

Sammen bygger vi Danmark

– inspiration og fakta om byggeri og infrastruktur i Danmark



Sammen bygger vi Danmark – inspiration og fakta om byggeri og infrastruktur i Danmark

Redaktion: Dansk Byggeri/Torben Liborius og Bygherreforeningen/Thomas Uhd

Design: Dansk Byggeri/Ditte Brøndum

Foto og illustration: Ricky John Molloy, Michell Hansen, Stefan Kai Nielsen, diverse arkivfotos,

Illustration fra Hjørring Kommune udviklingsplan: "Plus15 Plan- og udviklingsstrategi 2015"

Tryk: Jørn Thomsen Elbo A/S

Papir: 150 gram Silk

Oplag: 2.500

ISBN: 978-87-92008-23-7

Dato: Juni 2016. Statistiske data opdateret april 2019

Sammen bygger vi Danmark.	4
Vi repræsenterer hele den danske byggebranche	5
Orden i økonomien – i samfundet og i branchen	6
Byggeriet er afgørende for den grønne omstilling	8
Gode fysiske ramme giver trivsel	10
Danmark forandrer sig – urbanisering og yderområder	12
Byggeriet beskæftiger og uddanner	14
Eksport – af produkter og viden	16
Innovation i byggeriets produkter og processer	18
Et Danmark som hænger sammen	20
Kontaktoplysninger.	22

Sammen bygger vi Danmark

Byggeriet i Danmark skaber de fysiske rammer, som alle danskere bruger hver eneste dag. Vi planlægger, tegner, beregner og bygger. Vi laver bygninger, veje, jernbaner og broer. Alt det som gør, at danskerne har tag over hovedet, vand i hanen og el i stikkontakten, at de kan tage bilen eller toget på job eller ud i det fri, og at erhvervslivet har ordentlige rammer, så der kan skabes vækst i hele Danmark. Vi får Danmark til at fungere og hænge sammen.

Og det er ikke kun i Danmark, men i hele verden, at danske virksomheder bygger alt fra huse til havneanlæg og motorveje.

Selvom branchen gør det godt, er der fortsat brug for at blive bedre. Vi skal bruge pengene smart, så produktiviteten kan øges. Samtidig er der for mange arbejdsulykker på byggepladserne, og det skal vi undgå. Udviklingen og innovationen skal endnu mere op i gear.

Vi er en branche med stor selverkendelse, og gør i praksis også noget ved det.

Men byggeriets parter kan ikke gøre det alene. Kun i samarbejde med danskerne, beslutningstagerne og politikerne kan vi for alvor udvikle byggeriet. Vi kan selv skubbe på i den rigtige retning, men bedre byggeri, som er godt for miljøet, klimaet og brugerne, kræver målsætning og efterspørgsel, ellers bliver det ikke til noget.

Næsten 80 % af Danmarks nationalformue er bygninger og infrastruktur. Bygninger og infrastruktur er faktisk vores opsparing og bankboks. Byggeriet er derfor en vigtig del af løsningen på mange af Danmarks udfordringer i dag og i fremtiden. ■



Vi repræsenterer hele den danske byggebranche

Dansk Byggeri er erhvervs- og arbejdsgiverorganisation for knap 6.000 virksomheder inden for byggeri, anlæg og byggeindustri. Dansk Byggeri arbejder for at fremme virksomhedernes rammebetingelser og skaber herigennem samfundsnyttige løsninger for byer, bygninger og infrastruktur.

Byggherreforeningen er en interesseorganisation, som organiserer 130 professionelle offentlige, private og almene byggherrevirksomheder. Foreningens formål er at fremme udviklingen i byggeriet med hensyn til arkitektur, kvalitet og produktivitet.

Foreningen af Rådgivende Ingeniører FRI har 330 medlemsvirksomheder inden for rådgiver- og ingeniørbranchen. FRI understøtter aktivt langsigtet udvikling og vækst i det danske samfund.

Danske Arkitektvirksomheder består af 650 private arkitektvirksomheder. Formålet er at styrke virksomhedernes position, kvalitative niveau og professionalismisme samt varetage medlemmernes erhvervsmæssige forhold.

Bygge-, Anlægs- og Trækartellet BAT er et samarbejdskartel, som koordinerer syv medlemsforbunds interesser inden for bl.a. arbejdsmiljø, erhvervspolitik og internationalt samarbejde. De repræsenterer tilsammen 90.000 lønmodtagere.

BL-Danmarks Almene Boliger består af 550 almene boligorganisationer med tilsammen over en halv mio. boliger, hvor der bor næsten 1 million mennesker. Interesse- og branchenorganisationen arbejder for medlemmernes og beboernes interesser indenfor drift- og byggeri af almene boliger.

TEKNIQ er en arbejdsgiver- og erhvervsorganisation, der repræsenterer ca. 2.800 tekniske installationsvirksomheder. TEKNIQ arbejder for at sikre sine medlemmer optimale betingelser via medlemsservice, overenskomster og påvirkning af rammevilkår.

DI Byg er et branchefællesskab for virksomheder, der har direkte eller indirekte tilknytning til byggeri med det formål at styrke byggesektorens konkurrencemæssige position og omdømme. ■



Orden i økonomien – i samfundet og i branchen

Byggeriet skaber en stor værditilvækst i samfundet med nyt byggeri, ny infrastruktur og renovering. I bygge- og anlægsbranchen bliver der produceret værdi for mere end 200 mia. kr. årligt, hvilket bidrager med gode boliger og arbejdspladser, mobilitet og transport, eksport og innovation.

For byggeriets parter handler det ikke om at bruge flere penge, men om at bruge pengene, så de giver størst mulig samfundsnytte – mest byggeri for pengene. Det kan opnås med mere digitalisering, som der arbejdes med i hele branchen. Smart brug af industrialiserede og standardiserede byggelementer kan nedsætte omkostningerne. Gode udbud kan understøtte en sund økonomi ved at bruge totaløkonomiske principper, så man ikke bare kender prisen for at opføre eller renovere en bygning, men også kender udgifterne til at drifte og vedligeholde den. Ikke mindst er bedre processer og samarbejde en af de centrale nøgler til øget produktivitet.

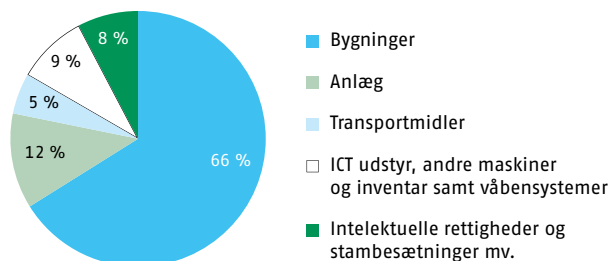
Der arbejdes målrettet i byggebranchen på at sikre en sund økonomi, øget produktivitet og et lavt omkostningsniveau. Men parallelt med byggebranchens egne initiativer er der brug for planlægning i, at der bygges, vedligeholdes og udvikles i tide.

I Danmark er op mod 5.000 mia. kr. bundet i mursten, beton og asfalt. Det er en enorm formue, som dog mister værdi, forfalder og bliver utidssvarende, hvis den ikke løbende vedligeholdes. Udskudt vedligeholdelse bliver hurtig til efterslæb. Det er en kortsigtet og dyr, men desværre en velkendt løsning, når budgettet skal lægges. Det er

Sådan kommer vi videre:

- Langsigtet planlægning, så der bygges, vedligeholdes og udvikles i tide
- Regelsanering for at undgå unødigt bureaukrati og ineffektivitet
- Øget produktivitet med digitalisering, standardisering, processer og bedre udbud

SAMFUNDSFORMUEN ER PLACERET I BYGNINGER OG ANLÆG



Kilde: Danmarks statistik og Dansk Byggeri

ærgeligt, fordi det i virkeligheden er kortsigtet kassetænkning. Man bør handle rettidigt i stedet for på bagkant. ■

Case Renovering af Kildegård Privatskole

Kort om renoveringen

- Facaderenovering med fokus på energibesparelser
 - Efterisolering af facaderne
 - Udskiftning af bl.a. 480 vinduespartier
- År: 2012–2013
- Byggesum: 15,8 mio. kr.
- Skolen var i brug under hele renoveringsarbejdet

Elementer førte til øget produktivitet

- Grundigt forarbejde
 - Mock-up version af et klasseværelse i skala 1:1
 - Den blev brugt som grundlag for prisberegninger samt model

- Den fungerede til forventningsafstemning mellem bygherre og brugere, og som forarbejde til at løse potentielle overraskelser
- Mock-up'en blev set som en god investering, hvor omkostningerne ved forarbejdet blev tjent hjem grundet øget produktivitet i byggeprocessen
- Det gode samarbejde
 - Løbende og god dialog mellem bygherre, rådgiver og entreprenør
 - Dette er afgørende for en god byggeproces og et produktivt renoveringsprojekt
- Brugerinddragelse
 - Inddragelse af ledelse og lærere i forarbejdet førte til anden form for viden samt større brugertilfredshed



Kildegård Privatskole

Byggeriet er afgørende for den grønne omstilling

Danmark skal omstilles til ressourceoptimering og uafhængighed af fossile brændstoffer på en omkostningseffektiv måde. Den grønne omstilling giver god mening, men den skal ikke være dyrere end nødvendigt.

Byggebranchen laver fundamentet for den vedvarende energi – sætter vindmøller og solceller op, lægger kabler og fjernvarme og bygger kraftværker og biogasanlæg. Samtidig er potentialet for energibesparelser stort. 40 % af vores samlede energiforbrug sker i bygninger, og det energiforbrug kan reduceres markant bl.a. med renovering af den eksisterende bygningsmasse.

Danmark er i international sammenhæng frontløber, når det gælder energieffektivisering af bygninger og udvikling af grønne løsninger. De sidste 40 år er der blevet bygget meget i Danmark, men samtidig er energiforbruget faldet. Det skyldes klare politiske mål, som fx i bygningsreglementet, der siden 1970'erne har stillet skærpede krav til byggeriet om, at vi bygger gode og energieffektive bygninger samtidig med at energirenoveringerne skal være økonomisk rentable, hvilket fremmer omkostningseffektivitet og innovation.

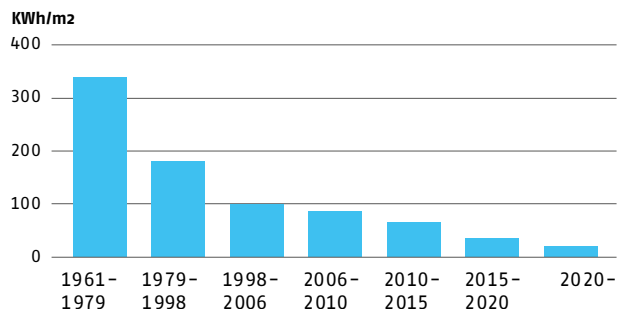
Genanvendelse af byggematerialer er et andet centralt tema i den grønne omstilling. Byggeriets bidrag til cirkulær økonomi er meget stort. Byggeriet genanvender hele 84 % af affaldet fra de danske byggepladser. Det er både bæredygtigt og økonomisk sund fornuft.

Grøn omstilling handler også om klimatilpasning af bygninger og om løsninger til at modstå stormflod og oversvømmelse.

Sådan kommer vi videre:

- Politisk satsning på økonomisk rentable energibesparelser og bæredygtighed
- Klare politiske ambitioner, rammer og målsætninger

FORSKELLEN I ENERGIKRAV IGennem TIDEN I BYGNINGSREGLEMENTET



Anm.: Data baserer sig på et regneeksempel på energiforbruget af et 140 kvadratmeter enfamiliehus, der sammenlignes over tid i forhold til de forskellige energikrav

Kilde: Videncenter for Energibesparelser i Bygninger, 2018

Den grønne omstilling kræver planlægning og stabile vilkår. Der er behov for klare politiske målsætninger om byggeriets rolle, for det styrer efterspørgslen. Vi kan levere fremtidens bæredygtige løsninger, men har brug for mål at sigte efter. ■

Case Green Solution House, Bornholm

Kort om Green Solution House

- Funktion: Hotel-, konference- og videncenter
- Priser: Nomineret til Sustainia Award 2013
- Byggesum: 65 mio. kr.
- Afsluttet: 2014

Bæredygtigt kredsløbsdesign

- Designet efter "vugge til vugge" principperne
- De anvendte materialer er enten genanvendelige eller biologisk nedbrydelige, så bygningen kan skilles ad og materialerne kan bruges igen i nye sammenhænge
- Indeholder integrerede væksthuse, hvor der produceres økologisk frugt og grønt til stedets gæster
- Stedet har solceller, der producerer energi, regnvand opsamles og alt vand genbruges samt skrald komposteres eller genanvendes

Mission: At udforske den cirkulære bæredygtighed

- Centralt led i Bornholms "Bright Green Island" strategi
- Ambitionen er at skabe en bygning, der ikke genererer affald
- Stedet vil være en bygning i udvikling, dvs. Green Solution House vil løbende introducere de nyeste grønne løsninger inden for biodiversitet, genanvendelige materialer, energioptimering, vandrensning og affaldshåndtering



Gode fysiske ramme giver trivsel

Vi opholder os i bygninger 21 ud af døgnets 24 timer, og vi er afhængige af, at de er funktionelle og tidssvarende. Det handler om at bo og opholde sig i gode og sunde rammer, om tilgængelighed for alle, adgang til en passende bolig og grønne boligområder. Byggeri skal ikke laves for byggeriets skyld, men for mennesker.

Godt indeklima giver bedre læring og mindre sygdom. Tilgængelighed og velfærdsteknologi kan hjælpe handicappede og ældre til at kunne klare sig selv. Gode og grønne by- og boligområder motiverer til motion og giver livskvalitet.

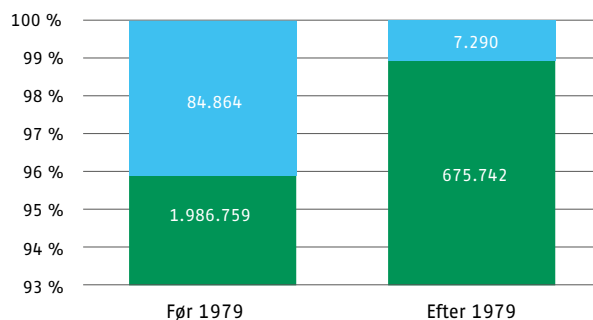
Det gælder ikke bare boliger. Hospitaler kan med helende arkitektur understøtte hurtigere helbredelse. Læring og pædagogik kan understøttes af intelligent byggeri. Virksomhederne bruger bygninger strategisk til effektive processer og attraktive arbejdspladser.

Byggebranchen har kompetencerne til at bygge gode, sunde og moderne bygninger, som giver plads til livskvalitet, godt arbejdsliv og sundere liv. ■

Sådan kommer vi videre:

- Øget tilgængelighed til boligerne
- Krav til indeklima
- Udvikling af velfærdsteknologi

ANDELEN AF BOLIGER, DER IKKE ER TIDSVARENDE, FORDELT PÅ FØR OG EFTER BYGNINGSREGLEMENTET 1979



- Mangler køkken, bad eller toilet
- Har køkken, bad og toilet

Anm: Boliger er defineret som parcel/stuehuse, række-, kæde- og dobbelthuse og etageboliger

Kilde: Danmarks Statistik og Dansk Byggeri

Behov for tilgængelighed

- Anslået er der ca. 250.000 borgere med bevægelseshandicap i Danmark
- De senere års betydelige renoveringsindsats i den almene boligsektor har øget tilgængeligheden i den eksisterende boligmasse
- Hermed kan en lang række mennesker forblive boende i deres egen bolig
- Dette skaber værdi for dem og er en billig måde at skaffe tilgængelige boliger på

Renoveringsprojekt i Gyldenrisparken

- Gyldenrisparken på Amager har foretaget en tilgængelighedsrenovering af 188 boliger
 - 140 tilgængelige lejligheder
 - 48 tilgængelige stuelejligheder med installeret rampe for niveaufri adgang
- Denne renovering inkluderede bl.a.
 - Tilgængelige adgangsveje med trinfri adgang til stue- etager og etagelejligheder, som gør det lettere for kørestolsbrugere
 - Ny udvendig elevator
 - Bedre indretning indvendig, der frigør mere plads til personer med bevægelseshandicap



Danmark forandrer sig – urbanisering og yderområder

Danmark oplever en hastig urbanisering. Befolkningen flytter fra yderområderne til både de store byer og de større byer i regionerne. Siden 2010 er befolkningstallet i land-distrikterne faldet med ca. 33.500. I byer med mere end 20.000 indbyggere er befolkningstallet steget med mere end 200.000.

De ældre bliver tilbage i yderområderne. De unge flytter efter uddannelse og job i de større byer. Den udvikling betyder, at der er mange ubeboede bygninger, som ikke bliver vedligeholdt. Omkring 60.000 boliger på landet er i så ringe stand, at de bør rives ned.

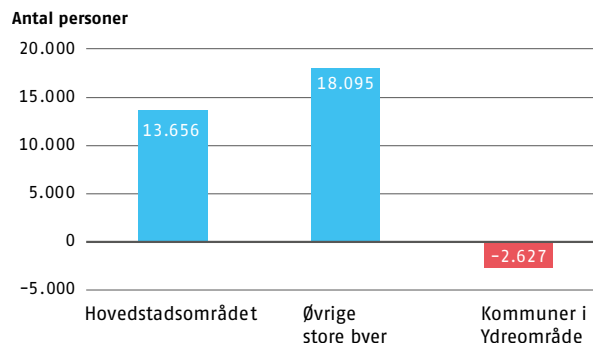
Der er samtidig brug for nye boliger. Alene i København forventes antallet af borgere at vokse med 100.000 personer frem mod 2025. Presset på de store byer skaber især mangel på billige boliger til studerende såvel som lav- og mellemindkomstgrupper, hvis vi skal sikre blandede byer med plads til alle befolkningsgrupper. Ser man på den samlede demografiske forskydning og urbanisering, er der behov for op mod 120.000 flere boliger i Danmark. Det vil presse boligmarkedet på både volumen og kvalitet. Derfor må man tænke effektivt. Hvis man udnytter potentialet af loftarealer fuldt ud, kan man i København alene etablere boliger til 22.000 beboere.

Lokalt skal kommunerne turde tage diskussionen om, hvor der kan skabes bæredygtige og attraktive byområder og tage de modige beslutninger både om at udvikle og afvikle. Det er samtidig afgørende, at bankerne og realkreditelskaberne er klar til at gå aktivt ind i at understøtte prioriteret udvikling af landsbyer.

Sådan kommer vi videre

- National handlingsplan for boliger og nedrivning
- Aktive kommuner, der kan træffe nødvendige beslutninger
- Infrastruktur som sikrer attraktive yderområder

UDVIKLINGEN I ANTALLET AF INDBYGGERE FOR PERIODEN 2006-2018



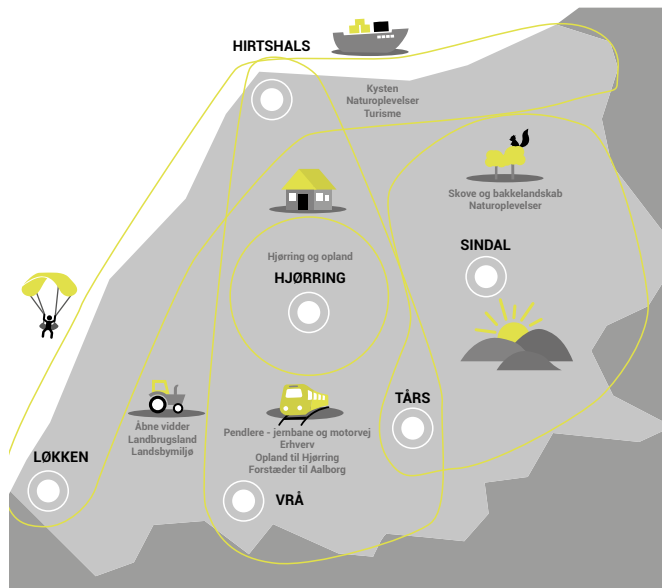
Kilde: Danmarks Statistik og Dansk Byggeri

En yderligere forudsætning for attraktive yderområder er en effektiv infrastruktur, så man både virtuelt og fysisk hænger godt sammen med resten af Danmark.

Byggebranchen kan hjælpe med at afvikle og udvikle yderområderne og bygge boliger i byerne, så hele Danmark bliver ved med at være attraktivt at bo og drive virksomhed i. ■

Kort om PLUS15

- Hjørring Kommune oplever udfordringer i form af urbanisering og forskydninger i demografien. Der kommer færre unge og færre i den arbejdsdygtige alder, mens der stadig er flere ældre, hvilket påvirker fordelingen af velfærdsydelser
- PLUS15 er kommunens Plan- og Udviklingsstrategi, som i perioden 2014–2017 skal gøre kommunen klar til fremtiden



Omstilling og samarbejde

- Fem temaer fra strategien der illustrerer de væsentligste udfordringer, samt indeholder forslag til fremtidige investeringer
 - **Bosætning:** fastholdelse og tilflytning af nye borgere, skabe sammenhæng mellem bolig, studie og job for unge, og markedsføre tomme men gode boliger
 - **Erhverv og jobskabelse:** strategiske satsninger ift. byggeri og anlæg, maritim service og erhverv, turisme samt transport og logistik, som skal danne rammen om fremtidig vækst og udvikling i kommunen
 - **Unge og uddannelse:** HjørringLIVE – en ungdomslivsstil og netværk, som arbejder bl.a. for et ungeråd, ungdomshus samt øget fokus på uddannelser i form af praktikpladser, mentoraftaler og sikring af efterspurgte uddannelser
 - **Sundhedsfremme og rehabilitering:** fire pejlemærker i form af sunde rammer, øget mental sundhed, mestring af eget liv og styrket indsats for lighed i samfundet samt beslutningen om et samlet sundhedscenter i 2016
 - **Byernes roller og funktioner:** udarbejdelse af helhedsplaner for kommunens byer og en ny landdistriktsstrategi samt afklare byernes indbyrdes roller og deres attraktivitet. Kommunen skal inddeles i områder ift. styrker og potentialer. Disse områder bør ikke ses som administrative grænser

Byggeriet beskæftiger og uddanner

Bygge- og anlægssektoren beskæftiger omkring 260.000 personer. Det svarer til ca. 10 % af beskæftigelsen eller lige så mange, der tilsammen er ansat på hospitalerne og plejehjemmene. Rådgivning fra arkitekter, ingeniører og andre naturvidenskabelige og tekniske fag tegner sig for 16 %, mens produktion af materialer tegner sig for 26 %. Resten er udførende håndværkere og entreprenører.

Sektoren appellerer til både praktikere, der udfører byggeriet, og højtuddannede som rådgivere. De kommende år bliver der mangel på ingeniører og faglærte i både industrien og byggeriet. Flere skal vælge den vej. Erhvervsskolereformen er et vigtigt skridt på vejen, men der skal ske en målrettet indsats allerede i folkeskolen og erhvervsvejledningen.

Byggeriet uddanner mange unge – også til andre brancher. 50 % af de faglærte vil på et tidspunkt søge videre til andre brancher, typisk industri eller handel. Når en faglært inden for byggeriet skifter job til en anden branche, er det

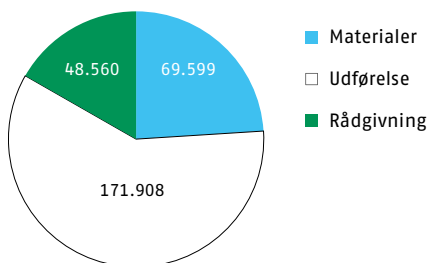
Sådan kommer vi videre

- Flere skal tage en erhvervsuddannelse
- Sikre tilstrækkeligt mange uddannede ingeniører med de rigtige kompetencer
- Give virksomhederne gode muligheder for at efteruddanne deres medarbejdere

oftest til et job på samme eller højere kompetenceniveau. Det er således en god investering, både for den enkelte og samfundet, at der uddannes faglærte inden for byggeriet.

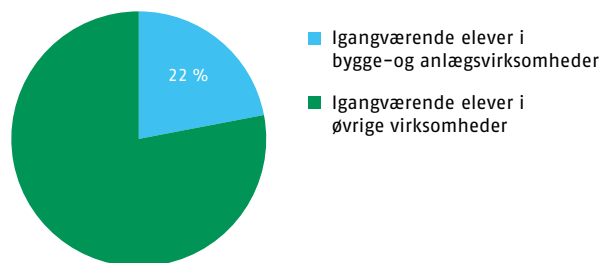
Udviklingen kræver konstant efteruddannelse. Byggebranchens organisationer bidrager til efteruddannelse og professionalisering af både bygherrer, rådgivere og håndværkere. ■

BESKÆFTIGEDE I BYGGE- OG ANLÆGSBRANCHEN



Kilde: Danmarks statistik og Dansk Byggeri

BYGGERI- OG ANLÆGSBRANCHEN ANDEL AF UDDANNELSESAFTALER



Kilde: Danmarks statistik og Dansk Byggeri

Case **EUX – både studenterhue og svendebrev**

Kombination af en erhvervsuddannelse med en HF

- Branchens kompetenceniveau stiger, efterhånden som medarbejderne gennemfører nye og sværere uddannelser
- EUX-uddannelsen kombinerer en erhvervsuddannelse med en HF
- Uddannelsen gennemføres på ca. 4,5 år
- Der er indtil videre uddannet 97 EUX-tømrere, 11 EUX-murere og 34 EUX-elektrikere

Højere kompetenceniveau

- EUX-uddannelsens kompetenceniveau ligger højere end de traditionelle lærlingeuddannelser
- EUX-lærlinge har et større overblik og tænker mere abstrakt
- Kombinationen af en studenterhue og en faglig uddannelse kan bruges hele livet, og er med til at hæve det faglige niveau i byggeriet



Eksport – af produkter og viden

Virksomheder fra hele byggebranchens værdikæde eksporterer produkter, løsninger og viden samt løser opgaver i udlandet. Den danske byggebranche er i verdensklasse på en række områder, og danske produkter, løsninger og arkitektur ses i hele verden. Vi er i verdensklasse, fordi vi i Danmark har sat ambitionerne højt, fx når det gælder energibesparelser, infrastruktur, miljø, og klima.

Eksporten fra byggebranchen skaber vækst i Danmark og hjælper til at udligne konjunkturerne i branchen, fordi det danske marked er relativt lille. Samtidig er eksport med til at opbygge og udvikle kompetencer, der bidrager positivt til konkurrenceevnen både for den enkelte virksomhed og branchen.

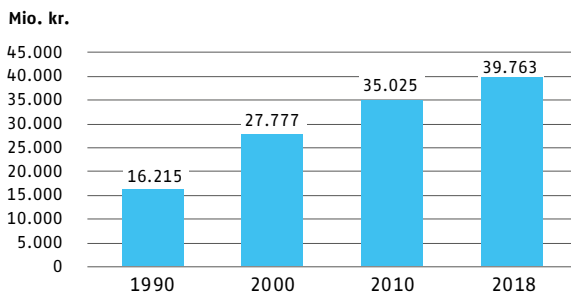
Flere analyser viser, at virksomheder, som er eksportorienterede, er de mest produktive, har højere vækst og kan opnå en højere pris for deres produkter. Der er en række

Sådan kommer vi videre

- Øgede ressourcer til forskning og udvikling
- Konstruktive samarbejder mellem offentlige og private for at promovere danske løsninger inden for energi, vand og bæredygtigt byggeri
- Synliggøre branchens bidrag til opnåelse af FN's bæredygtigheds mål for 2030
- Bruge internationale standarder som basis
- Referencer i Danmark er billetten til eksport

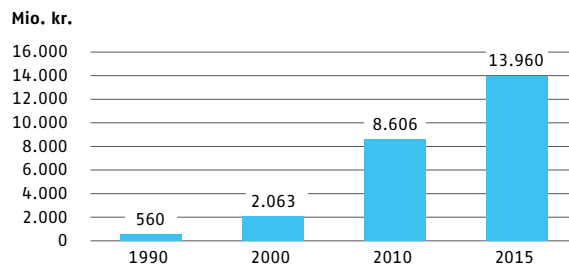
forhold, som gør sig gældende for de virksomheder, som eksporterer med succes. Det handler om, at danske virksomheder er gode til netværk, har fokus på omkostningsbevidsthed og produktivitet samt har en ledelse med den rette uddannelse og erfaring med eksport. ■

UDVIKLINGEN I BYGGEVAREEKSPORTEN



Kilde: Danmarks Statistik og Dansk Byggeri

UDVIKLINGEN I RÅDGIVENDE INGENIØRVIRKSOMHEDERS INTERNATIONALE OMSÆTNING



Kilde: FRI

Eksport af viden til Sverige

- Der er god sandsynlighed for, at det er en dansk virksomhed, der har stået for byggeriet af en svensk tunnel, bro eller vej
- Danske virksomheder byggede i 2014 infrastrukturprojekter i Sverige for 3,4 milliarder danske kroner, hvilket svarede til 19 % af deres samlede udenlandske omsætning i Sverige
- De tre danske virksomheder COWI, Aarsleff og C.F. Møller bygger den nye havn i Stockholm
- I fremtiden er der gode muligheder for, at Sverige bliver et endnu større marked for danske virksomheder, da der kommer til at blive behov for flere boliger i næsten alle de svenske kommuner, fordi indbyggertallet forventes at stige med 739.000 frem til 2020



Aarsleffs udvidelse af Värtahamnen i Sverige

Brandgodkendte glasvægge

- DEKO er indretningsentreprenører med speciale i indretninger af erhvervs- og institutionsbyggeri, hvor udvalget af deres produkter strækker sig fra systemvægge, glasvægge og mobilvægge til døre, lofter og gulvglas
- I dag er DEKO repræsenteret i mere end 40 lande i Europa, Afrika og Asien og er en af Europas førende udbydere af flytbare skillevægge
- Udover indretningsløsninger til bygninger på land har DEKO i december 2015 lanceret "DEKO Ocean", der består af glasvægge og -døre til den maritime sektor. Denne innovative "brancheglidning", der betyder sparet plads og sparet vægt, åbner både et nyt markedssegment og nye eksportmuligheder



DEKO glasvægge

Innovation i byggeriets produkter og processer

Produkt- og procesinnovation skal skabe nye effektive forretningsmodeller, der øger produktiviteten og også kan bane vej for øget eksport. Størstedelen af vores bygninger er ikke tidssvarende, når det gælder fx energiforbrug og indeklima, og mange af dem er dårligt vedligeholdte.

Innovation sker både i de enkelte virksomheder, hvor processer og produkter forbedres, og igennem netværkssamarbejder, hvor processer og organisering udfordres. Aktuelt er eksempelvis samfundspartnerskabet REBUS i gang med at levere løsninger på udfordringer, som 50 % lavere energiforbrug efter renovering, 30 % mindre ressourceforbrug ved renovering samt 20 % øget produktivitet i renoveringsprocessen.

Det er de ambitiøse mål, som kræver innovation og fornyelse. Partnerskabet REBUS's vision er at skabe et unikt, bredt samarbejde i byggebranchen og at forene renovering med god, bæredygtig forretning. Derfor består partnerskabet af alle led fra byggeriets værdikæde, dvs. byggevirksomheder, arkitekter, rådgivende ingeniører, byggeforskningsinstitutioner og almene boligorganisationer.

Partnerskabet ser blandt andet på mulighederne for at udvikle rammevilkårene og organiseringen af et byggeprojekt på en måde, som gør det nemmere for bygherre at vælge at igangsætte en renovering. Samtidig er det vigtigt, at kravene til byggematerialer øges i et tempo, hvor udviklingen kan ske, og de kan implementeres i byggeprocesserne. Sådanne forøgede krav har en stor del af æren for, at vi i Danmark i dag kan bygge bygninger, der ikke bruger energi til opvarmning og drift.

Sådan kommer vi videre

- Byggeerhvervet bør tilgodeses med sin retmæssige andel i uddeling af Forsknings- og innovationsmidler
- Projekter som REBUS under InnoByg, hvor Danmarks Innovationsfond, Realdania og Grundejernes Investeringsfond (GI) sammen finansierer initiativer
- Virksomheders udvikling stimuleres ved klare og entydige krav i byggelovgivningen

Vi er rigtig gode til at være innovative i Danmark – og få det bedste ud af de muligheder vi har. Men vi bruger også vores tradition til at lære af udlandet. De rådgivende ingeniører har i dag lige så mange ansatte i udlandet som i Danmark, og danske arkitektvirksomheder tegner og bygger i hele verden. Byggebranchen i Danmark bruger de bedste idéer, som vi møder internationalt, i vores byggerier til at skabe nye og bedre løsninger.

Danmarks Statistik udarbejder en årsstatistik for innovation, der viser, hvor mange virksomheder, der har introduceret nye produkter eller processer. Her er bygge- og anlægsbranchen gået frem fra 2010 til 2014. ■

Kort om netværket

- Byggebranchens innovationsnetværk for bæredygtigt byggeri
- Netværket samler branchen på tværs af faglighed
- Dets fokus er national og international videndeling, netværk og udvikling inden for innovation og bæredygtighed
- Gennem netværket får virksomheder mulighed for at finde samarbejdspartnere via matchmaking, hente inspiration om teknologi og trends samt få hjælp til at konkretisere deres gode idéer
- Endemålet er at øge den danske byggeeksport
- Vision: Sætte dagsordenen for fremme af bæredygtige og energieffektive helhedsløsninger, udvikling af teknologiprojekter samt nye produkter og samarbejdsformer



worldFLEXhome: Bæredygtigt byggeri i Kina

- InnoBYG har givet mulighed for dannelsen af det nye netværk FISH Clusters og et udviklingsprojekt om international afsætning af bæredygtige og energioptimerede systemprodukter
- Herunder FISH China, hvor et samarbejde mellem kinesiske partnere og danske virksomheder har ført til boligkonceptet worldFLEXhome
- Konceptet er en containerbolig, som består af et fleksibelt, modulært opbygget byggesystem
- Basisboligerne kan udvides på én dag og tilpasses de individuelle behov
- Samtidig er det en grøn løsning, der adresserer både energi- og CO₂ reduktion samt godt indeklima
- Dette pilotprojekt skal både fungere som bæredygtig inspiration til andre kinesiske byer samt vise det danske afsætningspotentiale på det kinesiske marked



Et Danmark som hænger sammen

Danmark hænger ikke sammen uden en veludbygget infrastruktur – både fysisk og digitalt. Det skal være muligt at bo i alle egne af landet og være aktiv på arbejdsmarkedet. Det handler i sidste ende om frit at kunne vælge, hvor i landet man gerne vil bo.

Danmark har et veludbygget net af 75.000 km veje og 2.600 km baner, og der investeres i disse år store summer i udbygning, navnlig i de store byer og på hovedfærdselsårene.

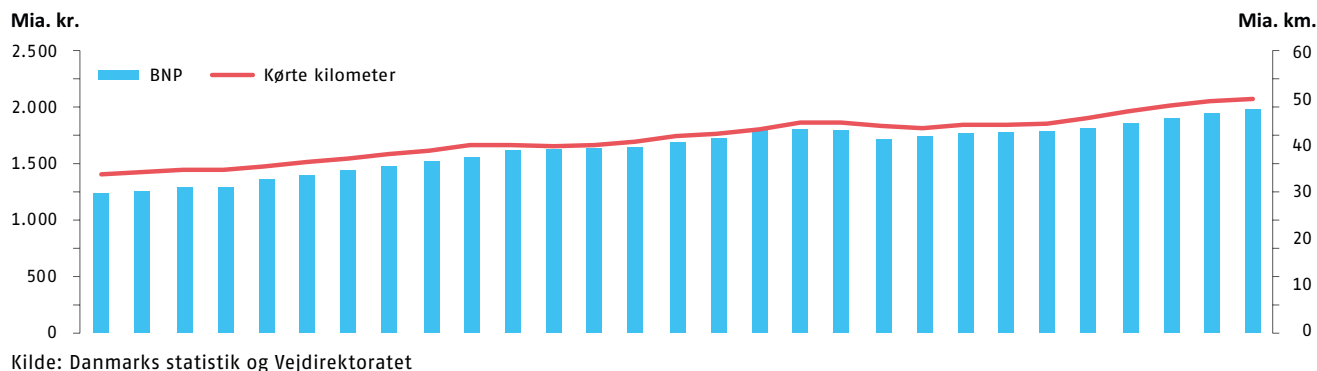
I alt blev der i 2013 tilbagelagt ca. 77,5 mia. personkilometer, svarende til 14.000 km pr dansker – ung som gammel. Det er 12 % mere end i 1990, hvilket skyldes, at flere pendler, og at der pendles over større afstande. Det har ført til, at der er blevet opbygget et stort vedligeholdelsesefterslæb, særligt på lande- og byvejene, da vedligeholdelsen ikke har fulgt med behovet.

Sådan kommer vi videre

- Tilstrækkelig finansiering af både fysisk og digital infrastruktur
- Totaløkonomi frem for årlige budgetter i kommunerne

En fortsat udbygning og øget vedligeholdelsesaktivitet er vigtig for at understøtte et sammenhængende Danmark. Det er tydeligt, at der er behov for, at den enkelte vejmyndighed, ofte kommunen, har mulighed for at agere totaløkonomisk frem for med årlige budgetter. ■

UDVIKLING I TRAFIKKEN OG BNP I PERIODEN 1990-2018



Kort om broen

- Forbinder Sjælland og Falster via Masnedø
- Strækning: 4 km
- Byggesum: 4,2 mia. kroner
- Forventes færdig i 2024
- Danmarks 3. største bro
- Tværprofil: kombineret vej- og jernbanebro over Storstrømmen

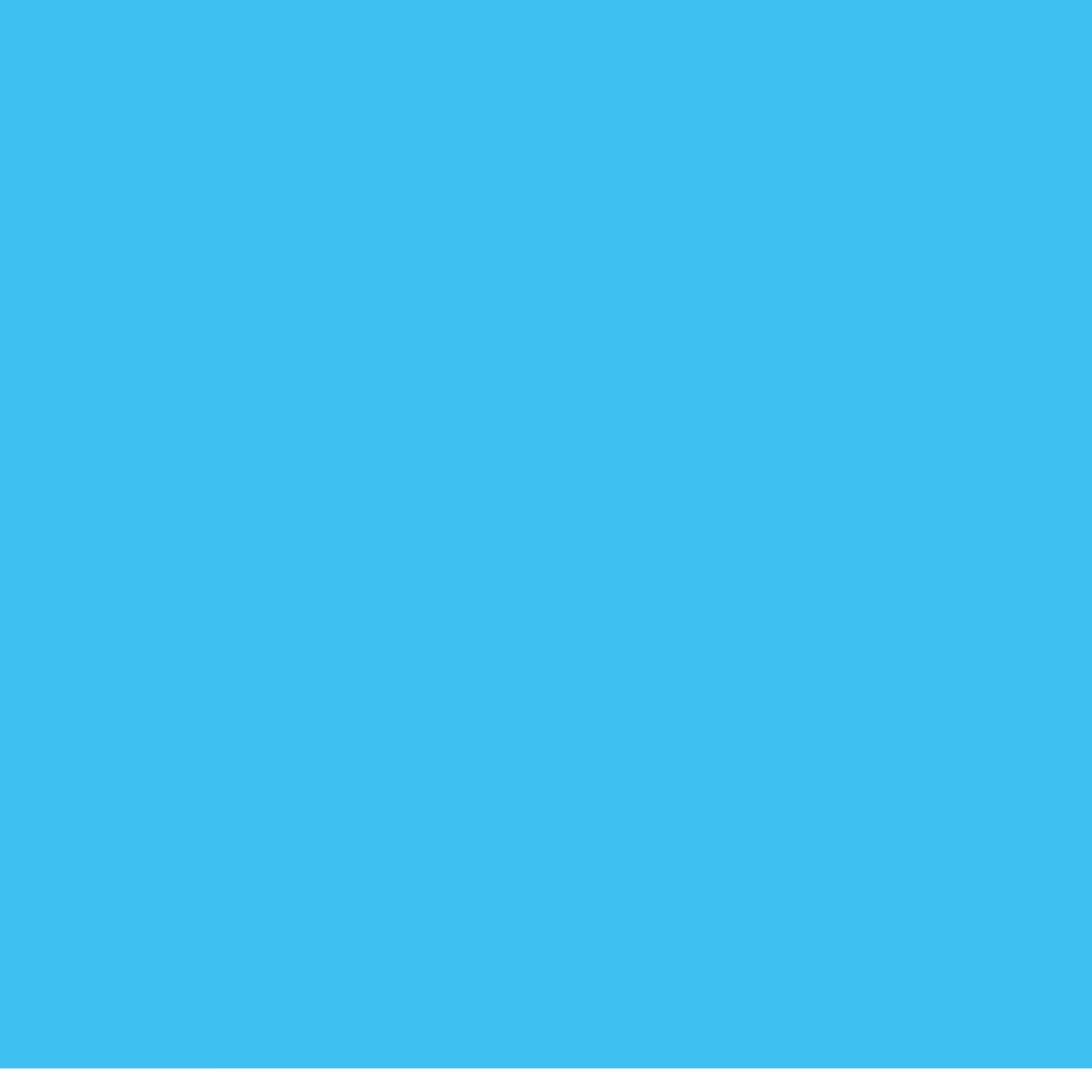
Regional betydning og central forbindelse

- Den nuværende Storstrømsbro fra 1937 er stærkt forfalden. Broen er vigtig både for den kommende Femern-forbindelse og for forbindelsen mellem Lolland-Falster og Sjælland
- Selvom der bliver udført omfattende vedligeholdelsesarbejder vil der være alt for begrænset kapacitet til afvikling af togtrafikken til Tyskland. Derfor skal den oprindelige bro rives ned og en ny opføres
- **To hovedformål**
 - Sikre lokal og regional mobilitet ved at opretholde vejforbindelsen over Storstrømmen. Det vil give broen stor regional betydning
 - Blive en vigtig del af jernbanekorridoren mellem København og Tyskland, som i fremtiden skal sikre kapaciteten i den centrale forbindelse mellem Skandinavien og Centraleuropa



Kontaktoplysninger

- BAT-kartellet
bat@batkartellet.dk
Telefon 70 30 03 00
- BL Danmarks Almene Boliger
bl@bl.dk
Telefon 33 76 20 00
- Bygherreforeningen
info@bygherreforeningen.dk
Telefon 70 20 00 71
- Dansk Byggeri
info@danskbyggeri.dk
Telefon 72 16 00 00
- Danske Arkitektvirksomheder
info@danskeark.dk
Telefon 32 83 05 00
- DI Byg
dibyg@di.dk
Telefon 33 77 33 00
- Foreningen af Rådgivende Ingeniører FRI
fri@frinet.dk
Telefon 35 25 37 37
- TEKNIQ
teknig@teknig.dk
Telefon 43 43 60 00





DANSKE
ARKITEKT
VIRKSOMHEDER



DANMARKS ALMENE BOLIGER

BYGHERRE
FORENINGEN



Foreningen af
Rådgivende Ingeniører
FRI

TEKNIQ
INSTALLØRERNES ORGANISATION

dansk
byggeri

