestanstaltens Fælles Byplankursus
- Bæredygtighedsledelse hos Green Building Council
- Kurser hos Dansk Byplanslaboratorium

#### Efteruddannelse der efterspørges

- Det økonomiske aspekt
- Juridiske processer, herunder planlov
- Borgerinddragelse
- Projektledelse og facilitering
- Tværfagligt arbejde
- At skabe merværdi i bylivet
- Indarbejdning af biodiversitet i byplaner
- Bæredygtig og cirkulært vedledighold
- Nedrivning og genbrug af materialer
- Grøn og bæredygtig omstilling

#### Egne tiltag

- Skræddersyede interne kurser med inspiration fra eksterne kurser
- Interne kompetenceudviklingsforløb i tværfaglige hold.
- Nye organisatoriske tiltag: nye medarbejdersammensætninger, nye ekspertstillinger
- Fokus på samarbejdskulturen fra ledelsesniveau for at fremme tværligheden



## 3.5 Forskning på feltet

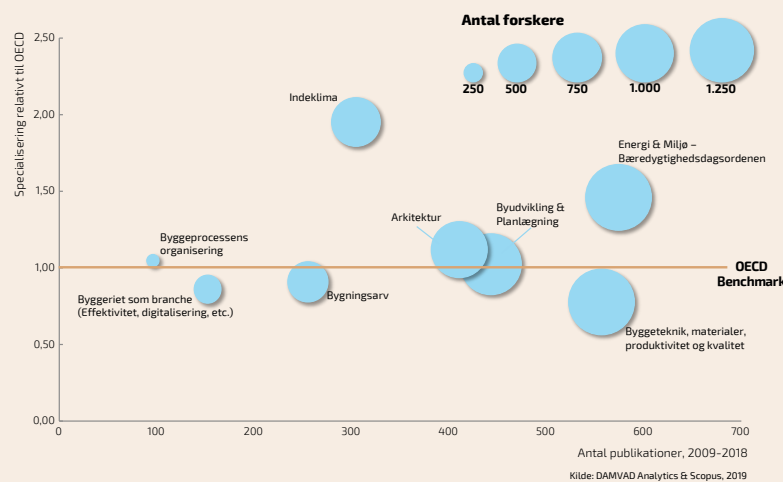
### Data viser stærke forskningspositioner på feltet, mens interview fremhæver et fragmenteret felt

Indledende analyse af forskningsfeltet viser, at dansk forskning har en styrkeposition inden for Energi & Miljø – Bæredygtighedsdagsordenen, samt en del forskning inden for byudvikling og byplanlægning (se tekstboks). De interviewede aktører udtrykker dog forskellige opfattelser af den overordnet tilgængelige viden, som eksisterer på feltet. Nogle aktører oplever feltet som meget ungt ift. den opsamlede og tilgængelige viden, mens andre oplever, at der faktisk eksisterer mange gode videnskilder og erfaringer. Derudover nævner flere, at forskningen er fragmenteret på feltet, og at den i højere grad skal kunne tænke systemer og sektorer sammen. Eksempelvis fremhæves det, at der inden for fysisk planlægning mangler viden omkring sammenhæng mellem by og mobilitet. Dertil nævnes det, at forskningen er traditionel og fokuseret på publikationer, hvilket gør, at der mangler anvendt forskning på området.

Inden for vidensområdet har særligt en forskningskortlægning fra Realdania i 2019 kortlagt forskning på det byggede miljø.

Danmark har mange styrker inden for forskning i det byggede område. Særligt er der forsket meget inden for *Indeklima* og *Energi & Miljø – Bæredygtighedsdagsordenen* relativt til forskning i andre OECD lande.

Der er derudover særligt mange publikationer inden for *Arkitektur*, *Byudvikling og planlægning*, *Energi & Miljø*, og *Indeklima*.



*Nogle af de mere praktiske og løsningsorienteret forskning bliver overset, fordi der er fokus på publikation i internationalt anerkendt forskning.*

Uddannelsesinstitution



*Der er ikke nok viden. Det er et felt helt i sin ungdom.*

Organisation



*Det, vi ser, kan jo kaldes inkrementel innovation.*

Rådgiver virksomhed



*Der bliver tænkt for meget i siloer, og der er for lidt sammenhæng. Forskningen er meget fragmenteret.*

Udviklingselskab





## 3.5 Områder, hvor der mangler viden på feltet

Udover den akademiske forskning, peger de fleste aktører på, at der mangler viden på feltet inden for en række områder. Nedenfor har vi sammenfattet de områder, hvor interessenterne særligt fremhæver, at yderligere viden er nødvendig for at kunne udvikle feltet inden for strategiske, bæredygtige byudvikling fremadrettet:

### Viden omkring miljømæssig bæredygtighed i byer og effekten af tiltag:

- **Klima-neutrale tiltag:** Mens mange har gode erfaringer med at lave klima-tilpassede områder (fx stormflodssikring), er det vanskeligt for mange at udvikle byområder, som faktisk er klima-neutrale.
- **Materialers bæredygtighed:** Herunder efterspørger flere særligt mere viden om nye materialer, som kan bidrage til klima-neutral byudvikling.
- **Bæredygtighed i et økonomisk perspektiv:** Mange oplever, at bæredygtige løsninger tabes på jorden i økonomiforhandlinger. Derfor savnes viden om hvilke tiltag, der giver mest "bæredygtighed pr. betalte krone".
- **Best-practice inden for effektiviteter af klima-tiltag:** I forlængelse af ovenstående efterspørges mere viden om, hvad der faktisk kan betegnes som bæredygtigt. Særligt efterspørges seriøse og solide beregninger på forskellige tiltags effekt ud fra en livstidsberegning.

### Processuel viden omkring arbejde med bæredygtighed:

- **Faglighedens samarbejder:** Der efterspørges også særligt mere viden om det processuelle aspekt af at få de mange fagligheder til at arbejde sammen på en gunstig måde. Her efterlyses best-practises for proces.
- **Fra vision til konkrete løsninger:** Særligt kommuner efterspørger mere viden om, hvordan man konverterer visioner og strategier til konkrete handlinger og projekter.

### Mennesker i byen

- **Menneskelig anvendelse:** Endelig peger flere på, at fokus stadig er for meget på udviklingsfasen, og at der savnes viden om, hvordan mennesker indtager byrummene og agerer bæredygtigt i de rammer, som er opsat.



*Det er en udfordring, at der ikke findes en måde at måle bæredygtighed på.*

Kommune



*Der mangler viden på det processuelle og governance.*

Uddannelsesinstitution



*Mit mål er ikke at skabe en bæredygtig by. For det giver ikke mening, hvis den ikke er for mennesker. Vi kender det fra Vesteuropa og Asien. Ghost cities, som er designet fuldstændig bæredygtigt, men ingen kinesere kan bo i den, fordi kulturen ikke passer. Man kan lave helt bæredygtige byer som ikke er livable.*

Privat rådgiver



## 3.5 Vidensdeling og vidensdannelse på feltet i dag

### Der sker allerede meget vidensdeling i dag

Der sker i dag vidensdeling på tværs af aktørerne i feltet. I boksen til højre har vi fremhævet de specifikke initiativer og organisationer, som er blevet nævnt i interviews som værende værdifulde initiativer eller netværk, der er med til at sikre vidensdeling på tværs af aktører og forskning. Særligt bør nævnes, at majoriteten af respondenterne nævner Dansk Byplanlaboratorium som en vigtig institution for vidensdeling på området, der har givet store ryk internt i egen organisation.

Derudover fremhæves særligt branche- og faglige netværk som en god kilde til ny viden. Kommuner, developere og rådgivningsfirmer fortæller, at deres primære vidensbase i dag er deres egne gjorte erfaringer på tidligere og igangværende projekter. Disse praktiske erfaringer deles i en række formelle og uformelle netværk i branchen. Særligt kommunerne oplever, at de kan gøre brug af hinandens erfaringer, og at de er gode til at dele den viden. Erfaringerne bære typisk præg af, at de er praktiske og henholder sig primært til konkrete løsninger, som lokalt vurderes til at have fungeret.

Nogle respondenterne peger derudover på, at EU og OECD laver gode og relevante rapporter, som kan inspirere og sætte retningen for indsatser på et større strategisk og visionært plan. En anden respondent fremhæver eksempelvis arkitektkonkurrencer som et positivt og effektivt værktøj til at få mange ideer i spil.



*Arkitektkonkurrencer er en rigtig god vidensudvikler, for der får man en masse nye ideer til et nyt byområde, og det er billigt.*

Kommune



*Dansk byplanlaboratorium har haft stor betydning for kommunens organisatoriske udvikling.*

Kommune



### Aktiviteter og initiativer, som er med til at danne og dele viden på feltet:

**Bloxhub**, hvis formål er at fremme bæredygtig urbanisering i mellem nordiske og globale partnere.

**Dansk Byplanslaboratorium**, hvis formål er at dele viden om nyeste tendenser i byudvikling i en dansk kontekst.

**Byggesocioteket**, som er en landsdækkende interesse- og netværksorganisation for bygge- og ejendomsbranchen.

**Estate Media**, som er et nordisk mediehus i bygge- og ejendomsbranchen.

**Realdania**, som formidler deres egne erfaringer gennem en række publikationer, holder oplæg, og igangsætter initiativer som DK2020, arkitektkonkurrencer mv.

**Statens byggeforskningsinstitut, AAU**, som skaber forskningsbaseret viden, der forbedrer byggeriet og det byggede miljø.

**Sustainability Science Centre, KU**, der adresserer en bæredygtig udvikling af samfundet på grundlag af tværfagligt samarbejde og forskning\*.

\*Fremhævet i Kortlægning af uddannelse for bæredygtig udvikling på landets videregående uddannelser, RCE 2017



## 3.5 Ønsker til yderligere vidensdeling og vidensdannelse

Der er flere områder, hvor respondenterne ser et potentiale for yderligere udvikling:

- Flere interviewpersoner fremhæver **events og konferencer**, både nationalt og internationalt. Mens mange fremhæver deres værdi, peger andre på, at de sjældent præsenteres reel anvendelige viden, hvorfor de i højere grad får karakter af netværksevent.
- Flere aktører peger på, at selvom der er forskellige videnscentre, kan det være vanskeligt at tilgå den eksisterende viden **ét samlet sted**, som, man er sikker på, har en vis kvalitet og relevans.
- Endelig peger flere på potentialet for at videreudvikle de gode netværk i mere formaliserede institutioner, som fx Kl og de nævnte videnscentre. Desuden peger flere på, at netværk også bør inkludere "nabo-fagligheder" for at understøtte den tværfaglige udvikling.
- I forlængelse af diskussionen om forskningen på feltet, fremhæver flere blandt andet, at der bør der være mere fokus på at **gøre forskningen anvendelig for praktikere**. Her kunne institutioner som fx ViVe spille en større rolle.
- Sidst nævner en aktør særligt behovet for at sikre udvikling af materialer og metoder på området, som er frit **tilgængeligt for alle** (open source). Det fremhæves, at ErhvervsPhD-ordningen er med til at understøtte det til en vis grad, men at det for mange virksomheder kan være vanskeligt at gøre brug af ordningen på den rette måde.



*Der er meget viden. Det er spørgsmålet om, hvordan den deles. Hvad har naboerne af problemer? Kan vi hjælpe hinanden? Det er det fokus, der mangler.*

Organisation



*Naboer og brancheorganisationer kan dyrkes endnu mere ude i den private sektor. De er mere agile ift. at flytte sig imellem virkeligheder.*

- Organisation



# 4. Udbuddet af uddannelser på feltet i dag

4.1 Uddannelser, der optræder i feltet

4.2 Uddannelser der specifikt uddanner til feltet





## 4.1: Uddannelser, der optræder i feltet

### Der er stigende antal dimittender og 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. Følgende observationer gør sig gældende:

- Blandt disse uddannelser er der stigende antal dimittender og samtidig en tendens for faldende ledighed.
- 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.



Note: Ledighedsdata samt dimittenddata trukket af KADK på baggrund af registerdata. Områder uden data angiver enten for få dimittender, eller at uddannelsen først er skabt senere. Ledighedsdata for 2018 dækker kun dimittender, der er dimitteret til og med 3. kvartal 2018. Antal dimittender dækker dog hele årgangen.

## 4.2: Uddannelser, der specifikt uddanner til feltet

Der er flere uddannelser, der vurderes at være relevante for feltet

Vi fokuserer nu nærmere ind på de uddannelser, der særligt har et fokus på at uddanne dimittender til arbejdsmarkedet inden for strategisk, bæredygtig byudvikling (feltet).

Disse uddannelser defineres som relevante på baggrund af følgende:

- De er nævnt blandt interessenterne.
- De lægger vægt på bæredygtighed og eller strategiske kompetencer i uddannelsesbeskrivelsen.
- De fokuserer på en kombination af kompetencer, som også træder frem i jobopslagsanalysen.

### Uddannelser på feltet

### Kompetencer og formål.

Plan, By og Proces, RUC	"På kandidatuddannelsen Plan, By & Proces + TekSam - miljøplanlægning arbejder du med samspillet mellem miljø, teknologi og byplanlægning for at skabe morgendagens bæredygtige byer. Uddannelsen giver: Færdigheder i at analysere og vurdere byprojekters miljø- og bæredygtighed og i at designe planprocesser og konkrete løsninger til byudvikling, samt kompetencer til at igangsætte, styre og lede tværfaglige projekter i udvikling af byer."
By bolig og bosætning (Cand.soc), AAU	"Sociodemografi, bosætning og boligpræferencer, Boligforhold, boligmarked og boligpolitik, Social differentiering i byen og livsstil, Kvantitativ og kvalitativ metode"
By-, energi- og miljøplanlægning (Civilingeniør), AAU	"Viden og kompetencer om: Klimaudfordringer/klimahandlingsplaner, Nye teknologier og tilpasning i samfundet, Bæredygtige løsninger på globalt og lokalt plan"
Bæredygtig Byudvikling (Civilingeniør), AAU	"Planlægning og planlæggerroller, Strategisk planlægning, Bæredygtig omstilling, Økonomisk, miljømæssig og social konsekvensvurdering"
Nordic Urban Planning Studies (MSc), RUC	"Through this programme you will develop international interdisciplinary perspectives that draw on the research strengths and networks of each of the three universities. You will be immersed in a wide variety of cities and urban environments, engaging directly with the concerns of different communities, organisations, companies and municipalities, and working in collaboration with communities and practitioners."
Master i Strategisk Byplanlægning, KADK	"Byteori, planlægningssteori, byhistorie og planlægningsformer"
Arkitektuddannelsen, Urbanism & Societal Change, KADK	"Urban theory, history, representational techniques, design methods, form-making, strategic-development, systemic thinking"

Note: Uddannelsesbeskrivelser eller kompetencer er trukket fra uddannelsens hjemmeside eller beskrivelse. De farvelagte uddannelser angiver hvilke uddannelser vi vil undersøge nærmere inden for ledighed og dimittender.

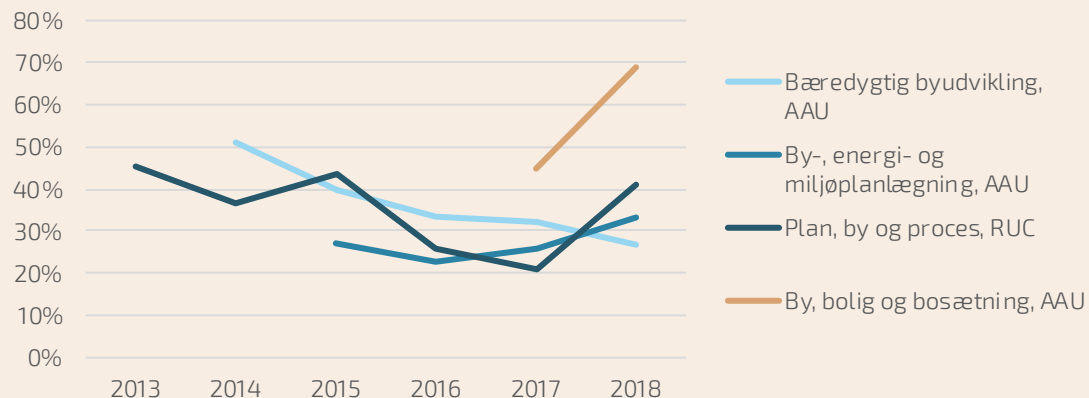
## 4.2: Uddannelser, der specifikt uddanner til feltet

Også blandt disse uddannelser er der en tendens for stigende antal dimittender og faldende ledighed

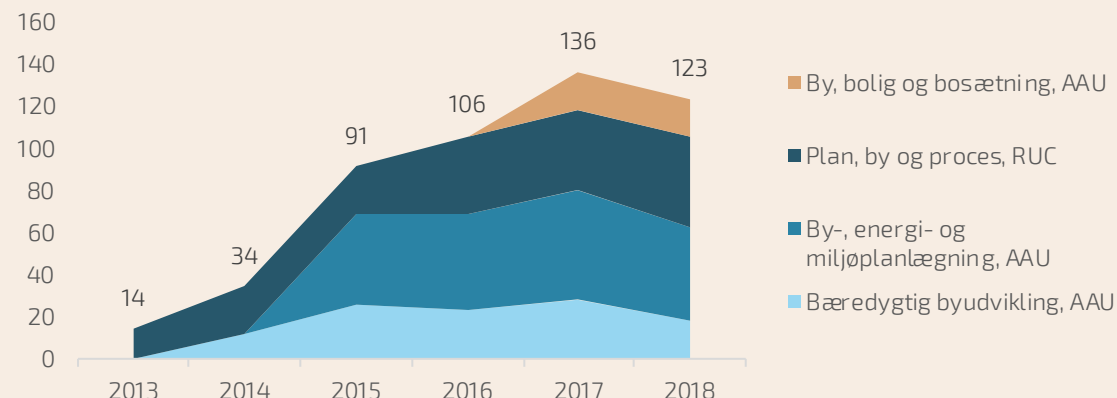
For de uddannelser, der direkte uddanner til feltet, og hvor dimittend- og ledighedsdata findes, dykker vi nu ned i udviklingen over tid. Følgende observationer gør sig gældende:

- Antal dimittender over tid er i alt stigende over tid, 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 over tid.

Ledighed blandt dimittender på feltet  
(3 måneder efter dimitteret)



Antal dimittender uddannet inden for bæredygtig strategisk byudvikling



Note: Ledighedsdata samt dimittenddata trukket af KADK på baggrund af registerdata. Områder uden data angiver enten for få dimittender, eller at uddannelsen først er skabt senere. Ledighedsdata for 2018 dækker kun dimittender, der er dimitteret til og med 3. kvartal 2018. Antal dimittender dækker dog hele årgangen.

# Appendix

# Data tilhørende Cities100

På tværs af 100 best practice eksempler på bæredygtige byprojekter ses fem nødvendige kompetencer

På tværs af Cities100 fremhæves følgende fem nødvendige kompetencer. Disse er dertil underbygget man kvantitative og kvalitative data, der understøtter

## KOMPETENCE 1: Strategisk og politisk forståelse

- 80% af projekterne i Cities100 indikerer, at politisk vilje på borgmesterniveau er nødvendigt for succesfuld udvikling og implementering af projekterne
- 35% af projekterne i Cities100 understreger, at ambitiøs regulering og lovgivning fra byens ledelse spiller en stor rolle for implementering

## KOMPETENCE 2: Samarbejde og inddragelse i projektledelse

- 51% af projekterne peger på involvering af lokale aktører og lokalsamfundet og 38% på "bottom-up" tilgang som nødvendige for projekternes succes
- 63% af projekterne i Cities100 indikerer, at succesfuld interessentledelse er nødvendig for implementeringen af projekterne
- Henholdsvis 34% og 23% af projekterne peger på NGO-partnerskaber og offentlig-private partnerskaber som nødvendige for projektimplementering

## KOMPETENCE 3: Kommunikation og visualisering

- 95% af projekterne i Cities100 kommunikerer til borgere og lokalsamfund gennem kampagner, sociale medier, workshops, borgermøder og mere
- 98% af projekterne i Cities100 kommunikerer projekternes resultater gennem diverse netværk, konferencer, besøg, gennem websites og rapporter

## KOMPETENCE 4: Tværfaglighed indenfor bæredygtighed

- 61% af projekterne i Cities100 arbejder for at forbedre luftkvalitet på tværs af alle 12 sektorer i rapporten
- Kigger man på målsætninger for merværdi i projekterne, har 85% mål på økonomi, 100% mål på miljø, 76% mål på sundhed, og 82% mål på det sociale
- Såfremt man kigger på opnåede resultater for samme områder, har 83% resultater på økonomi, 87% på miljø, 70% på sundhed, og 85% på det sociale

## KOMPETENCE 5: Rumlig forståelse som forudsætning for multifunktionelle bæredygtighedsprojekter

- En overvejende stor andel af cases i Cities100 består af projekter, der har mere end én funktion, der sikrer, at f.eks. klimatilpasningstiltag både leverer den nødvendige klimatilpasning samtidig med, at de skaber brugbare elementer for offentligheden, der oplever højere livskvalitet i bymiljøet
- Rumlig forståelse muliggør en bedre sammenhæng i byerne, da multifunktionaliteten i bæredygtighedsprojekter sikrer, at den ofte sparsomme plads bliver udnyttet optimalt til gavn for både borgere, lokalmiljøet og klimaet.

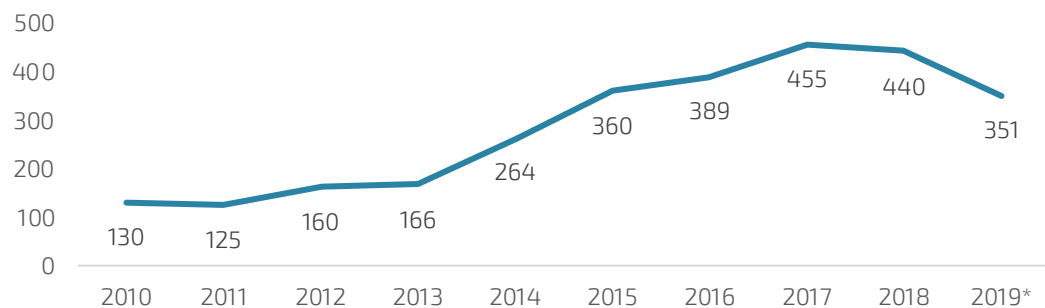
Note: Udført af Nordic Sustainability

# Litteraturliste

1. Cities100 Analysen, 2019, C40 cities.
2. Klima100 Analysen, 2018, Realdania og Sustainia
3. Arkitekters Arbejdsmarked på Byplan og Byudviklingsområde , FAOD 2019
4. Kortlægning af uddannelse for bæredygtig udvikling på landets videregående uddannelser, RCE 2017
5. Forskningskortlægning af det byggede miljø, Realdania 2019
6. Vækstplanen for de kreative erhverv, Erhvervsministeriet, 2019.

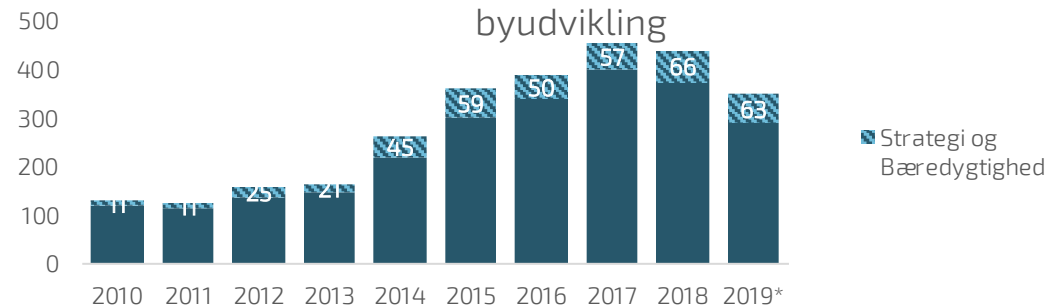
# Udvikling inkl. 2019

Udvikling af jobopslag i byudvikling og byplanlægning



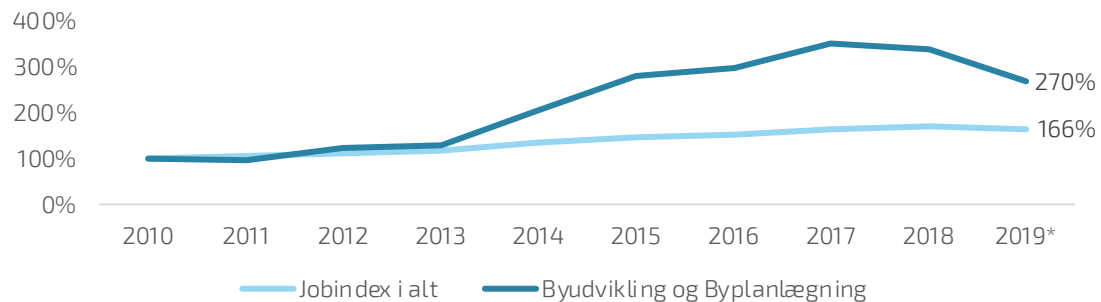
Note: Tallene baserer sig på 2.840 jobopslag fra 2010-2019. Vi har kun data til og med oktober 2019, hvorfor der er et fald.

Udviklingen i feltet for bæredygtig strategisk byudvikling

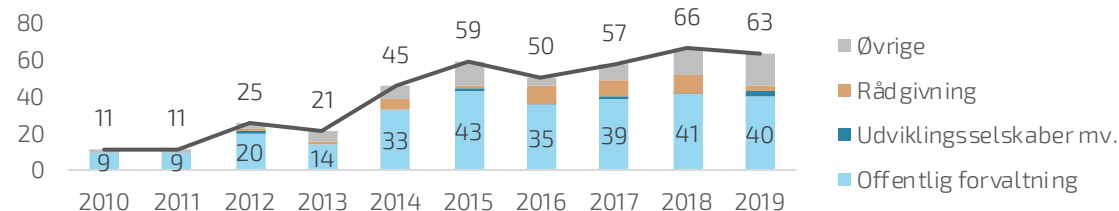


Note: Tallene baserer sig på 2.840 jobopslag fra 2010-2019. Vi har kun data til og med oktober 2019, hvorfor der er et fald i 2019.

Væksten i byudvikling og -planlægning vs. genrel vækst på jobmarked (index 100=2010)



Udvikling i jobopslag inden for bæredygtig strategisk byudvikling



Note: Tallene baserer sig på 408 jobopslag mellem 2010 og 2019, inden for jobopslag, der har med bæredygtig og strategisk byudvikling at gøre.

DAMVAD Analytics  
Overgaden Oven Vandet 62,  
DK-1415 Copenhagen K

DAMVAD Analytics  
Engelbrektsgatan 5,  
114 32 Stockholm