



# TRAFIK- OG BYGGESTYRELSEN UNDERSØGELSE AF BYGGESAGSBEHANDLINGEN I SAMMENLIGNELIGE LANDE

SEPTEMBER 2016

RAMBOLL

# EXECUTIVE SUMMARY

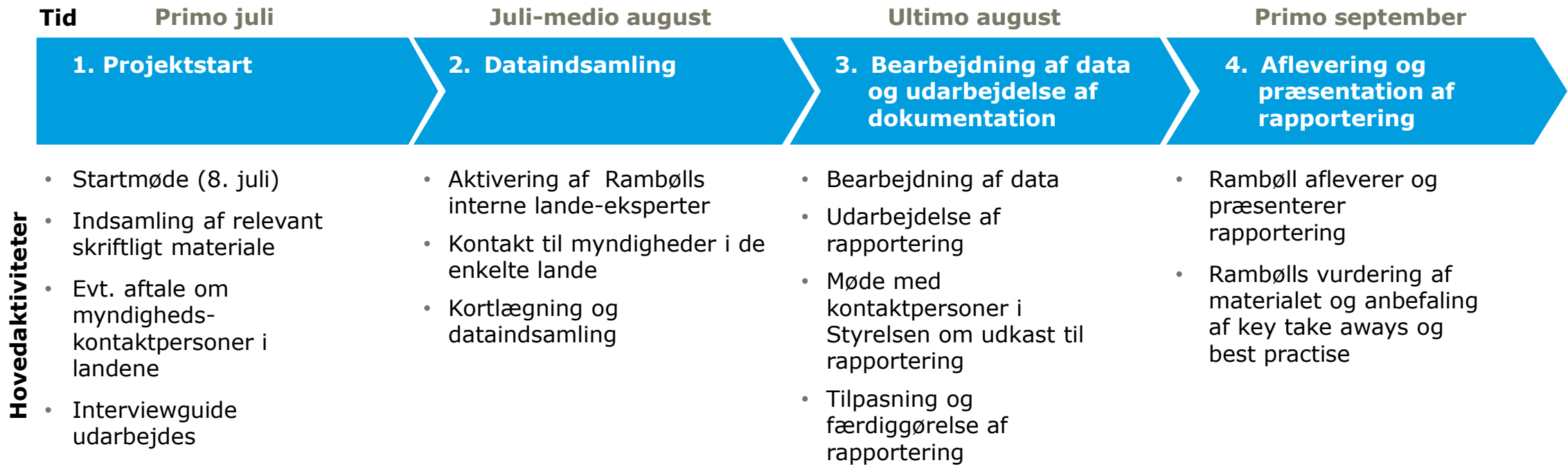
- Ændringen af byggeloven pr. 1. juli 2016 giver hjemmel til indføre en certificeringsordning for dokumentation af tekniske forhold i kompliceret byggeri. Lovændringen sigter mod at fremme effektivitet og vækst i byggeriet ved at skabe et bedre grundlag for standardiseret byggeri og øget brug af nye løsninger og byggematerialer inden for rammerne af byggeloven og bygningsreglementet
- I forbindelse med en senere udmøntning af certificeringsordningen har Rambøll for Trafik- og Byggestyrelsen gennemført en analyse af, hvilke erfaringer, der er i otte andre sammenlignelige lande med at have private eller semi-private aktører til at foretage hele eller dele af byggesagsbehandlingen eller dokumentation for overholdelse af krav i byggelovgivningen
- Rambølls undersøgelse viser, at der ikke er en simpel best practice model for tredjepartskontrol, idet alle modeller indeholder både identificerede fordele og ulemper. Typer af kontrolsystemer og tredjepartsaktører varierer betydeligt på tværs af de otte analyserede lande, hvor det spænder fra udelukkende at være offentlig kontrol med den tekniske dokumentation i Finland over personligt certificerede private ingeniører agerende på vegne af de lokale bygningsmyndigheder i Tyskland til frit valg for bygherren mellem private aktører og lokale bygningsmyndigheder, som er i direkte konkurrence i England
- Erfaringer viser, at inddragelsen af tredjeparter til den tekniske byggesagsbehandling er med til at frigøre væsentlige ressourcer fra de offentlige bygningsmyndigheder samt kan medvirke til en højere effektivitet og kvalitet i byggesagsbehandlingen. Siden 2010 er både den norske og den svenske byggelovgivning ændret for at modsvare en oplevet mangel på kvalitetssikring. I Norge erstattede man egenkontrol med obligatorisk og uafhængig kontrol af fire særligt kritiske områder, hvorimod den svenske regering valgte at tildele kommunerne mere kontrol- og tilsynsansvar overfor certificerede kontrolansvarlige. Dette står i modsætning til den tyske model, hvor meget høje kompetencekrav reducerer behovet for offentligt opsyn. Endvidere pågår der aktuelt en implementering af akkrediteret inspektion på Island, hvor den islandske byggestyrelse allerede nu har gjort sig erfaringer, som kan nyttiggøres af Trafik- og Byggestyrelsen ved den senere udmøntning af en dansk certificeringsordning
- Fire overordnede tematikker bør overvejes nøje ved udformningen af certificeringsordningen i Danmark herunder; design af processen, dokumentationsform, rolle- og aktørfordeling samt tilrettelæggelse af implementeringen og styringen af overgangsperioden. En del af disse tematikker er i forvejen påpeget af danske aktører i fremsendte høringssvar vedrørende lov om ændring af byggeloven. Fortsat dialog og involvering af private aktører kan hjælpe byggebranchen med at opnå ejerskab og forankring af certificeringsordningen, som er afgørende for implementeringen af et nyt system

# INDHOLD

## 1. Introduktion og metode

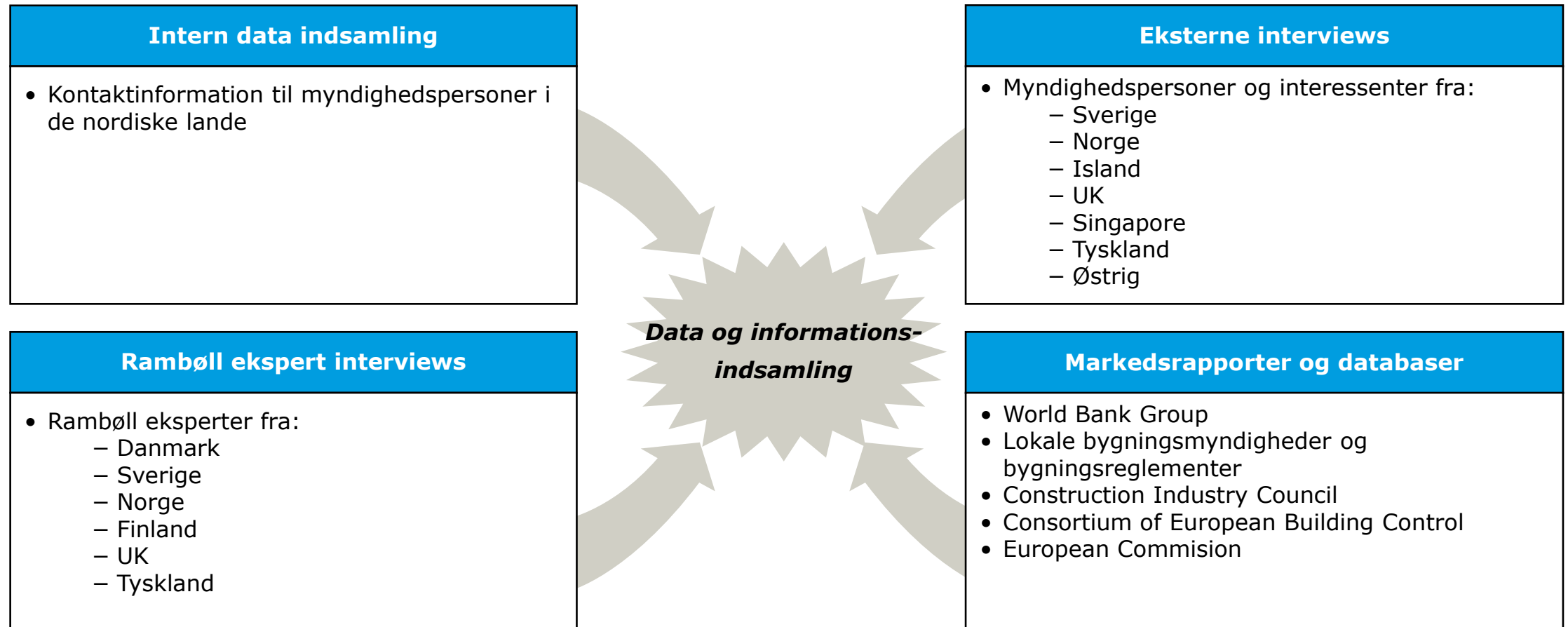
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark
3. Analyse af sammenlignelige lande
4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
5. Appendiks

# PROJEKTPLAN FOR UNDERSØGELSE AF BYGGESAGSBEHANDLINGEN I SAMMENLIGNELIGE LANDE



# OMFATTENDE INDSAMLING AF PRIMÆRT EKSTERN DATA OG INFORMATION ER BLEVET UDFØRT

## Overblik over data og informationsindsamling



# BÅDE INTERVIEWS MED RAMBØLL EKSPERTER OG EKSTERNE INTERESSEENTER ER BLEVET FORETAGET

|                   | Navn                      | Titel                            | Organisation                                     | Status |
|-------------------|---------------------------|----------------------------------|--|--------|
| Rambøll eksperter | Søren Ole Nielsen         | Chef projektleder                | Byggeri, Rambøll Danmark                         | ✓      |
|                   | Troels Hoff               | Senior chef konsulent            | Byggeri, Rambøll Danmark                         | ✓      |
|                   | Per Hammarström           | Direktør                         | Byggeri, Rambøll Sverige                         | ✓      |
|                   | Solveig Margrete Kornstad | Civilingeniør                    | Byggeri, Rambøll Norge                           | ✓      |
|                   | Juha Aro                  | Senior rådgiver                  | Byggeri, Rambøll Finland                         | ✓      |
|                   | Philip Kite               | Teknisk direktør                 | Byggeri, Rambøll UK                              | ✓      |
|                   | Peter Ruland              | Direktør                         | Byggeri, Rambøll Tyskland                        | ✓      |
| Eksterne          | Matthias Behrens          | Direktør                         | IG Hansen, Tyskland                              | ✓      |
|                   | Simon Polley              | Administrerende direktør         | BRCS (Building Control) Lts, England             | ✓      |
|                   | Kwan Hye                  | Senioringeniør                   | Building and Construction Authority, Singapore   | ✓      |
|                   | Olov Schultz              | Arkitekt                         | Boverket, Sverige                                | ✓      |
|                   | Ketil Krogstad            | Afdelingsdirektør                | Direktoratet for Byggkvalitet, Norge             | ✓      |
|                   | Björn Karlsson            | Professor                        | Byggestyrelsen, Island                           | ✓      |
|                   | Hafsteinn Pálsson         | Civilingeniør                    | Ministeriet for Miljø og Naturressourcer, Island | ✓      |
| Semir Zubcevic    | Project Manager           | Albert Wimmer Architects, Østrig | ✓  |        |

# INDHOLD

1. Introduktion og metode

**2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark**

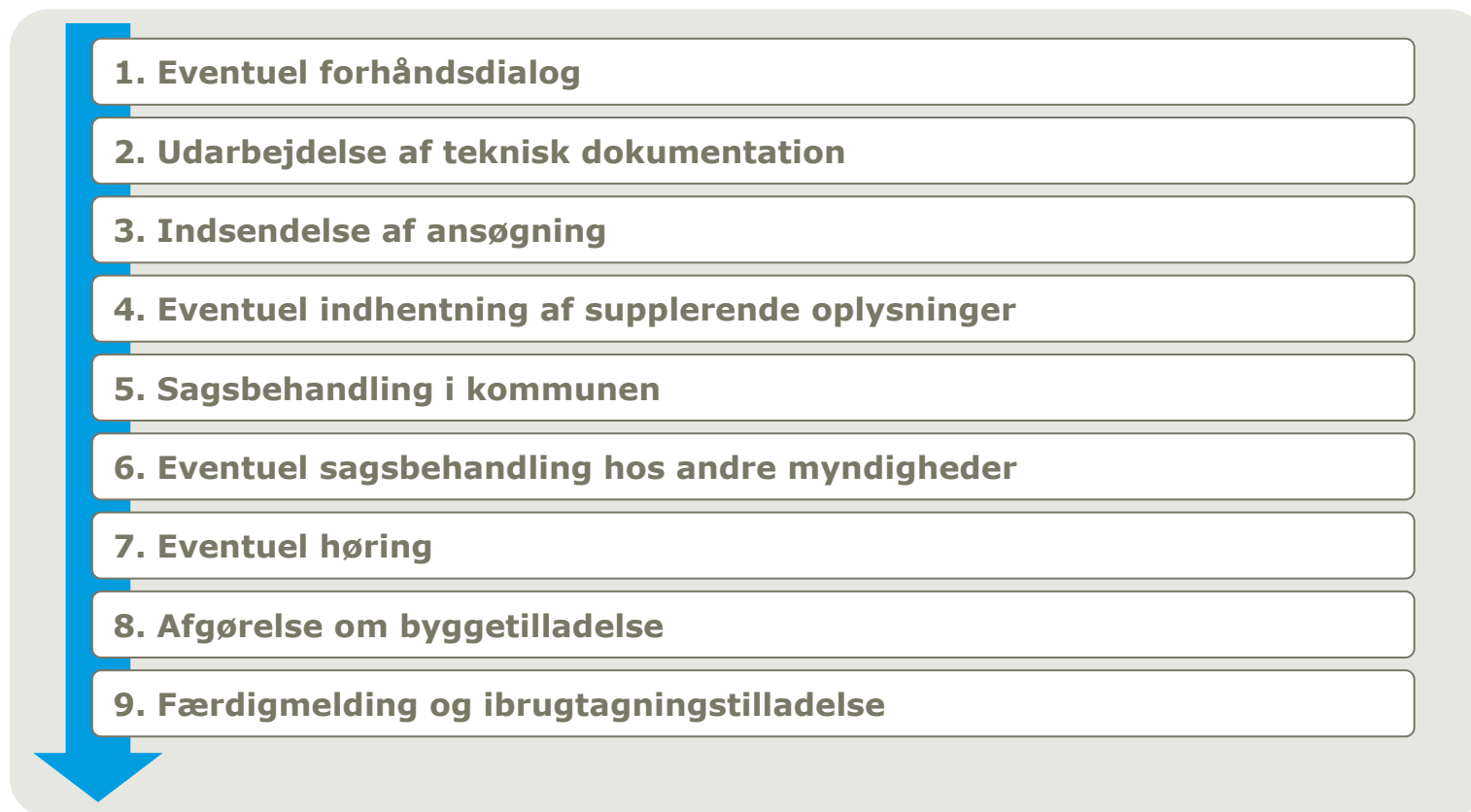
3. Analyse af sammenlignelige lande

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt

5. Appendiks

# BYGGESAGSBEHANDLINGEN I DANMARK ER INDTIL JULI 2016 UDELUKKENDE BLEVET VARETAGET AF KOMMUNERNE

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen

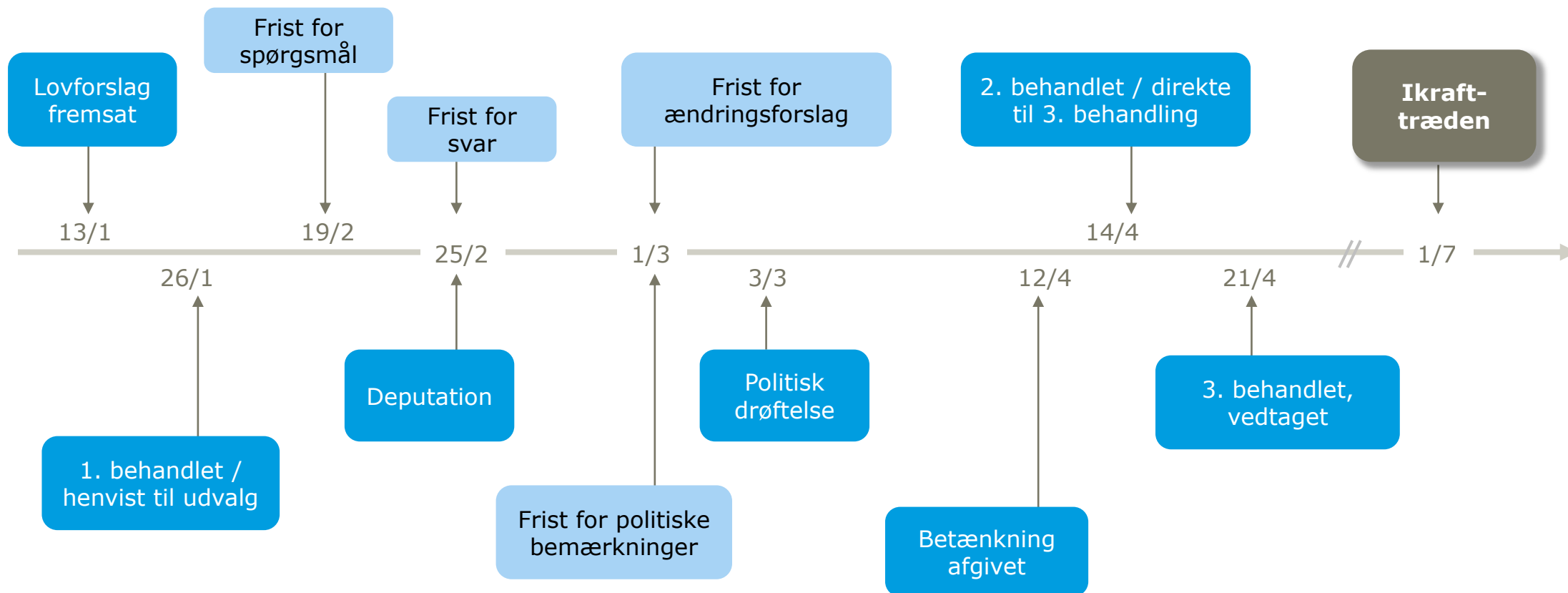


- Indtil d. 1. juli 2016 har danske kommuner alene varetaget byggesagsbehandlingen af komplicerede byggerier
- Kommunerne skal påse, at både bygge-loven og bygningsreglementets bestemmelser overholdes samt at byggeriet ikke er i strid med andre lovgivninger
- Ved kompliceret byggeri skal kommunen vurdere byggeriets overensstemmelse med de tekniske forhold, som vedrører adgangsforhold eller tilgængelighed
- Som sidste led i byggesagsbehandlingen gives ibrugtagningstilladelse fra kommunen



# I APRIL 2016 VEDTOG FOLKETINGET FORSLAG TIL ÆNDRING AF BYGGELOVEN, DER TRÅDTE I KRAFT JULI 2016

## Tidslinje for lovforslag nr. L 101, 2016



# MED LOVÆNDRINGEN INDFØRES BL.A. EN CERTIFICERINGS- ORDNING FOR DOKUMENTATION AF TEKNISKE FORHOLD

## Hovedpunkterne i lov nr. 386 af 27-04-2016

### 1. Regler om driftsmæssige foranstaltninger vedr. brandsikkerhed

- Brandsikring varetoges tidligere efter to forskellige lovgivninger. Det drejede sig om bygningsreglementet, der vedrører udførelse og indretning, hvorimod driftsmæssige forhold var behandlet i en række forskellige bekendtgørelser
- Ændringen i byggeloven indebærer, at de indretnings- og driftsrelaterede brandbestemmelser for bygninger og lokaler, hvor der kan være behov for at stille særlige krav til driftsmæssige foranstaltninger af hensyn til personsikkerhed, udelukkende reguleres under byggeloven

### 2. Certificeringsordning for dokumentation af tekniske forhold

- Der er stor forskel i sagsbehandlingstiderne for den tekniske byggesagsbehandling, som i dag bliver udført af de enkelte kommuner. Desuden er der risiko for, at den samme tekniske løsning tillades i én kommune, men ikke i en anden
- Certificeringsordningen har til formål at skabe en mere effektiv og fleksibel byggeproces, som samtidig skaber grundlag for standardiseret byggeri, der understøtter muligheden for at opnå stordriftsfordele samt øget brug af nye løsninger og materialer inden for rammerne af byggeloven og bygningsreglementet

### 3. Undtagelse af byggeskadeforsikring – udlejningsejendomme

- Lejere i udlejningsejendomme var tidligere dækket af lejelovgivningens bestemmelser, mens kun ejeren af en ejendom var dækket af en byggeskadeforsikring
- Ændringen i loven medfører, at den bygherre, som opfører en udlejningsejendom og dermed undtages fra kravet om byggeskadeforsikring, skal tinglyse en servitut på ejendommen. Reglerne om byggeskadeforsikring har fortsat til formål at sikre forbrugere let adgang til udbedring af væsentlige fejl og mangler

### 4. Indførelse af et mindre, fast gebyr for alle typer byggesager

- En række kommuner lader i dag omkostningerne til byggesagsbehandlingen finansiere af kommuneskatten, hvilket har bevirket et stigende antal ansøgninger, som er meget ressourcekrævende for kommunen at håndtere
- Indførelsen af et mindre, fast gebyr har til formål at modvirke ufuldstændige ansøgninger om byggetilladelser ved at give borgere incitament til at indsende så fuldstændigt et ansøgningsgrundlag som muligt

# CERTIFICERINGSORDNINGEN HAR TIL FORMÅL AT HØJNE KVALITETEN AF BYGGESAGSBEHANDLINGEN OG BYGGERI

## Om lov nr. 386 af 27-04-2016: Lov om ændring af byggeloven

### Certificeringsordning for dokumentation af tekniske forhold

- I lov nr. 386 bemyndiges Transport- og bygningsministeren til at fastsætte regler om en certificeringsordning for dokumentation af tekniske forhold i kompliceret byggeri
- En certificeringsordning medfører, at dokumentationen skal udarbejdes af virksomheder, typisk rådgivere, der er certificeret til at dokumentere overholdelse af bygningsreglementet vedrørende de tekniske forhold. Derved skal kommunerne ikke længere varetage den tekniske byggesagsbehandling
- Kommunalbestyrelsen vil fortsat være den bygningsmyndighed, der i henhold til byggeloven skal påse, at byggeloven og de regler, der er fastsat i medfør heraf, overholdes
- Ved behandling af en ansøgning om byggetilladelse til opførelse af kompliceret byggeri kan der stilles betingelser til dokumentation af tekniske forhold, der er indeholdt i bygningsreglementets kapitel 3-8. Dette vedrører adgangsforhold eller tilgængelighed, herunder krav til indretning, konstruktioner, inkl. forhold vedrørende fugt og holdbarhed, brandforhold, indeklima, energiforbrug og installationer

### Baggrund for loven

- Formålet med certificeringsordningen for teknisk dokumentation er at skabe et bedre grundlag for standardiseret byggeri, der understøtter muligheden for at indhøste stordriftsfordele samt øget brug af nye løsninger og byggematerialer inden for rammerne af byggeloven og bygningsreglementet
- Nuværende forskelle i sagsbehandlingen af kompliceret byggeri i de enkelte kommuner har væsentlig betydning for en bygherres byggeomkostninger. Både fordi det er fordyrende, hvis byggeriet skal afvente en lang sagsbehandlingsproces, og fordi der kan forekomme tilfælde, hvor den samme tekniske løsning tillades i én kommune, men ikke i en anden
- Udarbejdelse af dokumentationen kan blive en integreret del af projekteringen af byggeriet, hvorved bygherren bedre kan tilrettelægge sin byggeproces uden unødige forsinkelser
- Certificeringsordningen udmøntes ved bekendtgørelse og vil efter en overgangsperiode blive obligatorisk. Ved samme bekendtgørelse vil de nærmere overgangsregler blive fastsat, og det vil endeligt fastlægges, hvilken myndighedsopgave der herefter skal håndteres af kommunerne

# CERTIFICERINGSORDNINGEN STYRKER BYGGERIETS VILKÅR VIA STANDARDISEREDE LØSNINGER OG SAGSBEHANDLING

## Hovedelementer i lovforslaget om certificeringsordningen, herunder identificerede muligheder og udfordringer

| Element   | Udfordringer   | Muligheder  |
|---|--|---|
| <p><b>STANDARDISERET BYGGERI</b></p> <p>ROLLEFORDELING MELLEM KOMMUNERNE OG VIRKSOMHEDER</p> <p>IMPLEMENTERING OG OVERGANGS-PERIODE</p> | <p>⊕ Det vil ikke nødvendigvis forenkle byggeprocessen at introducere en certificeringsordning, da der kan opstå uklarhed omkring ansvar i byggeriet</p> | <p>⊕ En certificeringsordning for dokumentation af tekniske forhold kan skabe et bedre grundlag for standardiseret byggeri, så samme tekniske løsninger kan anvendes i byggeriet afhængigt af den stedlige kommunes kendskab til og godkendelse af de pågældende løsninger</p>  |
|   | <p>⊕ Der er uklarhed om, hvordan en certificeringsordning vil påvirke de omkostninger, der er forbundet med en virksomheds byggesagsbehandling</p>       | <p>⊕ Certificeringsordningen kan styrke byggeriets vilkår gennem en bedre tilrettelæggelse af byggeprocessen med udarbejdelse af teknisk dokumentation som en integreret del af projekteringen. Dette sikrer en mere effektiv, ensartet og smidig byggesagsbehandling. De forventede økonomiske besparelser vil blive nærmere vurderet ved udmøntningen</p> |
|   | <p>⊕ Vanskeligheder med fortolkning af de tekniske krav forventes at være uændret, da de omhandlende krav i bygningsreglementet er funktionskrav</p>     | <p>⊕ Udmøntningen giver mulighed for en gennemgang og en tydeliggørelse af de tekniske bestemmelser primært fra bygningsreglementet, således at de understøtter muligheden for dokumentation af tekniske forhold ved byggeriet</p>  |

# KOMMUNERNES ANSVAR OG ROLLE SKAL PRÆCISERES I FORBINDELSE MED UDMØNTNING AF BEKENDTGØRELSE

## Hovedelementer i lovforslaget om certificeringsordningen, herunder identificerede muligheder og udfordringer

| Element  | Udfordringer   | Muligheder   |
|--|--|--|
| <p>STANDARDISERET BYGGERI</p> <p>ROLLEFORDELING MELLEM KOMMUNERNE OG VIRKSOMHEDER</p> <p>IMPLEMENTERING OG OVERGANGS-PERIODE</p> | <p>⊕ Det kan give anledning til forsinkelser eller andre u hensigtsmæssige uforudsigeligheder, hvis kommunens rolle ved indførelsen af en certificeringsordning ikke er klart defineret</p>  | <p>⊕ Udmøntningen giver mulighed for at præcisere kommunens rolle, som kan koncentreres omkring dens kerneopgaver som tilsynsmyndighed</p>   |
|  | <p>⊕ Opsplitning af planmæssige og tekniske forhold forudsætter en konkretisering og præcisering af kommunernes fremtidige rolle</p>   | <p>⊕ Certificeringsordningen vurderes at kunne frigøre ressourcer i kommunerne, som ikke længere skal varetage den tekniske byggesagsbehandling</p>  |
|  | <p>⊕ Kommunerne skal forsøge at fastholde kompetencer til fortsat at være tilsynsmyndighed, og der vil fortsat være et ansvar for at påse, at anden lovgivning overholdes i forbindelse med byggesager</p>   | <p>⊕ De planmæssige forhold i bygningsreglementets kapitel 1 og 2 vedrørende administrative og bygningsregulerende bestemmelser vil fortsat varetages af kommunerne, som selv afgør organiseringen af sine kompetencer</p>   |
|  | <p>⊕ Kommuner med ekspertise i byggesager ønsker fortsat selv at kunne stå for den tekniske byggesagsbehandling, da de i forvejen bidrager til en god og konstruktiv dialog med ansøger. Andre høringsparter advarer mod, at kommuner kan blive certificerede, da det kan virke konkurrenceforvridende, og det kan udløse habilitetskonflikter</p> | <p>⊕ Certificeringsordningen skal fungere på markedsvilkår, og en kommune, der ønsker at blive certificeret, skal leve op til de samme krav som private virksomheder. Ved udmøntningen vil det blive beskrevet, hvilke krav de virksomheder eller personer, der kan certificeres, skal leve op til</p> |

# INDDRAGELSE AF RELEVANTE AKTØRER KAN SIKRE KVALITET I IMPLEMENTERINGEN OG KONKURRENCE FREMADRETTET

## Hovedelementer i lovforslaget om certificeringsordningen, herunder identificerede muligheder og udfordringer

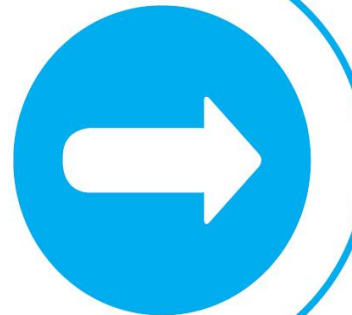
| Element   | Udfordringer   | Muligheder   |
|---|--|--|
| <p>STANDARDISERET BYGGERI</p> <p>ROLLEFORDELING MELLEM KOMMUNERNE OG VIRKSOMHEDER</p> <p>IMPLEMENTERING OG OVERGANGSPERIODE</p> | <p>⊕ Mulighederne for at opnå certificering for små- og mellemstore virksomheder må ikke begrænses, og disse må ikke pålægges unødvendige byrder. Der er et behov for, at der ved implementeringen af ordningen sikres en præcisering af, hvilke forskellige kompetencekrav der stilles til opnåelse af certificering på forskellige bygningstyper</p> | <p>⊕ Der er mulighed for at imødekomme høringsparternes ønsker om en høj grad af inddragelse ved udmøntning af bestemmelsen om certificeringsordningen. Her fastlægges nærmere, hvilke bygningstyper der skal udarbejdes teknisk dokumentation for, og hvilke forskellige kompetencekrav der skal stilles til opnåelse af certificering – både på forskellige bygningstyper og på forskellige dele af de tekniske bestemmelser</p> |
|   | <p>⊕ Ved indførelse af en certificeringsordning risikeres det, at rådgiveres økonomiske hensyn tilsidesætter hensyn til sikkerhed og kvalitet i byggeriet</p>  | <p>⊕ En model med akkreditering sikrer, at der stilles krav til de certificerede virksomheders kompetencer, og at disse bliver genstand for en ekstern vurdering, inden certificering kan opnås. Hvis der vurderes at være et behov for 3. partskontrol, kan der også opstilles regler herfor</p>  |
|   | <p>⊕ En overgangsperiode følger efter bekendtgørelsen. Denne periode kan give anledning til uklare snitflader mellem certificerede virksomheder og kommuners byggesagsbehandling, hvilket var tilfældet i England, da muligheden for at benytte private aktører blev indført i 90'erne</p>   | <p>⊕ I overgangsperioden vil bygherren frit kunne vælge mellem de to løsninger. I denne periode, som er af en endnu ukendt længde, sikrer overgangsperioden en vis volumen, inden certificeringsordningen gøres obligatorisk</p>   |

# ERFARINGER FRA SAMMENLIGNELIGE LANDE ØNSKES INDDRAGET SOM INPUT TIL CERTIFICERINGSORDNINGEN

- Certificeringsordningen for teknisk dokumentation forventes at træde i **kraft medio 2017**, og de nærmere regler for ordningen skal nu tilrettelægges, herunder f.eks.:
  - Benyttelse af anerkendt akkrediteringsorgan
  - Bygningstyper omfattet af ordningen og krav om certificering
  - Krav til fremføring af dokumentation for overholdelse af de tekniske krav for kommunalbestyrelsen
  - Regler for klageadgang for virksomheder, der ønsker at blive certificeret

## Teknisk dokumentation af statiske forhold

- En lignende anerkendelsesordning findes i forvejen i det danske bygningsreglement
- Ved byggeri, hvor svigt i bærende konstruktioner kan have særligt alvorlige konsekvenser, skal den tekniske dokumentation for de statiske forhold suppleres af en erklæring fra en anerkendt statiker



- Som et led i udarbejdelsen af certificeringsordningen ønskes erfaringer fra sammenlignelige lande omkring byggesagsbehandling og involveringen af private og/eller semi-private aktører inddraget

Følgende lande inddrages i nærværende analyse:

|   |   |
|---|---|
|  Sverige   |  Tyskland    |
|  Norge    |  Østrig     |
|  Finland |  England   |
|  Island  |  Singapore |

# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark









## 3. Analyse af sammenlignelige lande

- 3.1 Sverige
  - 3.2 Norge
  - 3.3 Finland
  - 3.4 Island
  - 3.5 Tyskland
  - 3.6 Østrig
  - 3.7 England
  - 3.8 Singapore
4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
  5. Appendiks



# AFDÆKNING AF NØGLESPØRGSMÅL I 8 LANDE VISER VARIATIONER I UDFORMNINGEN AF BYGGESAGSBEHANDLINGEN

## Nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i relevante lande

| Spørgsmål   |  SE |  NO |  FI |  IS |  GE |  AU |  ENG |  SIN |
|---|---|--|--|--|--|--|---|---|
| Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?  | ✗   | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✓  | ✓   | ✗   |
| Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✗   | ✓   |
| Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?   | ✓   | ✓  | ✗  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓   | ✓   |
| Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?   | ✗   | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✗   | ✓   |
| Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                             | ✓   | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✓  | ✓   | ✗   |

# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark

## 3. Analyse af sammenlignelige lande

### 3.1 Sverige

3.2 Norge

3.3 Finland

3.4 Island

3.5 Tyskland

3.6 Østrig

3.7 England

3.8 Singapore

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
5. Appendiks



# OFFENTLIGE BYGNINGSMYNDIGHEDER INVOLVERES MERE I SVERIGE EFTER ÆNDRINGEN AF BYGGELOVEN I 2010

## Overordnet beskrivelse af de svenske rammesætninger

- De offentlige myndigheder varetager byggesagsbehandlingen i Sverige, hvor de involveres ved teknisk høring, ved mindst ét byggepladsbesøg og ved en afsluttende høring. Desuden er byggesagsbehandlingen bundet meget op på den forudgående lokalplanlægning
- Der er ingen formelle krav til bygherren, men en kontrolansvarlig skal være personligt certificeret på baggrund af uddannelse, erfaring og kendskab til loven. Der skelnes i certificeringen mellem to bygningsklasser: N for normalt projekt og K for kompliceret projekt
- Byggeloven blev ændret i 2010, men effekterne heraf er endnu ikke dokumenteret. Reformovervejelser er derfor ikke umiddelbart aktuelt

### Identificerede fordele

- Øget fokus på overensstemmelse med tekniske krav med samråd både før og efter byggeriets opførelse
- Krav om uafhængig kontrol af certificeret kontrolansvarlig

### Identificerede ulemper

- Bureaukrati og omkostninger følger af mere kontrol
- Kommunale forskelle i kapacitet og byggesagsbehandling
- Vanskeligt at bygge, hvis det afviger fra lokalplanen

## Key takeaways fra Sverige



### Kontrolansvarlig

Kvalitetskontrollen sikres af en certificeret *kontrollansvarig*, som i praksis også kan bruges til projektledelse. Den kontrolansvarlige fører kontrol med byggeriet i henhold til en kontrolplan, som er godkendt af lokale bygningsmyndigheder



### Tekniske samråd

På et møde mellem kommunen, bygherre og den kontrolansvarlige kan kommunen kontrollere, at der kan sikres kvalitet gennem en kontrolplan, og at aktørerne selv har kvalitet til at udføre byggeriet



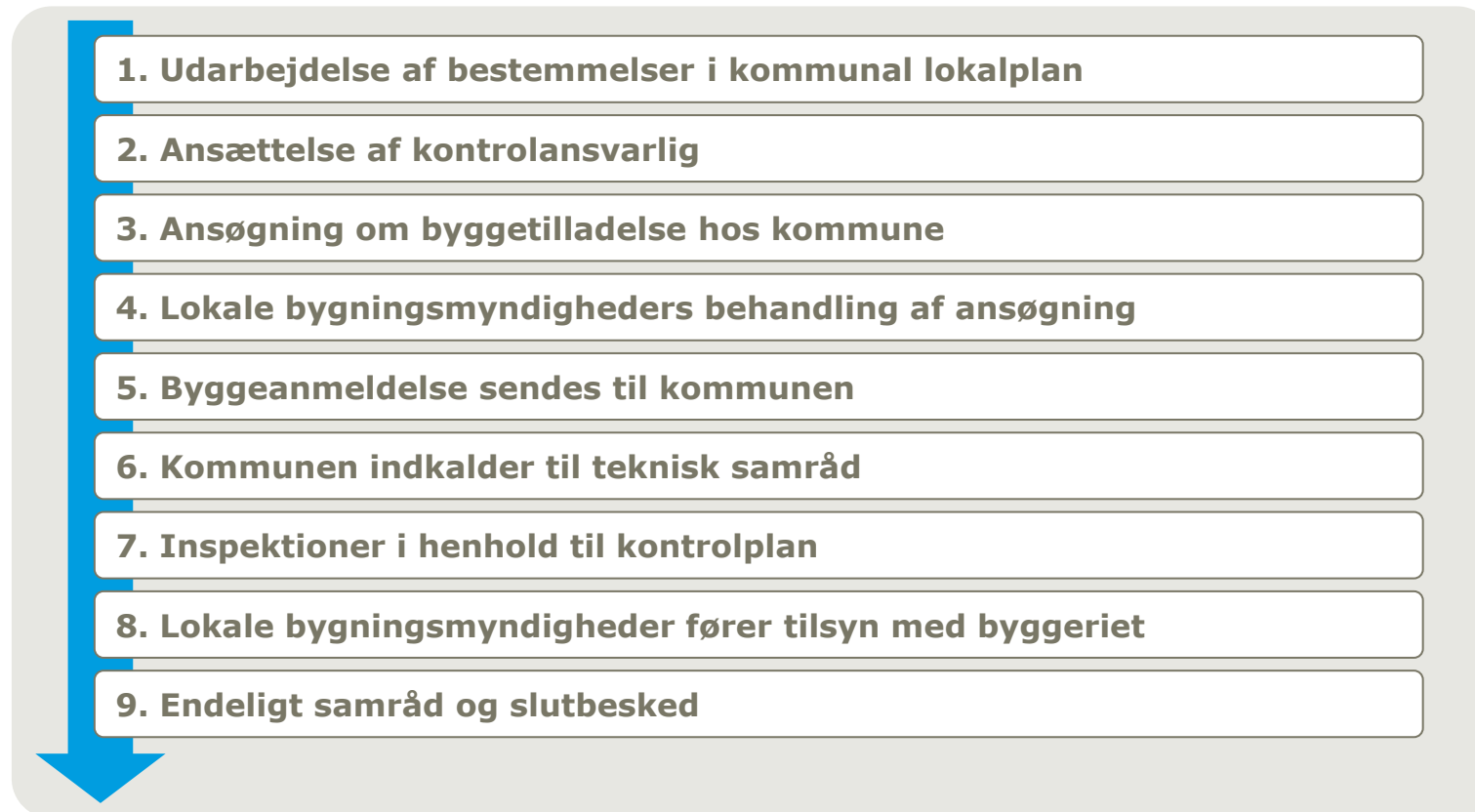
### Bygherrens ansvar

Bygherren har det fulde ansvar for at gældende love og bestemmelser følges. Dette involverer både overholdelse af bygningsreglementet og efterlevelse af procedurer så som at sikre udarbejdelse og opfølgning af kontrolplanen



# EN CERTIFICERET KONTROLANSVARLIG FØRER TILSYN MED BYGGEARBEJDET I HENHOLD TIL AFTALT KONTROLPLAN

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen



- De kommunale bygningsmyndigheder anvender samråd eller konsultationer som redskab både inden og efter byggeriet for at sikre overensstemmelse med gældende love og regler
- En personligt certificeret kontrolansvarlig skal sikre, at der føres kontrol med byggeriet i henhold til en kontrolplan, som skal godkendes i samråd med bygherren og de kommunale bygningsmyndigheder
- Bygherre har et klart defineret ansvar for, at byggeriet opføres i overensstemmelse med gældende regler jævnfør *plan och bygglagen*



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I SVERIGE

## Beskrivelse af den svenske byggesagsbehandling (1/3)

### 1. Udarbejdelse af bestemmelser i kommunal lokalplan

- En forudsætning for at kunne ansøge om byggetilladelse er, at der foreligger en gældende lokalplan for, hvordan der må disponeres over et givet areal
- Formelt er det den lokale kommune, der har ansvaret for at drive processen for udarbejdelse af lokalplan, men i praksis vil en bygherre forsøge at påtage sig initiativ med henblik på at kunne opnå byggetilladelse senere
- For at få indflydelse på lokalplanen vil en bygherre skulle dokumentere forhold omkring støj, forurening, og sikkerhed
- Udarbejdelsen af kommunale lokalplaner tager op til flere år, i hvilken periode naboer til projektet også har mulighed for at gøre indsigelse

### 2. Ansættelse af kontrolansvarlig

- En certificeret *kontrollansvarlig* er påkrævet for byggearbejde af en bestemt størrelse som defineres i *plan- och bygglag* (PBL)
- En kontrolansvarlig skal være uafhængig af de virksomheder, der ejer eller udfører byggeriet
- Det er muligt at udpege forskellige kontrolansvarlige for de enkelte dele af projektet. I givet fald skal der udpeges én koordinerende kontrolansvarlig. I praksis kombineres den kontrolansvarliges rolle ofte med visse opgaver inden for projektledelse
- Selv om en kontrolansvarlig blandt andet har til opgave at udarbejde og følge en kontrolplan, er det klart defineret i PBL, at bygherren har det fulde ansvar for projektet

### 3. Ansøgning om byggetilladelse hos kommune

- Ansøgningen består af en skriftlig ansøgningsblanket med information omkring projektet samt forskellige relaterede dokumenter
- Dokumentationen omfatter arkitektoniske planer så som plantegning, snit, facadetegning, situationsplan og ventilationstegninger
- Ansøgningen skal indeholde de oplysninger, som kommunen behøver for at kunne træffe en beslutning. Præcist hvad dette indebærer afhænger af den specifikke kommune
- Ved mindre kommuner foregår ansøgningen udelukkende på papir, mens de største kommuner tillader elektronisk ansøgning og mulighed for anvendelse af GIS



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I SVERIGE

## Beskrivelse af den svenske byggesagsbehandling (2/3)

### 4. Lokale bygningsmyndigheders behandling af ansøgning

- Efter modtagelse af ansøgningen undersøger den lokale bygningsmyndighed først, om der er behov for at supplere med yderligere dokumentation. Hvis ansøgningen vurderes komplet, sendes en kvittering for modtagelse til ansøgeren
- Ved behandling af ansøgningen undersøges det, om lokalplanen tillader det ansøgte byggeri, og om byggeriet opfylder krav til udseende med hensyn til form, farve og materiale
- Som udgangspunkt vil en byggetilladelse kun kunne udstedes, hvis det foreslåede projekt vurderes til at passe med den gældende lokalplan
- Afvises ansøgningen kan afgørelsen ankes til Länsstyrelsen

### 5. Byggeanmeldelse sendes til kommunen

- Minimum tre uger inden påbegyndelse af byggeriet skal bygherren anmelde det til den lokale bygningsmyndighed med henblik på at opnå en *startbesked* fra bygningsmyndigheden. Ved alle byggeanmeldelser tager kommunen stilling til, om der er behov for et teknisk samråd. Typisk vil enhver form for kompliceret byggeri forudsætte et sådant samråd, før der kan gives startbesked
- En startbesked gives kun, hvis bygherren kan påvise, at byggeriet opfylder de krav, der fremgår af *plan- och bygglagen* og de tilhørende bestemmelser
- I byggeanmeldelsen skal det angives, hvem der er udpeget som kontrolansvarlig for byggearbejdet

### 6. Kommunen indkalder til teknisk samråd

- Efter modtaget byggeanmeldelse kalder den lokale bygningsmyndighed til *byggsamråd*, hvor der vil være deltagelse af bygherre, kontrolansvarlig og andre relevante interessenter, som bestemmes af bygningsmyndigheden
- Formålet med samrådet er at kunne udstede en startbesked, hvor der er nærmere bestemmelser for:
  - En gældende kontrolplan
  - Krav til nødvendig dokumentation for senere at kunne udstede en slutbesked
  - Eventuelle betingelser for påbegyndelse af byggeriet
- Agendaen for det tekniske samråd kan variere fra kommune til kommune



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I SVERIGE

## Beskrivelse af den svenske byggesagsbehandling (3/3)

### 7. Inspektioner i henhold til kontrolplan

- På det tekniske samråd fastlægges en kontrolplan, der skal omfatte kontrol af projekterings-, bygge- og nedrivningsaktiviteter
- Inspektioner foretages løbende i henhold til kontrolplanen, hvori det også fremgår, hvem der skal udføre de forskellige inspektioner, og hvilken form for dokumentation der skal udarbejdes som følge af inspektionerne
- Kontrolplanens omfang tilpasses til det enkelte projekt og afhænger især af den certificerede kontrolansvarlige, der har medvirket i planens udarbejdelse. Derfor er det muligt, at identiske projekter i forskellige kommuner har meget forskellige kontrolplaner

### 8. Lokale bygningsmyndigheder fører tilsyn med byggeriet

- Mindst én gang under byggearbejdet skal de lokale bygningsmyndigheder besøge arbejdspladsen
- Siden ændring af byggeloven i 2010 har kommunerne oprustet på tekniske kompetencer og byggeinspektører til at føre bedre kontrol med byggeri
- Inspektioner, der skal rapporteres i henhold til kontrolplanen, kan udføres med dokumenteret egenkontrol af uafhængige kontrolansvarlige eller, hvis der er særlige grunde, de lokale bygningsmyndigheder
- De lokale bygningsmyndigheders vurdering af behov for yderligere tilsyn baseres særligt på bygherrens kompetencer, projektets kompleksitet og kvaliteten af bygherrens dokumenterede interne kontrol

### 9. Endeligt samråd og slutbesked

- Et projekt afsluttes formelt ved, at de lokale bygningsmyndigheder giver en *slutbesked*, når bygherren har påvist, at alle krav til byggeriet er overholdt
- Når bygherren har opfyldt sine forpligtelser i henhold til kontrolplanen, afholdes et endeligt samråd, som typisk foregår på byggepladsen
- Slutbeskeden er en kvittering for, at kontrolplanen er fulgt, at de lokale bygningsmyndigheder ikke har set grund til at gribe ind, og at det således kan antages, at byggeriet opfylder alle de relevante tekniske krav
- Brandvæsnet vil tjekke, om byggeriet lever op til gældende regler omkring brandsikkerhed



# KOMMUNEN SKAL FORETAGE MINDST ÉN BYGGEPLADS-INSPEKTION UDOVER AKTØRERNES KONTROLPLAN

## Nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i Sverige

| Spørgsmål   | Svar | Kommentar   |
|---|------|---|
| 1<br>Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?   | ✘    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Byggesagsbehandlingen i Sverige varetages af offentlige kommunale bygningsmyndigheder</li> <li>Processen er tæt forbundet med den forudgående lokalplanlægning</li> </ul>  |
| Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✔    | <ul style="list-style-type: none"> <li>De lokale bygningsmyndigheder vil først give tilladelse til påbegyndelse af byggeri, når det er påvist, at byggeriet lever op til lovgivningen</li> <li>Ved byggetilladelse vedrører dokumentation primært det arkitektoniske, mens tekniske kategorier behandles i samråd efter byggeanmeldelsen</li> </ul> |
| 2<br>Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?  | ✔    | <ul style="list-style-type: none"> <li>De lokale bygningsmyndigheder skal besøge og udføre inspektioner på arbejdspladsen mindst én gang i løbet af byggeriet</li> <li>På et samråd mellem kommunen, den kontrolansvarlige og bygherren aftales desuden en kontrolplan, som skal følges af den kontrolansvarlige</li> </ul>                         |
| 3<br>Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?  | ✘    | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Boverkets byggregler</i> foreskriver, at et byggeri skal projekteres og udføres af fagligt kompetent personale, men der ikke opstillet formelle krav til uddannelse eller erfaring</li> <li>Der er krav til, at den kontrolansvarlige skal være personligt certificeret</li> </ul>                        |
| Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                             | ✔    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der udstedes et slutbevis på baggrund af inspektioner af den kontrolansvarlige og lokale bygningsmyndigheder</li> <li>For mindre byggeri, hvor der ikke findes behov for et endeligt samråd, udstedes slutbeviset alene på baggrund af kontrolplanens rapportering</li> </ul>                                |





1

# TEKNISKE PROBLEMER SOM FØLGE AF MERE FRIHED TIL AKTØRERNE FØRTE TIL ÆNDRING AF BYGGELOVGIVNINGEN

## Ændringer til plan och bygglagen (PBL) af 2010

### Ønske om mere frihed til byggebranchen

- Sverige forsøgte i midten af 1990'erne at gå forrest mod, at byggebranchen skulle have mere frihed og bedre muligheder for fleksibilitet. Kommunerne bevarede et stort fokus på planlægningsdelen og udarbejdelse af lokalplaner
- Ovenstående fokus medførte en naturlig nedrustning af den tekniske kapacitet hos kommunerne, og en byggetilladelse kunne i praksis udstedes uden nogen særlig opmærksomhed på den tekniske dokumentation
- Boverket i Sverige oplevede, at systemet førte til en række forskellige tekniske problemer, og blandt årsagerne hertil var en opfattet mangel på kontrol fra kommunernes side. Der blev ikke fulgt tilstrækkeligt op på de certificerede kvalitetsansvarlige, som udførte den tekniske kontrol

### Ønske om mere kontrol i form af kommunal indflydelse

- En ny byggelov og byggeforordning i 2010 skulle korrigere for de tekniske problemer og tilføre kommunerne mere kontrol med den tekniske byggesagsbehandling gennem:
  - Tekniske samråd mellem bygherre, kontrolansvarlig og kommune ved påbegyndelse og afslutning af projektet
  - Et minimum antal inspektioner foretaget af kommunen
  - Rollen som kvalitetsansvarlig redefineredes til at være kontrolansvarlig med en mere præcis opgavefordeling
- Siden vedtagelsen i 2010 har kommunerne genoprustet på tekniske kompetencer og byggeinspektører. Ændringen har forårsaget mere bureaukrati og er mere fordyrende for bygherren, men kontrollen er genindført hos kommunerne





# 1 KVALITETSSIKRING I BYGGERIETS PROJEKTERENDE OG UDFØRENDE FASER ER FORTSAT ET ANLIGGENDE I SVERIGE

## Erfaringer med den svenske model

- Den svenske model er relativt liberal med hensyn til regulering og registrering af markedets aktører. Det medførte i 2014 en diskussion omkring manglende kontrol og kvalitetssikring grundet en række grove fejl i byggeriet, eksemplificeret ved:

- 1 Stockholm, 2008**  
En omkom og to blev hårdt såret af et faldende betonelement, da hverken konstruktør eller kvalitetsansvarlig opdagede fejl på ståbjælke
- 2 Ystad, 2012**  
Kollaps af treetagers kontorbygning i Ystad i maj 2012. Ingen opdagede, at grundpillerne var dimensioneret forkert i projekteringsfasen
- 3 Lemnhult, 2015**  
Kollaps af 185 meter høj vindmølle. Årsagen er endnu ukendt, men *Statens Haverikommission* (SHK) har påbegyndt en udredning

- Erfaringerne med den svenske model fortæller dog også, at hvis alle parter har de rette kvalifikationer og tager ansvar for sin rolle, kan byggesagsbehandlingen fungere meget effektivt

## Diskussion omkring manglende kvalitetssikring

### Kommentarer til kvalitetssikring

- Reformen fra 2010 er forsøg på at korrigere systemet, men resultaterne er endnu ikke dokumenteret, så diskussionen omkring kvalitetssikring er fortsat aktuel
- Lokalt i kommunerne er der risiko for mangel på kompetente ressourcer. Når aktivitetsniveau i byggebranchen øges, er dette en risiko for både offentlige og private aktører i branchen
- I Sverige arbejder byggebranchen med funktionskrav, hvilket stiller visse krav til aktørernes forudsætninger
- Mange forskellige parter er involveret i løbet af hele byggeprocessen, og det kan være uklart, hvem der har ansvaret for helheden
- Rollen som kontrolansvarlig blev præciseret ved ændringen af byggeloven, men kravene til certificering er ikke indskærpet

### Krav til aktører

- Nogle aktører i byggebranchen anser ikke kravene til certificering af kontrolansvarlige for at være tilstrækkeligt høje og mener, at det er for nemt at opnå en certificering
- Der kunne med fordel også stilles krav til certificering af de ingeniører og entreprenører, der er involveret i byggebranchen i Sverige



## 2 I SVERIGE INDDRAGES OFFENTLIGE MYNDIGHEDER TIL AT FØRE KONTROL MED CERTIFICEREDE KONTROLANSVARLIGE

### Balancering af offentlige myndigheders indflydelse på byggebranchen

- I den nye byggelov er det besluttet at øge kontrolindsatsen hos kommunerne. Boverket finder det dog vanskeligt at opnå den rigtige balance i byggebranchen mellem aktørernes frihed og den offentlige kontrol. Opfattelsen hos Boverket er følgende:
  - I Sverige ønskes det, at kommunerne har tilstrækkeligt med kompetencer og ressourcer til at kunne føre kontrol og opfylde sin myndighedsrolle på tilfredsstillende vis, men kommunerne må samtidig ikke få for meget magt over byggebranchens aktører
  - Hvis detaljeringsgraden af dokumentationen til kommunen er for høj, er det fordyrende og uhensigtsmæssigt meget bureaukrati. Er detaljeringsgraden til gengæld for lav, kan det resultere i problemer, som Sverige især oplevede før 2010
- Alternative løsninger til at føre mere kontrol med kontrolansvarlige, som ikke tager udgangspunkt i de offentlige myndigheder, er en tredjeparts uafhængige kontrol eller strengere krav til certificering af kontrolansvarlige og eventuelt byggebranchens aktører i øvrigt

#### Udførendes ansvar

- Bygherres ansvar for at overholde love og regler
- Fortolkning af funktionskrav der tillader fleksibilitet og innovation
- Teknisk dokumentation af løsninger på tværs af kommunegrænser
- Kontrolansvarliges udarbejdelse af og opfølgning med kontrolplan i løbet af byggeriets opførelse

#### Offentlig myndigheds indflydelse

- Afholde samråd for at nå til enighed om kontrolplaner og omfanget af dokumentation
- Offentlig bemyndigelse til at kræve udbedring af fejl og mangler, kræve yderligere dokumentation samt fratage certificering ved utilfredsstillende opgaveløsning af kvalitetsansvarlige
- Fortsat fuld kontrol med lokalplanlægningen



3

# KONTROLANSVARLIGE KAN CERTIFICERES PERSONLIGT TIL AT VARETAGE NORMALE ELLER KOMPLICEREDE PROJEKTER

## Certificeret kontrolansvarlig

- Den kontrolansvarlige skal være uafhængig af den virksomhed, som udfører det byggearbejde, der skal kontrolleres
- Rollen som *kontrollansvarig* skal varetages af én, som er personligt certificeret. Det fremgår af BFS 2011:14, *Boverkets föreskrifter och allmänna råd om certifiering av kontrollansvariga*, at en personlig certifiering forudsætter:
  - Godkendt ingeniør- eller arkitektuddannelse som listet i bestemmelsens §2 og §3 for henholdsvis *normal (N)* og *komplicerad (K)* projekt
  - Praktisk erfaring inden for byggebranchen, herunder f.eks. kvalitetsledelse efter ISO 9001 eller bygningsinspektion. For *normale* projekter er erfaringskravet tre år, mens det for *komplicerade* er mellem fire og otte år afhængig af uddannelse
  - Bestået skriftlig prøve der viser kendskab til byggeloven og rollens ansvar

## Andre certificeringer

Certificering bliver foretaget af Kiwa Sverige eller SP Certificering, der er akkrediterede certificeringsorganer

På Boverkets hjemmeside kan alle fremsøge certificerede eksperter (*sakkuniga*) inden for en række områder, herunder:

- Certificeret brandekspert
- Certificeret funktionskontrollanter
- Certificeret ekspert i kulturelle værdier
- Certificeret energiekspert
- Certificeret tilgængelighedsekspert

## Opgaver

- Den kontrolansvarliges opgaver omfatter:
  - ✓ Hjælpe med at udarbejde kontrolplan
  - ✓ Sikre at kontrolplanen følges
  - ✓ Deltage ved det tekniske samråd samt ved tilsyn og andre inspektioner
  - ✓ Udarbejde erklæring til grundlag for den endelige slutbesked

## Kontrolplan

- En kontrolplan er et dokument, som indeholder en oversigt over de inspektioner og kontroller, der er nødvendige for at sikre, at byggeriet lever op til den gældende lovgivning
- Dokumentet er oftest udformet som en checkliste, hvor rækkerne og kolonnerne indeholder information om, hvad der skal tjekkes hvornår, samt af hvem og hvordan det skal tjekkes, således at resultaterne kan rapporteres korrekt til de kommunale bygningsmyndigheder

# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark

## 3. Analyse af sammenlignelige lande

3.1 Sverige

**3.2 Norge**

3.3 Finland

3.4 Island

3.5 Tyskland

3.6 Østrig

3.7 England

3.8 Singapore

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
5. Appendiks

# UAFHÆNGIG KONTROL AF KRITISKE OMRÅDER GJORT OBLIGATORISK EFTER PROBLEMER MED EGENKONTROL

## Overordnet beskrivelse af de norske rammesætninger

- Ansøgningsprocessen kan foregå digitalt og i flere faser med først en overordnet rammetilladelse og senere specifikke igangsættelsestilladelser
- De lokale bygningsmyndigheder har alene myndighed til at udstede ramme-, igangsættelses- og ibrugtagningstilladelser
- Projektets aktører skal være virksomheder, som er godkendt af *Direktoratet for byggkvalitet* eller kommunen, for at kunne påtage sig roller som ansøgende, projekterende, udførende eller kontrollerende
- Den norske model er for nyligt tilpasset i kraft af kontrolreformen fra 2012. Bygningsreglementet og byggesagsbehandlingen udvikles nu med henblik på digitalisering og mere brugervenlighed

### + Identificerede fordele

- Mere forudsigelig proces med rammetilladelse inden igangsættelsestilladelse(r)
- Uafhængig kontrol med områder af stor risiko for sikkerhed og sundhed
- Ansvar placeres hos de aktører med de bedste forudsætninger

### ⊖ Identificerede ulemper

- Krævende dokumentation til særlige elementer i bygningsreglementet
- Fortsat delvis egenkontrol på trods af dårlige erfaringer
- Væsentligt fordyrende kontrolreform

**RAMBØLL**

Kilder: RMC analyse; Rambøll ekspertinterviews; Eksterne interviews

Note: Et projekt har kun én ansvarlig ansøgende virksomhed, som har til opgave at afklare ansvaret for de forskellige ansvarlige projekterende, udførende og kontrollerende virksomheder.

Tidligere valgte man en "ansvarlig samordner", men den rolle varetages nu af den ansvarlige ansøger

## Key takeaways fra Norge



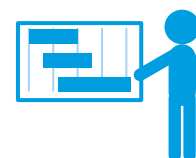
### Obligatorisk uafhængig kontrol

Norges forsøg med virksomheders egenkontrol mislykkedes, og *Direktoratet for byggkvalitet* (DIBK) har genindført obligatorisk tredjepartskontrol af udvalgte, kritiske kontrolområder. Denne kontrol kan udføres af private aktører, som lever op til kravene for godkendelse



### Digital ansøgningsprocedure

ByggSøk er et frivilligt værktøj fra 2003 til anmodninger om byggetilladelse. Med det kommende TEK17-bygningsreglement arbejdes der på at forenkle og effektivisere ansøgningsprocessen

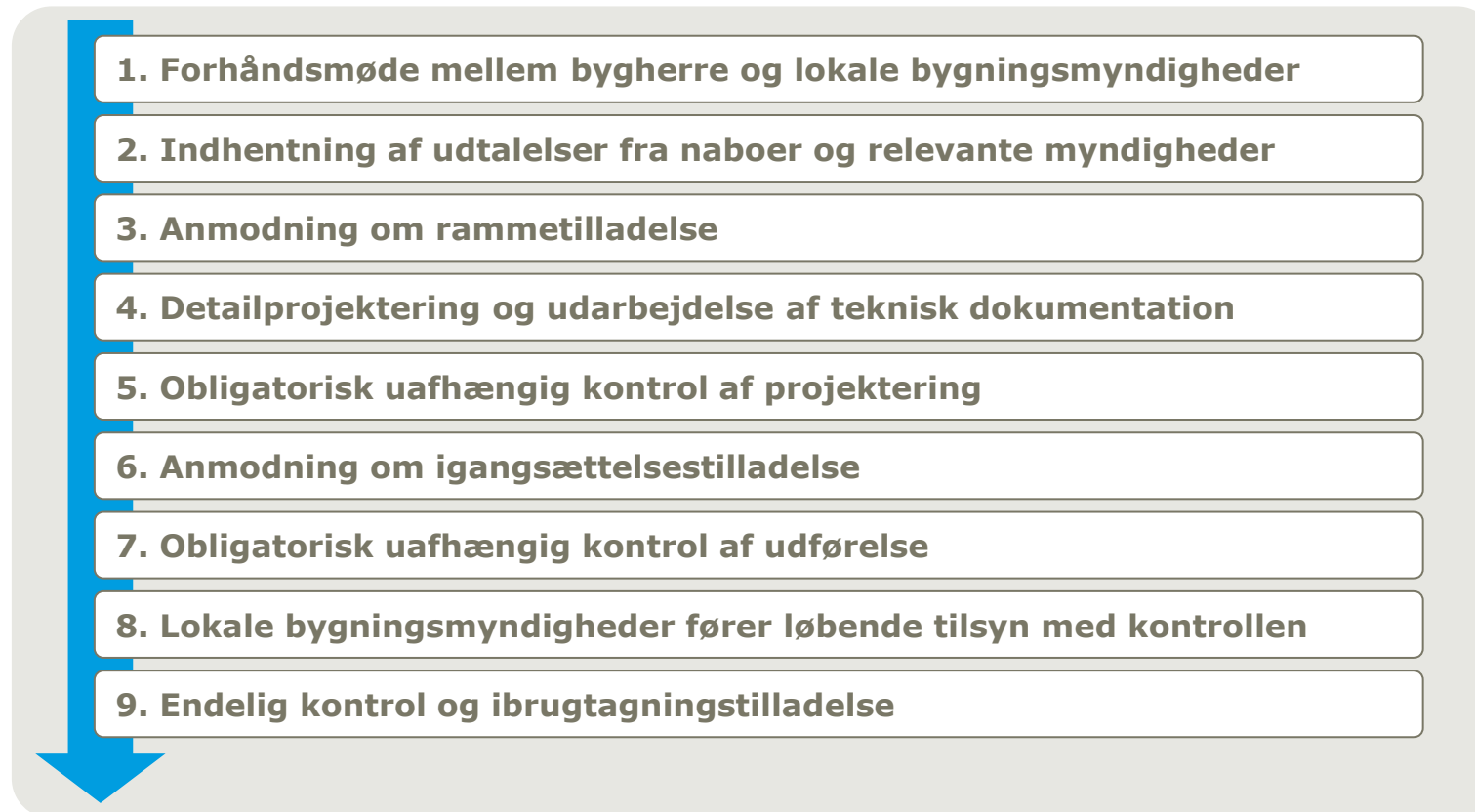


### Større ansøgninger i flere trin

Byggesagsbehandlingen kan splittes op i en rammetilladelse og en eller flere igangsættelsestilladelser af forskellige delprojekter. Processen bliver hermed mere forudsigelig, og tidlige afslag kan spare omkostninger til detailprojektering

# ANSVARET FOR OVERHOLDELSE AF BYGNINGSREGLEMENTET ER HOS PROJEKTETS AKTØRER HERUNDER OPSYN

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen



- Der udføres uafhængig kontrol af kritiske kontrolområder – både under projekteringen og under udførelsen
- De lokale bygningsmyndigheder har til ansvar at godkende ansøgninger samt føre tilsyn med de ansvarlige aktører. Med aktører menes virksomheder
- En erklæring om ansvarsret skal definere, hvilke aktører der har ansvar for de følgende roller: ansøger, projekterende, udførende og kontrollerende
- For større byggeri er det muligt at ansøge om en rammetilladelse og en senere igangsættelsestilladelse efterhånden, som projektet skrider frem



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I NORGE

## Beskrivelse af den norske byggesagsbehandling (1/3)

### 1. Forhåndsmøde mellem bygherre og lokale bygningsmyndigheder

- Formålet med et forhåndsmøde er at få afklaret forudsætninger for byggeriet og rammerne for den videre byggesagsbehandling
- De lokale bygningsmyndigheder vil bruge mødet til at informere om blandt andet krav til arealplaner, infrastruktur, lovgivning, ansvarsregler, kontrol, tilsyn og krav til videre sagsbehandling
- Bygherren skal udnævne en ansvarlig ansøger, der skal være bygherres repræsentant over for kommunen. Den ansvarlige ansøger skal på forhånd tilsende de lokale bygningsmyndigheder det materiale, der er nødvendigt for at kunne forberede forhåndsmødet
- På større projekter vil det typisk være virksomheder, der varetager de forskellige ansvarsroller

### 2. Indhentning af udtalelser fra naboer og relevante myndigheder

- Bygherre skal foretage nabovarsling om det påtænkte byggeri med tilhørende relevante tegninger. Ved varsling skal bygherre sørge for at få en kvittering for nabovarslet
- Naboer og genboer skal som minimum have to uger til at komme med anmærkninger
- De lokale bygningsmyndigheder kan inddrage relevante myndigheder allerede på forhåndsmødet, hvor det også er muligt for ansøger at anmode om deres deltagelse
- I den givne kommune har bygningsmyndigheden samarbejdspligt med 15 andre myndigheder, herunder arbejdstilsynet, brandvæsen, sundhedsvæsen vejmyndighed m.fl.

### 3. Anmodning om rammetilladelse

- Ved kompliceret byggeri er det hensigtsmæssigt at anmode om en rammetilladelse, før detaljeringsgraden øges ved en senere anmodning om én eller flere igangsættelsestilladelser
- Anmodningen om rammetilladelse kan indsendes elektronisk via ByggSøk\*
- Ansøgningen indeholder også kvittering for nabovarsel, situationsplan, plantegninger, udtalelser fra myndigheder, erklæring om ansvarsret, skriftlige redegørelser for den arkitektoniske form og overordnede tekniske rammebetingelser samt eventuelle ansøgninger om dispensation
- Kommunen kan og vil ofte stille krav i rammetilladelsen til, at enkelte forhold dokumenteres, herunder æstetik, adgang og tilgængelighed samt miljø



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I NORGE

## Beskrivelse af den norske byggesagsbehandling (2/3)

### 4. Detailprojektering og udarbejdelse af teknisk dokumentation

- I ansøgningen om rammetilladelse indgik en erklæring om ansvarsret, som indebærer, at der er udnævnt en ansvarlig projekterende
- Den ansvarlige projekterende har til ansvar at omsætte konceptet fra rammetilladelsen til tekniske løsninger, som overholder bygningsreglementet
- Den tekniske dokumentation skal endvidere udgøre et tilstrækkeligt grundlag for at kunne udføre byggeriet, hvilket betyder, at der skal være redegjort for de forskellige valgte løsninger og materialer
- Ansvarlige projekterende skal, ligesom andre ansvarlige roller, godkendes for ansvarsret af *Direktoratet for byggkvalitet (DIBK)*

### 5. Obligatorisk uafhængig kontrol af projektering

- En ansvarlig kontrollerende skal kontrollere at den tekniske dokumentation overholder bygningsreglementet og udgør tilstrækkeligt grundlag for at kunne udføre byggeriet, samt at den ansvarlige projekterende har dokumenteret sin kvalitetssikring
- Den ansvarlige kontrollerende skal være uafhængig af den virksomhed, som er ansvarlig projekterende
- Uafhængig kontrol er obligatorisk for de følgende kritiske kontrolområder, som er udvalgt af DIBK: Bygningsfysik, konstruktionssikkerhed, geoteknik og brandsikkerhed
- En kontrolerklæring for brandsikkerhed skal senest foreligge inden anmodning om igangsættelsestilladelse

### 6. Anmodning om igangsættelsestilladelse

- Tidligere var det almindeligt med flere trinvisse igangsættelsestilladelser, men nu er det i princippet én samlet ansøgning, hvor bygherren dokumenterer fremdrift med ansvarserklæringer
- Hvis ikke det allerede er afklaret ved ansøgning om rammetilladelse, skal der udnævnes en ansvarlig udfører, der har til opgave at udføre byggeriarbejdet på baggrund af og i overensstemmelse med den tekniske dokumentation
- Kommunen skal i sagsbehandlingen antage bygherrens eller den ansvarlige ansøgers oplysninger, om at byggeriet opfylder de tekniske krav jf. PBL § 21-4
- Anmodninger kan sendes digitalt, hvis kommunen anvender ByggSøk

# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I NORGE

## Beskrivelse af den norske byggesagsbehandling (3/3)

### 7. Obligatorisk uafhængig kontrol af udførelse

- Kontrollerklæringer for bygningsfysik, konstruktionssikkerhed og geoteknik skal foreligge inden der kan udstedes ibrugtagningstilladelse
- Grundlaget for planlægningen af den uafhængige kontrol er de kvalitets-sikringsrutiner, som ligger til grund for DIBKs godkendelse for ansvarsret
- Ved afvigelser mellem det udførte og det projekterede underrettes ansvarlige ansøger og projekterende, og der aftales en realistisk frist for udbedring. Overholdes fristen ikke, skal den ansvarlige kontrollerende anmelde afvigelsen til de lokale bygningsmyndigheder

### 8. Lokale bygningsmyndigheder fører løbende tilsyn med kontrollen

- Modtager lokale bygningsmyndigheder besked om en afvigelse kan den gøre én af følgende fire ting
  - Give påbud om at udbedre afvigelsen for at undgå bøde
  - Afholde tilsynsmøde og kræve yderligere dokumentation
  - Afslå ibrugtagningstilladelse
  - Udstede ibrugtagningstilladelse, fordi der ikke findes afvigelse
- De lokale bygningsmyndigheder fører tilsyn med uafhængige kontrollerende og kan i øvrigt kræve yderligere kontrol end de obligatoriske kontrolområder
- Endvidere skal det sikres, at der ikke er relationer mellem ansvarsrollerne, som kan påvirke kontrollen af projektet

### 9. Endelig kontrol og ibrugtagningstilladelse

- *Sluttkontrol*, som det kaldes, skal gennemføres af den uafhængige ansvarlige kontrollør
- Der udarbejdes en *sluttrapport* med en kort beskrivelse af de kontrollerede områder, som vedlægges de gældende kontrollerklæringer og sendes til den ansvarlige ansøger, som herefter kan ansøge om en ibrugtagningstilladelse
- De lokale bygningsmyndigheder har herefter tre uger til at behandle ansøgningen og kan udstede en tilladelse, selv hvis der forefindes bagatelmæssige afvigelser
- Ansvarsret ophører ved udstedelse af ibrugtagningstilladelse

# OVERENSSTEMMELSE SIKRES GENNEM UAFHÆNGIGE KONTROLRAPPORTER OG ERKLÆRINGER OM EGENKONTROL

## Nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i Norge

| Spørgsmål   | Svar | Kommentar  |
|---|------|--|
| Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?  | ✗    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De lokale bygningsmyndigheder træffer alle afgørelser under forløbet</li> <li>• En ansvarlig ansøger repræsenterer bygherren under hele processen</li> </ul>  |
| 1 Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De tekniske krav fremgår af det norske bygningsreglement TEK10</li> <li>• Der pågår i øjeblikket et arbejde med at opdatere bygningsreglementet til TEK17, hvor der er fokus på at forenkle bestemmelserne og på sigt gøre byggesagsbehandlingen mere brugervenlig og digital</li> </ul>                  |
| 2 Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?   | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der skal som minimum føres uafhængig kontrol med udvalgte kritiske kontrolområder. Derudover er der fortsat en vis grad af egenkontrol</li> <li>• Lokale bygningsmyndigheder kan føre tilsyn med, at kravene er opfyldt, men de ansvarlige aktører har hovedansvaret for de tekniske løsninger</li> </ul> |
| 3 Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?   | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virksomheder (<i>foretak</i>) skal godkendes for at kunne påtage sig en ansvarlig rolle under et projekt</li> <li>• Krav til uddannelse og erfaring for henholdsvis ansøger, projekterende, udførende og kontrollerende fremgår af <i>byggesaksforskriftens §11-3</i></li> </ul>                          |
| Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                               | ✗    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udstedelse af ibrugtagningstilladelse varetages udelukkende af de lokale bygningsmyndigheder. Beslutningen tages på baggrund af materialet fra den ansvarlige ansøger, som har indsamlet kontrolrapporter og overensstemmelseserklæringer fra de andre ansvarlige aktører</li> </ul>                      |



1

# DIGITALISERING AF BYGGESAGSBEHANDLINGEN ER ET TEMA FOR ARBEJDET MOD TEK17 OG FREMADRETTET

## TEK17 og digitalt fokus i Norge

- TEK17 er den kommende opdatering af det norske bygningsreglement
- Det udvikles i tre parallelle udviklingsforløb, hvor de to første, simplificering og struktur, er nødvendige for at få gjort processen mere digital

### Simplificering

Rydde op i de funktionsbaserede krav og gøre det nemmere at dokumentere overensstemmelse med bygningsreglementet

### Struktur

Forbinde overordnede mål, funktionskrav og ydelser for at gøre TEK17 mere brugervenlig og logisk sammenhængende

### Digitalisering

Udvikling af digitale løsninger, som skal gøre et relativt kompliceret regelværk enklere at bruge

### Potentielle gevinster ved digitalisering

Bygg21, et samarbejde mellem regeringen og byggebranchen, har udarbejdet en rapport, der belyser en række fordele ved en mere effektiv byggeproces, herunder blandt andet:

- Det kan frigive kapacitet i kommunerne til f.eks. tilsyn
- Det vil øge fuldstændigheden af ansøgninger, som det var tilfældet i Norge ved regnskabspligt og selvangivelser
- Der opnås en mere tydelig ansvarsfordeling, da den byggesagkyndige hos den lokale bygningsmyndighed ikke deltager i udarbejdelsen

### ByggNett

- DIBK har en *ByggNett*-strategi for at gøre byggesagsbehandlingen enkel, forudsigelig og effektiv gennem digitalisering. Der arbejdes i øjeblikket på et tiltag ved navn *Fellestjenester BYGG*, som gradvist skal udbygges med vejledninger og værktøjer, der skal forenkle ansøgningsprocessen
- Norge har i *ByggSøk* haft et digitalt system til kommunikation i plan- og byggesager siden 2003, og der arbejdes på nye og bedre løsninger
- I byggebranchen er der et ønske om, at de forskellige aktører på sigt kan dokumentere overensstemmelse med bygningsreglementet via BIM (*Building Information Modelling*)

## 2 MANGLENDE EFTERLEVELSE AF EGENKONTROL MEDFØRTE STORE ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR BYGGEBRANCHEN

### Mindstekrav til kontrol



### Egenkontrol af byggeprojekter

- Norge reformerede sin byggesagsbehandling i 1997 for at modvirke et stigende flaskehalsproblem med begrænset kapacitet eller ekspertise hos de lokale bygningsmyndigheder
- Ansvar for overholdelse af bygningsreglementet blev lagt over på byggebranchens aktører, der skulle sørge for at udføre egenkontrol i henhold til godkendte kontrolplaner
- For at sikre at rådgivere og udførende havde tilstrækkelige kompetencer og kvalitetssikringssystemer, skulle byggebranchens aktører godkendes enten landsdækkende eller lokalt. Virksomheder eller personer kunne søge om godkendelse som en specifik rolle<sup>1</sup> og i en specifik klassificering af byggeriet fra 1 til 3, hvor 3 er det mest komplicerede byggeri

### Konsekvenser af egenkontrollen

- Effektiviteten af sagsbehandlingen steg som følge af den begrænsede indgriben fra de lokale bygningsmyndigheder, men det skete på bekostning af den offentlige sikkerhed
- De lokale bygningsmyndigheders rolle som tredjeparts inspektør blev ofte ikke håndhævet, hvilket blandt andet resulterede i manglende kontrol af overensstemmelse og kvalitet inden byggeriets påbegyndelse
- Manglende kvalitetskontrol og uafhængige kontroleftersyn medførte, at byggestandarden ikke kunne opretholdes. Betydelige ressourcer skulle anvendes på reparationer for at sikre, at byggerier levede op til gældende sikkerheds- og tekniske krav fra bygningsreglementet

### Kvantificerede skøn over konsekvenserne

- Lokale aktører estimerede, at det årlige antal af kollapsede bygninger var fordoblet efter 1997
- Norges byggforskinstitutt (NBI) estimerede, at omkring 8 % af Norges samlede bygningsomkostninger kan tilskrives bygningsdefekter
- Omkostningerne relateret til mangelfuld kontrol med byggeriet efter 1997 estimeredes til \$600 mio. årligt

## 2 UAFHÆNGIG KONTROL AF KRITISKE KONTROLOMRÅDER ER GJORT OBLIGATORISK FOR AT SIKRE KVALITET I BYGGERIET

### Kontrolreformen fra 2012



### Virksomheder der udfører uafhængig kontrol

- Den uafhængige kontrollør har til opgave at føre kontrol med bygningsfysik, konstruktionssikkerhed, geoteknik og brandsikkerhed. Kontrollen går i høj grad ud på at føre kontrol med de projekterende og udførende virksomheders kvalitetsledelsessystemer og dertil udføre stikprøvekontrol med den faglige dokumentation. Der opleves dog relativt store forskelle i de forskellige kontrolvirksomheders omfang af kontrollen
- For at sikre kontrol på de rette tidspunkter bør en kontrollerende virksomhed involveres og tildes kontrolansvar tidligt i processen
- Udover krav til et godkendt kvalitetsledelsessystem gælder også følgende krav til kontrolvirksomheden:



#### Krav til uafhængighed

Der må ikke være personlig eller økonomisk tilknytning til den projekterende eller udførende virksomhed, som kan påvirke kontrollen



#### Krav til uddannelse

Afhængig af byggeriets klassificering skal den faglige ledelse af den kontrollerende funktion leve op til kompetencekrav jf. SAK10 § 11:

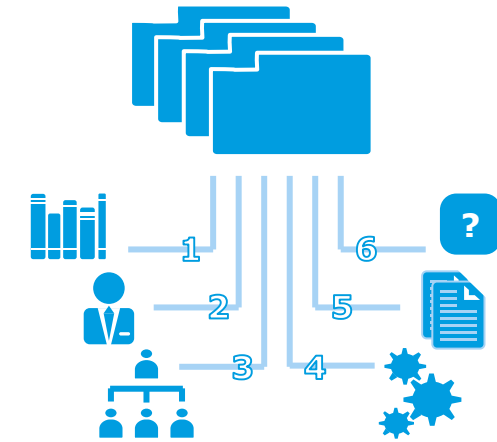
| Klasse | Uddannelsesniveau                  | Erfaring |
|--------|------------------------------------|----------|
| 1      | Mesterbrev eller tilsvarende       | 4 år     |
| 2      | Ingeniørhøjskoleniveau (180 ECTS)* | 6 år     |
| 3      | Mastergrad (300 point)*            | 8 år     |

## 3 VIRKSOMHEDER KAN PRÆKVALIFICERES FOR AT BEVISE, AT DE KAN VARETAGE SPECIFIKKE OPGAVER

### Godkendelse for ansvarsret

- Både offentlige og private aktører skal godkendes for *ansvarsrett*, for at kunne påtage sig bestemte opgaver i byggearbejder. *Sentral godkjenning* er en kvalitetsordning, som beskriver en virksomheds kompetencer baseret på en dokumentation af uddannelse, erhvervserfaring og kvalitetsledelsessystem
- På DIBKs hjemmeside findes et register over de forskellige godkendte aktører, hvor det er muligt at søge en virksomheds godkendelser frem i forhold til funktion, fagområde og byggeriets klassificering. Et eksempel kunne være uafhængig kontrollerende (funktion), geoteknik (fagområde), klasse 3 (klassificering)
- Udover at administrere den centrale godkendelsesordning, fører DIBK tilsyn med aktørerne og især de aktører, der har valgt ikke at søge om central godkendelse. Kommunerne fører kun tilsyn, da lokal godkendelse ophørte ved udgangen af 2015

### Register over prækvalificerede aktører



### Påkrævet dokumentation for godkendelse

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>1 Dokumentation af uddannelse</b><br/>Det skal dokumenteres, at kravene fra <i>byggesaksforskriften</i> (SAK10)§11-3 overholdes</p> | <p><b>3 Organisationsplan</b><br/>Dokumentation af struktur samt ansvars- og myndighedsfordeling i virksomheden</p>       | <p><b>5 HMS-erklæring og skatteattest</b><br/>Dokumentere overensstemmelse med skat samt forhold inden for <i>helse-, miljø- og sikkerhed</i></p> |
| <p><b>2 Referencer</b><br/>Referenceprojekter anvendes til at dokumentere erhvervserfaring</p>  | <p><b>4 Kvalitetsledelsessystem</b><br/>Bekræftelse af, at der er et styresystem, som varetager kravene i SAK10 §10-1</p> | <p><b>6 Valgfrie oplysninger</b><br/>Eventuelle yderligere dokumenter som eksempelvis erhvervsskades- eller ansvarsforsikring</p>                 |

# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark

## 3. Analyse af sammenlignelige lande

3.1 Sverige

3.2 Norge

**3.3 Finland**

3.4 Island

3.5 Tyskland

3.6 Østrig

3.7 England

3.8 Singapore

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
5. Appendiks





# BYGGESAGSBEHANDLINGEN I FINLAND VARETAGES UDELUKKENDE AF OFFENTLIGE MYNDIGHEDER

## Overordnet beskrivelse af de finske rammesætninger

- Byggesagsbehandlingen foretages udelukkende af offentlig myndighed, og byggetilladelser til ekstraordinære byggerier tildeles af et lokalt byråd eller kommunalbestyrelse
- Byggeri i Finland klassificeres inden for tre klasser: Ordinært, ekstraordinært eller ualmindeligt ekstraordinært. Kompliceret byggeri hører til under ekstraordinært eller ualmindeligt ekstraordinært
- Bygherren har til ansvar, at byggeriet overholder de givne tekniske krav. Dette sker i praksis ved, at én navngivet fysisk og kompetent person bliver udpeget til at varetage ansøgningsprocessen
- Ikke p.t. reformovervejelser om indførelse af en certificeringsordning

### Identificerede fordele

- Kompetencekrav til væsentlige designroller sikrer høj kvalitet i opgaveløsningen
- Effektiv og solid byggesagsbehandling uden større identificerede ulemper

### Identificerede ulemper

- Forskelle i lokale offentlige bygningsmyndigheders sagsbehandling
- Myndighederne har en passiv rolle i selve byggeprocessen
- Lejlighedsvist lange sagsbehandlingstider

## Key takeaways fra Finland



### Personbunden

Der stilles specifikke kompetencekrav ift. uddannelse og erfaring til byggeriets hoveddesigner (principal designeren) samt underliggende designere. Designerne nomineres til den offentlige bygningsmyndighed som ansvarlig for deres respektive fagområder



### Omsorgspligt

Det er bygherrens ansvar at sikre, at byggeriet lever op til de regler, som er indeholdt i love og bygningsreglementer. Det er også bygherrens opgave at sikre fremdrift i byggesagsbehandlingen ved at tilknytte de nødvendige specialister og kompetencer



### Lokale krav

I den finske model opleves der variation i de tekniske krav afhængig af projektets størrelse og den geografiske placering



# BYGGESAGSBEHANDLINGEN DRIVES AF EN GODKENDT SPECIALIST, SOM REPRÆSENTERER BYGHERREN

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen



- Bygherren skal sikre, at byggearbejdet efterlever de bestemmelser og forskrifter, der står skrevet i lovgivningen og i bygningsreglementet
- Specielt for Finland er, at der for hvert projekt skal udpeges en principal designer ved navn, som er en specialist med ansvar for byggeriets udførelse og kvalitet
- Kommunens bygningstilsyn skal føre tilsyn med byggearbejdet og give endelig byggetilladelse og ibrugtagningstilladelse henholdsvis



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I FINLAND

## Beskrivelse af den finske byggesagsbehandling (1/4)

### 1. Forberedende udredningsarbejde

- Før-processen er forberedende udredningsarbejde, og i dette skal bygherren tage højde for de planmæssige forhold, der kan være forbundet med byggegrunden. Det drejer sig primært om indhentning af dokumentation for ejerskab og eventuelle begrænsninger på byggegrunden. Heri ligger blandt andet, at det tiltænkte byggeri skal efterleve lokalplaner, egne sig til den givne byggeplads samt overholde krav til skønhed og proportioner
- Den kommunale bygningsmyndighed kan bistå med rådgivning i dette indledende arbejde

### 2. Ansættelse af designere

- Lovgivningen dikterer, at bygherren har til ansvar at sikre, at byggeriet lever op til lovgivning og bygningsreglement
- Bygherren skal tilegne sig de nødvendige kompetencer til at udføre byggeriet, hvilket sker ved udvælgelse af en specifik, navngivet principal designer. Denne principal designer har ansvar for det fulde design, kvaliteten heraf og er hovedansvarlig over for de lokale bygningsmyndigheder
- Afhængig af byggeriets kompleksitet udpeges der desuden designere med ansvar for hver sit område. Eksempler på områdedesignere er:
  - Ventilationsdesigner
  - VVS-designer
  - Brandsikkerhedsdesigner
  - Geoteknisk designer, etc.

### 3. Opstartsmøde mellem bygherren og relevante bygningsmyndigheder

- Formålet med et opstartsmøde er, at bygherren og principal designeren gøres opmærksomme på emner, der kan have indflydelse på betingelserne for at modtage en byggetilladelse. På dette møde fastlægges de behov, der måtte være til teknisk dokumentation for ansøgningen og udtalelser fra andre berørte offentlige institutioner
- På opstartsmødet vil byggemyndighederne ligeledes skulle godkende den navngivne principal designer. Det er principal designerens uddannelse og erfaring, der ligger til baggrund for godkendelsen. Jo mere krævende et projekt er, jo større krav er der til designerens uddannelse og erfaring



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I FINLAND

## Beskrivelse af den finske byggesagsbehandling (2/4)

### 4. Udarbejdelse af teknisk dokumentation

- Omfanget af tekniske forhold, der skal dokumenteres over for byggetilsynsmyndighederne, vedtages på opstartsmødet, og kun hvis der er en særlig årsag til det, kan der kræves yderligere dokumentation i løbet af anlægsperioden
- Nærmere bestemmelser om teknisk dokumentation findes i det finske bygningsreglement. Denne foreskriver, at byggeriet skal tilfredsstille en række essentielle tekniske krav i forhold til den påtænkte anvendelse herunder
  - Strukturel styrke og stabilitet
  - Brandsikkerhed
  - Hygiejne
  - Sundhed og miljø
  - Sikkerhed ved anvendelse
  - Støjniveau og begrænsning heraf
  - Energiforbrug og isolering

### 5. Ansøgning om byggetilladelse

- Ansøgningen skal indeholde bevis for ejerskab over byggepladsen samt tegninger underskrevet af principal designeren
- Det er principal designerens ansvar, at ansøgningen tilsendes de relevante bygningsmyndigheder
- En ansøgning om byggetilladelse skal indgives skriftligt

### 6. Bygningsmyndigheds behandling af ansøgning om byggetilladelse

- Myndighederne vil typisk give byggetilladelsen, hvis den efterlever de krav, der er blevet stillet i løbet af de tidligere faser
- Ved et kompliceret byggeri vil godkendelse være en opgave for kommunalbestyrelsen. Men for mindre, simple byggearbejder kan godkendelse opnås gennem den medarbejder hos den kommunale enhed for byggesagsbehandling, der er ansvarlig for det givne område
- Rambøll vurderer, at en bygherre bør kalkulere med en sagsbehandlingstid på tre måneder
- Sæsonpræget variation gør dog, at der kan forventes længere sagsbehandlingstider i peak-perioder som foråret og efter sommerferien



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I FINLAND

## Beskrivelse af den finske byggesagsbehandling (3/4)

### 7. Appelperiode efter godkendt byggetilladelse

- Efter godkendelse følger en periode på én måned, hvor forskellige interessenter kan appellere afgørelsen. Det er primært naboer (og genboer), der i denne periode fremsætter indvendinger mod byggeriet. Naboer er vigtige interessenter til byggeriet i Finland, da disse skal notificeres og i nogle tilfælde skal give deres skriftlige samtykke til byggeriet
- Bygherren kan på eget ansvar vælge at påbegynde byggeriet, inden appelperioden er afsluttet. Men hvis en nabo efterfølgende modsætter sig et byggeri, hvor dennes samtykke er påkrævet, kan der ikke gives byggetilladelse

### 8. Kickoff-møde mellem bygherre og relevante bygningsmyndigheder

- Byggeriet må ikke påbegyndes, før de lokale bygningsmyndigheder har godkendt en ansvarlig byggepladsinspektør (site supervisor)
- Som det også var tilfældet med principal designeren, er det bygherren, der skal nominere en specifik, navngiven site supervisor, som bedømmes ud fra uddannelse og erfaring. Der lægges i den forbindelse stor vægt på sikkerheden på byggepladsen
- Den ansvarlige site supervisor kan også være inddraget allerede fra det indledende opstartsmøde med bygningsmyndighederne

### 9. Kontroleftersyn

- De lokale bygningsmyndigheder kan føre tilsyn med byggeriet, men i praksis sker dette i et begrænset omfang
- Det er fortsat bygherren, der har omsorgspligt og skal sørge for, at byggeriet efterlever lovgivning og bygningsreglement. Det kan således blive nødvendigt for de tilknyttede områdedesignere at foretage sine egne kontroleftersyn
- Alternativt kan bygherren engagere en ekstern virksomhed til at føre tilsyn i et nødvendigt omfang



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I FINLAND

## Beskrivelse af den finske byggesagsbehandling (4/4)

### 10. Ibrugtagningstilladelse

- De lokale bygningsmyndigheder udsteder en ibrugtagningstilladelse, når bygningen er blevet godkendt efter en endelig inspektion



# OFFENTLIGE BYGNINGSMYNDIGHEDER I KOMMUNERNE STILLER HØJE DOKUMENTATIONS- OG KOMPETENCEKRAV

## Nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i Finland

| Spørgsmål   | Svar | Kommentar  |
|---|------|--|
| Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?  | ✘    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Byggesagsbehandlingen i Finland er en proces, som varetages af offentlige institutioner. Alle finske kommuner har offentlige bygningsmyndigheder, som er ansvarlige for byggesagsbehandlingen i sin kommune</li> </ul>  |
| Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✔    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Det fremgår af lovgivning, bekendtgørelse og bygningsreglement, hvad der skal leveres sammen med en ansøgning om byggetilladelse</li> <li>Der er forskelle i omfanget af ønsket teknisk dokumentation afhængig af område og projekt</li> </ul>  |
| Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?   | ✘    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Den offentlige bygningsmyndighed skal påse, at alle byggerier efterlever reguleringer. Byggetilladelser til ekstraordinære byggerier bliver givet af en lokal kommunalbestyrelse. En ansvarshavende medarbejder hos den kommunale bygningsmyndighed kan give tilladelse ved ordinært byggeri</li> </ul> |
| 1 Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?   | ✔    | <ul style="list-style-type: none"> <li>En navngivet fysisk person er ansvarlig over for den tilladelsesgivende myndighed. Der stilles krav til denne persons uddannelse og erfaring</li> </ul>   |
| Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                             | ✘    | <ul style="list-style-type: none"> <li>En ibrugtagningstilladelse er påkrævet efter afsluttet arbejde, og en sådan tilladelse forudsætter et endeligt kontroleftersyn af bygningen</li> <li>Endeligt kontroleftersyn foretages af den offentlige bygningsmyndighed</li> </ul>  |



1

# DER STILLES SÆRLIGE KRAV TIL NØGLEPERSONERS EGNETHED BASERET PÅ UDDANNELSE OG ERFARING

## Krav til uddannelse og erfaring

- Ansvar for dokumentationen ligger overordnet hos en udpeget principal designer, som skal godkendes af de lokale myndigheder
- Kravene til principal designeren bestemmes ud fra byggeriets kompleksitet og klassificering inden for:
  - AA: Special demands
  - A: Basic demands
  - B: Smallish or conventional
  - C: Minor
- De finske byggebestemmelers sektion A2 indeholder de vejledende krav til en principal designers uddannelse og erfaring
- I samme dokument findes også krav til uddannelse og erfaring for en række af de øvrige designkategorier, herunder blandt andet *ventilation design* og *water supply and sewage design*



## Vejledende vurdering af egnethed for designere

### Special demands

- Har gennemført en arkitektuddannelse på et universitet eller et teknisk universitet og har minimum fem års erfaring med design af A-projekter og har deltaget i AA-projekter
- Alternativt en arkitekt- eller ingeniøruddannet designer, der lever op til kategori A med erfaring, som skønnes at være tilstrækkeligt for opgaven

### Basic demands

- Har gennemført en arkitektuddannelse eller en ingeniøruddannelse inden for bygningsdesign på et universitet eller har en tilsvarende kvalificering fra byggesektoren, der inkorporerer, hvad der svarer til 30 credits og har minimum tre års erfaring med design af A-projekter

### Smallish/conventional

- Har gennemført en afsluttende eksamen som byggetekniker (*rakennusmestari*) på et teknisk universitet eller en højere eksamen, som beskæftiger sig med byggeri og har tilstrækkeligt med erfaring inden for byggeri

### Minor

- Kan demonstrere erfaring, som skønnes at være tilstrækkeligt for opgaven



# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark

## 3. Analyse af sammenlignelige lande

3.1 Sverige

3.2 Norge

3.3 Finland

**3.4 Island**

3.5 Tyskland

3.6 Østrig

3.7 England

3.8 Singapore

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
5. Appendiks

# ISLAND ER PÅ VEJ MED CERTIFICERINGSORDNING OG DIGITAL PLATFORM TIL BYGGESAGSBEHANDLING

## Overordnet beskrivelse af de islandske rammesætninger

- I øjeblikket foregår der en implementering af en ny model for byggesagsbehandling i Island, hvor der fra 2018 skal være en akkrediteret tredjepart, som skal varetage inspektioner undervejs i hele processen. Den tredjepart kan enten være en kommune eller en virksomhed
- Der udarbejdes en digital platform, som kan understøtte byggesagsbehandlingen og gøre de lokale bygningsmyndigheder i stand til at føre tilsyn på mere kløgtig vis og fokusere på de påviste problemstillinger
- Bygherren har ansvar for at drive processen med hjælp fra relevante aktører i byggesektoren, der alle er registrerede og certificerede
- Der mangler fortsat at blive defineret en klar skelnen mellem simpelt og kompliceret byggeri

### Identificerede fordele

- Effektiv og transparent byggesagsbehandling med mindre bureaukrati
- Alle aktører i sektoren har kvalitetsledelsessystemer
- Tildeling af mere ansvar hos private kvalitetsansvarlige

### Identificerede ulemper

- Langvarig og vanskelig design- og implementeringsperiode
- Vanskeligt at opnå akkreditering for små aktører
- Omfattende datamængde at vedligeholde

## Key takeaways fra Island



### Certificeringsordning

Fra 2018 skal inspektioner udføres af inspektører, som vil være akkrediteret efter internationale standarder så som ISO17020 af *ISAC Accreditation*. Det vil være muligt for både offentlige og private at ansøge om akkreditering



### Digitalisering

En digital platform skal bidrage til at effektivisere byggesagsbehandlingen og gøre processen mere transparent. Standardisering af inspektionsmanualer tillader indsamling af data, som skal anvendes til at føre tilsyn med forskellige aktører og reducere offentligt bureaukrati



### Personbunden

Alle aktører i byggesektoren har skullet implementere et kvalitetsledelsessystem, hvilket suppleres af, at arkitekter, ingeniører, inspektører og håndværkere alle skal være personligt certificerede

# HVER FASE I BYGGESAGSBEHANDLINGEN VIL REGISTRERES ELEKTRONISK HOS DE LOKALE BYGNINGSMYNDIGHEDER

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen



- Overensstemmelse med bygningsreglementet skal sikres gennem en række standardiserede inspektionsmanualer og kontroleftersyn udført af akkrediterede inspektører
- En elektronisk database over markedsaktører, byggetilladelser, inspektioner og teknisk dokumentation m.v. skal understøtte byggesagsbehandlingen
- Det er alene den lokale bygningsmyndighed, der kan udstede både byggetilladelser og ibrugtagningstilladelser samt give påbud om at udbedre eventuelle fejl og mangler



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ISLAND

## Beskrivelse af den islandske byggesagsbehandling (1/3)

### 1. Udvælgelse af kvalificerede personer

- Byggesagsbehandling i Island forudsætter, at der er en certificeret designer, typisk en arkitekt, som kan fremsende de påkrævede hoveddokumenter
- Endvidere er der sædvanligvis også behov for både en certificeret bygningsingeniør og en godkendt VVS-ingeniør
- Arkitekter og ingeniører skal have opnået en personlig certificering, som kan modtages, hvis personen har en relevant uddannelse og et vist antal års erhvervserfaring
- Kravene til certificering håndteres af foreningerne for henholdsvis islandske arkitekter og ingeniører og ikke en islandsk bygningsmyndighed

### 2. Godkendelse af byggeplan

- Før der kan indsendes en anmodning om byggetilladelse, skal byggeplanen behandles
- Arkitektens hovedtegninger sendes til den pågældende kommune og den nationale planlægningsmyndighed, *Skipulagsstofnun*, som begge skal godkende tegningerne, før byggeplanen kan vedtages. I denne fase har offentligheden desuden mulighed for at gøre indsigelse mod det foreslåede projekt
- Godkendte byggeplaner udløber, hvis en byggetilladelse ikke er udstedt inden for to år efter deres vedtagelse
- Ved godkendelse af byggeplanen skal hovedtegningerne godkendes i forhold til bygningsreglementet

### 3. Anmodning om byggetilladelse

- Der skelnes mellem hovedtegninger og tekniske tegninger. En byggetilladelse er betinget af, at både hovedtegninger og de tekniske tegninger stemmer overens med det islandske bygningsreglement, *Byggingarreglugerð*
- Fra 2018 skal en akkrediteret inspektør inspicere, om hovedtegningerne og de tekniske tegninger overholder bygningsreglementet. Både kommunale bygningsmyndigheder og virksomheder kan søge om at blive akkrediteret
- Der er udarbejdet inspektionsmanualer, som skal sikre, at forskellige inspektører udfører disse inspektioner på den samme standardiserede måde
- Akkrediterede inspektører kan anmode brandvæsnet om hjælp i tilfælde af omfattende teknisk dokumentation



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ISLAND

## Beskrivelse af den islandske byggesagsbehandling (2/3)

### 4. Bygningsmyndighedsbehandling af ansøgning om byggetilladelse

- De kommunale bygningsmyndigheder er den eneste, der har myndighed til at udstede en byggetilladelse
- Hvis ansøgningsmaterialet godkendes af en akkrediteret inspektør, udstedes en tilladelse, der betinger, at der sker en løbende opfølgning på, at byggeriet overholder bygningsreglementet
- Den kommunale bygningsmyndighed skal vedligeholde en elektronisk database med blandt andet:
  - En liste over eksisterende bygninger, markedsaktører og deres kvalitetsledelsessystemer
  - Godkendte planer, tilladelser og andre myndighedsafgørelser
  - Inspektioner, checklister og anden teknisk dokumentation

### 5. Påbegyndelse af byggeri

- En forudsætning for udstedelse af byggetilladelse er, at der er udpeget en personligt certificeret *site supervisor*, som har til opgave at sikre, at byggearbejdet udføres i henhold til byggetilladelsen ved at udføre en række inspektioner
- Kun på store projekter er der krav til, at site supervisor skal være uafhængig
- Site supervisoren skal være registreret i bygningsmyndighedens database som enten en certificeret ingeniør eller certificeret håndværksmester. Alle parter, der udfører arbejde på byggepladsen, herunder tømrere, murere m.v., skal ligeledes være certificeret
- Er der tale om simpelt byggeri på under 40 kvadratmeter, er der ikke behov for byggetilladelse

### 6. Byggepladsinspektioner

- Site supervisoren kan selv anvende de udarbejdede inspektionsmanualer som en checkliste
- For alle inspektioner skal dokumentationen sendes til den lokale bygningsmyndighed, som så har mulighed for at sende uafhængige akkrediterede inspektører ud for at foretage yderligere inspektioner, hvis der er forhold der giver anledning til begrundet mistanke om misligholdelse
- Site supervisor og akkrediterede inspektører har ikke myndighed til at håndhæve bygningsreglementets regler, men er i forpligtet til at meddele den lokale bygningsmyndighed, som kan pålægge bygherren at udbedre eventuelle fejl og mangler



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ISLAND

## Beskrivelse af den islandske byggesagsbehandling (3/3)

### 7. Anmodning om sikkerheds- og endelige inspektioner

- Før en ibrugtagningstilladelse kan udstedes, skal der udføres endelige inspektioner af byggearbejdet
- Antallet af inspektioner er forskelligt afhængig af byggeriets type og størrelse
- Alle endelige inspektioner bliver foretaget af akkrediterede inspektører fra 2018
- Efter sikkerhedsinspektionen udstedes et sikkerhedscertifikat, som er en nødvendig forudsætning for at kunne modtage en ibrugtagningstilladelse
- Tidligere stod den lokale bygningsmyndighed for at koordinere de nødvendige inspektioner

### 8. Ibrugtagningstilladelse

- Dokumentation for, at de endelige inspektioner er gennemført, skal sendes til den lokale bygningsmyndighed
- Her sørges der for, at dokumentationen importeres til den elektroniske database
- Hvis de endelige inspektioner er gennemført, og der ikke er nogen bemærkninger fra den akkrediterede inspektør, udstedes en ibrugtagningstilladelse
- Kun de kommunale bygningsmyndigheder kan udstede en ibrugtagningstilladelse



# UNDERVEJS I BYGGESAGSBEHANDLINGEN BENYTTES AKKREDITEREDE INSPEKTØRER TIL AT FØRE KONTROL

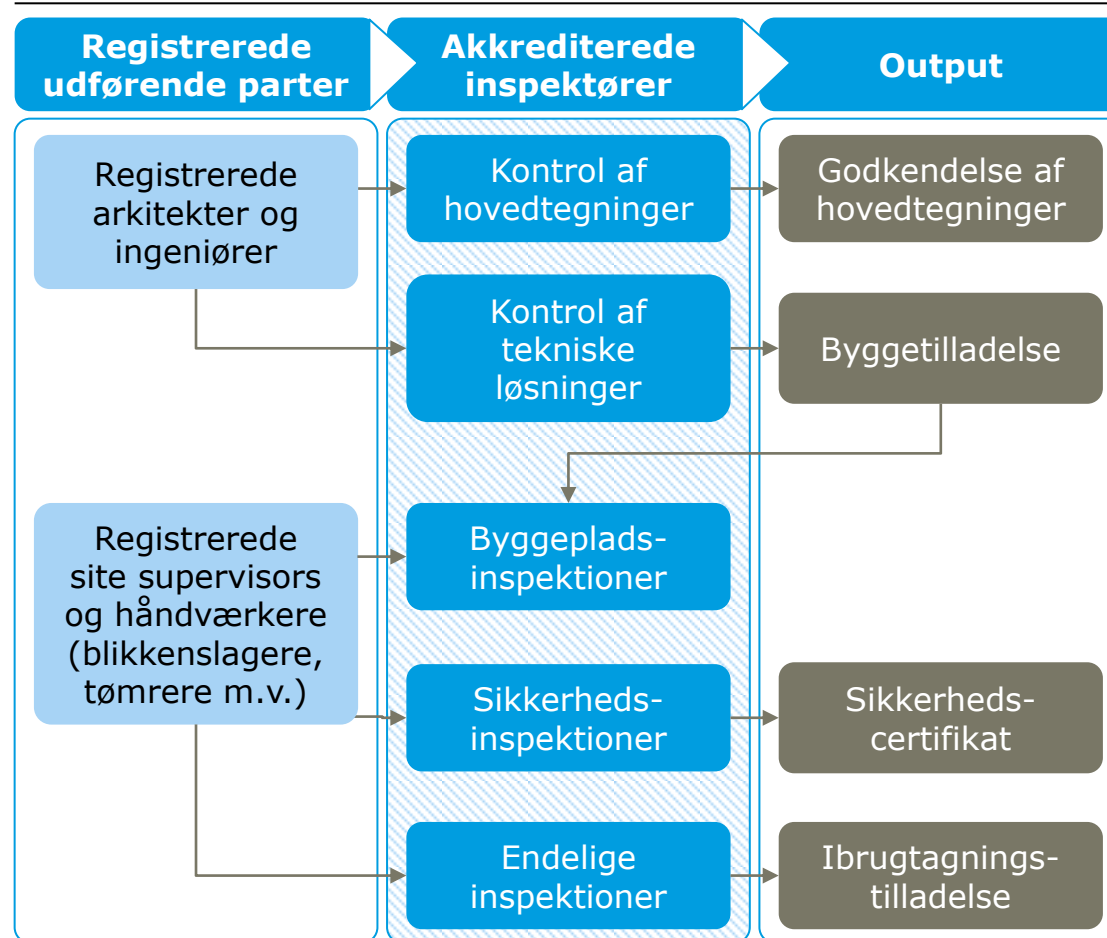
## Opsummerende svar på nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i Island

| Spørgsmål   | Svar | Kommentar  |
|---|------|--|
| 1<br>Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?   | ✘    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er alene den offentlige bygningsmyndighed, der varetager byggesagsbehandlingen i Island</li> <li>• Et digitalt register over markedsaktører, tilladelser, inspektionsrapporter og teknisk dokumentation understøtter beslutningsprocessen</li> </ul>                                    |
| Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✔    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De tekniske bestemmelser, som byggeriet er omfattet af, fremgår af det islandske bygningsreglement, <i>Byggingarreglugerð</i></li> </ul>  |
| 2<br>Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?  | ✔    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De tekniske løsninger kontrolleres af akkrediterede inspektører, som skal rapportere resultater og bemærkninger i et digitalt system</li> <li>• Både offentlige og private aktører kan ansøge om at blive akkrediteret, forudsat de har implementeret et kvalitetsledelsessystem</li> </ul> |
| 3<br>Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?  | ✔    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arkitekter og ingeniører, som udarbejder den tekniske dokumentation skal have opnået en personlig certificering, som udstedes på baggrund af personens uddannelse og erhvervserfaring</li> </ul>  |
| Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                             | ✘    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kun den lokale bygningsmyndighed kan udstede en ibrugtagningstilladelse, men en beslutning om en sådan tilladelse tages baggrund af det data, der indsamles og udarbejdes af akkrediterede inspektører på de endelige kontroleftersyn</li> </ul>  |



# 1 ANSVARET FOR KVALITET PLACERES HOS PRIVATE AKTØRER MED KRAV OM BÅDE CERTIFICERING OG REGISTRERING

## Grafisk fremstilling af den islandske model efter 2018



RAMBOLL

## Kommentarer

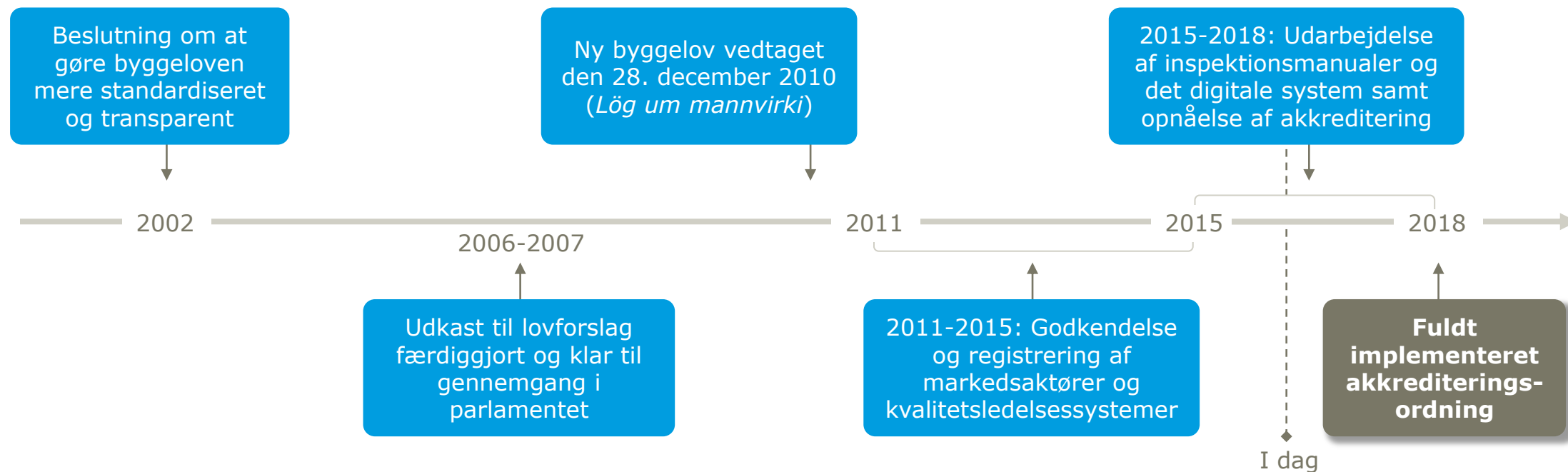
- Den kommende islandske model implementeres med henblik på at skubbe ansvaret for kvaliteten over på de aktører, der rent faktisk er ansvarlige for det udførende arbejde
- Alle private aktører involveret i byggeprocessen skal have et kvalitetsledelsessystem i virksomheden, og de omfattede medarbejdere skal være i besiddelse af personlige certificeringer, som udstedes på baggrund af relevant uddannelse og erhvervserfaring. Det gælder for:
  - Arkitekter og ingeniører ansvarlige for design
  - Site supervisors ansvarlige for at føre tilsyn med byggeri
  - Ansvarlige for at udføre byggeri, herunder blikkenslagere, tømrere, murere m.v.
- Kontrol og inspektioner gennem hele processen skal udføres af en akkrediteret part, som både kan være offentlig eller privat. Deres opgave er udelukkende at føre kontrol og rapportere til bygningsmyndighederne
- Hele processen skal understøttes af et digitalt system, hvori alle byggebranchens aktører og deres kvalitetsledelsessystemer er registreret





# 1 IMPLEMENTERINGEN AF MODELLEN MED AKKREDITEREDE INSPEKTØRER I ISLAND HAR VÆRET LÆNGE UNDERVEJS

## Tidslinje for implementering af det nye system i Island



- Fra 2018 vil en akkreditering være påkrævet for at kunne kontrollere den tekniske dokumentation, men der er endnu ingen akkrediterede inspektører, hverken offentlige eller private. Der er udtrykt usikkerhed om, hvorvidt deadline skal udskydes, da de lokale bygningsmyndigheder forventes at behøve mere tid end forudset, før de er klar. Desuden foregår der i øjeblikket en statslig undersøgelse af, om processen for byggesagsbehandlingen kan designes endnu simplere og mere hensigtsmæssig



# 2 GENNEM STANDARDISERING OPNÅS REDUCERET OFFENTLIG BUREAUKRATI OG EN PRIORITERING AF ARBEJDSOMRÅDER

## Risikobaseret tilgang



**1 Overholdelse af bygningsreglementet**  
 Behovet for inspektionsmanualer er opstået, fordi bygningsreglementet er meget omfattende og vanskeligt at anvende bredt. I stedet anvendes disse manualer, hvor hvert punkt under inspektionen tildeles en score fra 1 til 3, hvor 3 er værst

**2 Registrering af inspektionsdata**  
 Konsekvent anvendelse af ensartede inspektionsmanualer og standardiserede bemærkninger muliggør registrering af sammenlignelig data i den elektroniske database, som vedligeholdes af de lokale bygningsmyndigheder

**3 Kvalitetssikring gennem målrettet indsats**  
 Hvis der identificeres et mønster med hensyn til, hvilke punkter eller hvilke aktører der oftest får tildelt en dårlig score, kan de offentlige bygningsmyndigheder søge at udbedre de specifikke områder gennem prioriterede tiltag eller straf af markedsaktører, der præsterer utilfredsstillende

## Inspektionsmanualer

- Fra 2018 skal fem eller seks inspektionsmanualer benyttes til inspektioner på forskellige tidspunkter under processen
- Formålet med inspektionsmanualerne er at opnå en mere effektiv byggesagsbehandling gennem standardisering og reduceret bureaukrati

4.030  
 Udgave 0.3  
 Dato: 18.04.2016

4.3.1 Byrærbosupplættir – fh.

| Kennital | Skulur<br>Afsuppstrar,<br>Byggingarreglu-<br>forbættir, staðir<br>og aðrir reglugerðir | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær |
|----------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 6        | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær   | A og B                           | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær |
| 7        | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær   | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær |
| 8        | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær   | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær |
| 9        | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær   | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær |
| 10       | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær   | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær | Stærktær<br>Stærktær<br>Stærktær |





3

## KVALITETSLEDELSESYSTEMER OG CERTIFICERING AF PERSONER SKAL SIKRE KVALITET I BYGGESEKTOREN

### Krav til akkrediterede

#### Registrering af kvalitetsledelsessystemer

Udover krav til personlig certificering af individer blev der med den seneste byggelov indført krav til, at alle organisationer i byggebranchen skulle implementere et kvalitetsledelsessystem og registreres hos den islandske byggestyrelse. Kvalitetsledelsessystemerne skal som udgangspunkt være en ISO 9001-certificering eller tilsvarende, og det vil også være et krav for akkrediterede inspektører

- Akkrediteringsordningen gælder organisationer og vil ikke være personbundet. Både offentlige bygningsmyndigheder og private firmaer kan ansøge om akkreditering, og de samme krav vil gøre sig gældende for begge. Bygherren som udgangspunkt kunne vælge frit mellem akkrediterede offentlige og private inspektører
- I akkrediteringen vil det fremgå, hvilke elementer en inspektør må varetage inspektionen for. Kravene til uddannelse og erfaring varierer efter byggeriets type, omfang og kompleksitet
  - For de mest komplekse bygningstyper er der krav på relevant, anerkendt uddannelse og mindst syv års erhvervserfaring
  - For strukturer under 2.000 m<sup>2</sup> i areal og 16 m i højde er krav til inspektion af anlægsdelen en relevant anerkendt uddannelse og mindst to års erhvervserfaring

### Forventninger til markedsaktører

#### Kommunale bygningsmyndigheder



- Det forventes, at de største kommuner vil ansøge om at blive akkrediteret
- For mindre kommuner vil det i nogle tilfælde være muligt at indgå et samarbejde med omkringliggende bygningsmyndigheder, mens andre ikke kan opnå akkreditering og må benytte sig af private aktører

#### Private inspektører



- Islands begrænsede markedsstørrelse forventes ikke at tiltrække mange private aktører. Organisationer, som i forvejen opererer i sektorer med eksisterende akkrediteringsordninger, kan omstille sig til at varetage inspektioner i byggesektoren
- Rådgivende ingeniører eller arkitekter skal i givet fald kunne opbygge en markant blokade eller firewall mellem rådgivnings- og inspektionsdelen

#### Andre relevante aktører



- ISAC Accreditation vil være ansvarlig for akkreditering i Island, og det forventes, at organisationer og kommuner akkrediteres efter internationale standarder så som ISO 17020

# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark

## 3. Analyse af sammenlignelige lande

3.1 Sverige

3.2 Norge

3.3 Finland

3.4 Island

**3.5 Tyskland**

3.6 Østrig

3.7 England

3.8 Singapore

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt

5. Appendiks



# PRIVATE CERTIFICEREDE INGENIØRER ANVENDES TIL AT KONTROLLERE BYGHERRENS TEKNISKE DOKUMENTATION

## Overordnet beskrivelse af de tyske rammesætninger

- Byggesagsbehandlingen i Tyskland varetages af lokale, offentlige bygningsmyndigheder, men disse myndigheder anvender personligt certificerede private aktører til at udføre en væsentlig del af arbejdet
- Hver af de seksten tyske delstater har sit eget bygningsreglement, men de overordnede rammesætninger er dog tilnærmelsesvis de samme
- Der skelnes mellem store og små projekter. For mindre projekter er det tilstrækkeligt med en certificeret ansvarlig projekterende i modsætning til større projekter, hvor nærmere kontrol af dokumentation finder sted
- Der arbejdes på at harmonisere de forskellige bygningsreglementer i Tyskland, men der er ingen overvejelser om at reformere hele systemet

### Identificerede fordele

- Høje kompetencekrav sikrer kvalificeret kontrol
- Den samme certificerede ingeniør er tilknyttet som kontrolinstans under hele byggeprocessen
- Gennemsigtighed for priser via regulering

### Identificerede ulemper

- Begrænset omfang af offentlig deltagelse i kontrol og opsyn
- Høje kompetencekrav kan forårsage flaskehalsproblemer
- Forekomst af regionale forskelle i sagsbehandlingen mellem delstater

## Key takeaways fra Tyskland

### Certificeret ingeniør til kontrol



Størstedelen af kontrollen i byggesager foretages af en certificeret ingeniør, som er underlagt nogle høje personlige kompetencekrav. Den certificerede ingeniør tjekker både den tekniske dokumentation og udfører byggepladsinspektioner

### Personbunden



EXPERT

Udover personlig certificering af den kontrollerende ingeniør er der krav til, at en arkitekt eller ingeniør, som er medlem af enten arkitekternes eller ingeniørenes branchekammer, skal udarbejde den tekniske dokumentation for bygherren

### Regionale forskelle

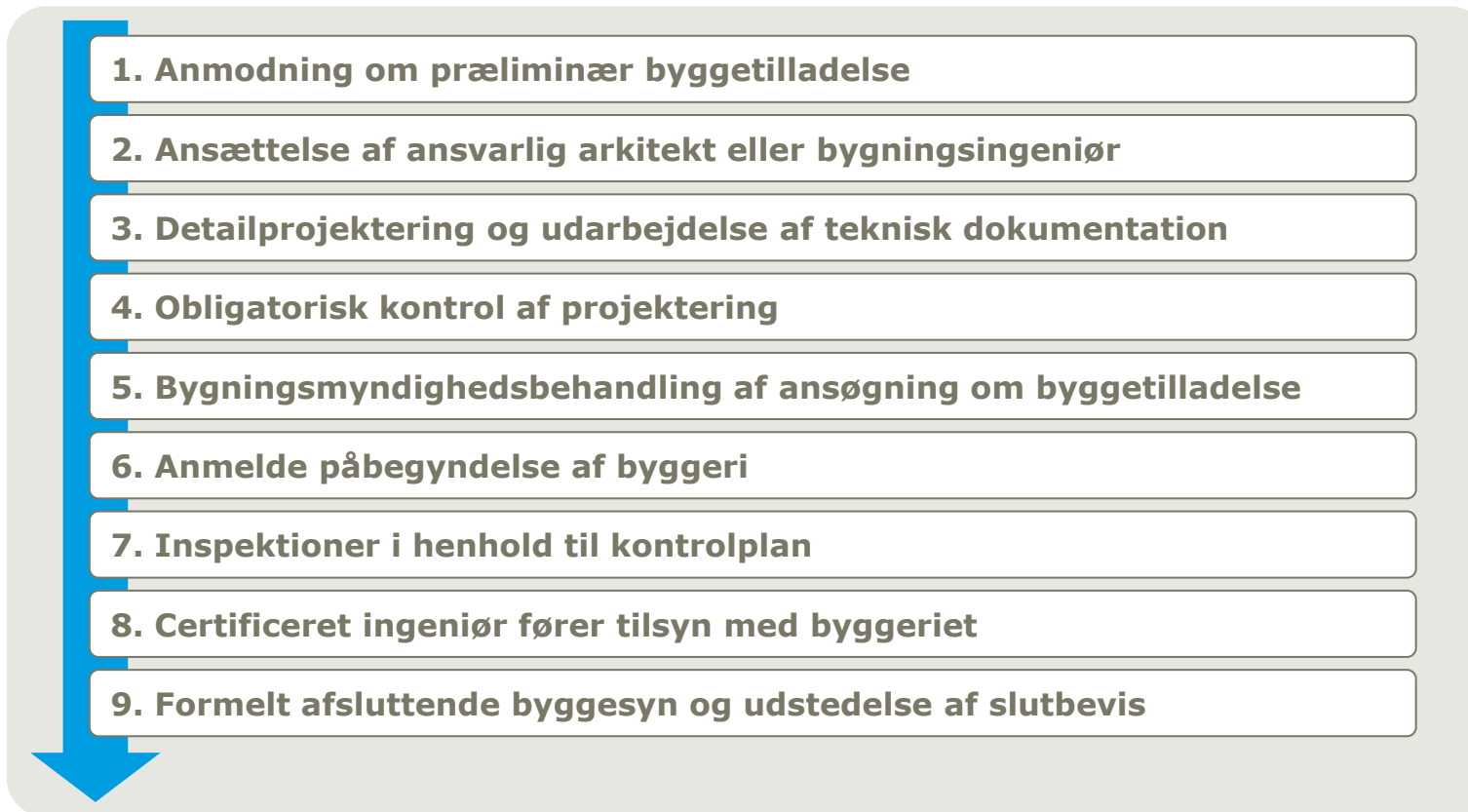


Med hvert sit bygningsreglement er der en række mindre forskelle i delstaternes byggesagsbehandling. Desuden er der en præference for at bruge certificerede ingeniører med tilknytning til egen delstat



# BYGNINGSMYNDIGHEDER UDFØRER SELV KONTROL I ET BEGRÆNSET OMFANG OG ANVENDER I STEDET EKSPERTER

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen



- Byggesagsbehandlingen er en myndighedsopgave, som kun kan varetages af lokale bygningsmyndigheder
- De lokale bygningsmyndigheder skal underrettes løbende om projektet og udfører selv kontrol i et begrænset omfang, mens størstedelen af kontrollen udføres af en personligt certificeret ingeniør, der er ansat til at agere kontrolmyndighed på vegne af staten
- Den certificerede ingeniør, som involveres til at føre kontrol med statiske beregninger og anden projektering, fortsætter med at være tilknyttet projektet hen over anlægsfasen



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I TYSKLAND

## Beskrivelse af den tyske byggesagsbehandling (1/3)

### 1. Anmodning om præliminær byggetilladelse

- Inden en bygherre anmoder om den reelle byggetilladelse, er det hensigtsmæssigt at ansøge om en præliminær byggetilladelse for at sikre, at projektet overhovedet er muligt at gennemføre
- En præliminær byggetilladelse er ikke obligatorisk, men det giver bygherren mulighed for at få information om, hvor vidt ejendommen kan anvendes til det påtænkte formål, hvilket vil fremgå af områdets lokalplaner

### 2. Ansættelse af ansvarlig arkitekt eller bygningsingeniør

- Bygherren skal udnævne eller ansætte en person med ansvaret for byggetilladelsen, og til det kan vælges enten en arkitekt eller en bygningsingeniør, som er medlem af enten *Architekt-* eller *Ingenieurkammer* i den givne tyske delstat
- Hele ansvaret flyttes hermed fra bygherre til arkitekt eller ingeniør
- I den ansvarlige projekterendes håndbog ved navn HOAI (*Honorarordnung für Architekten und Ingenieure*) er den projekterendes forpligtelser beskrevet og opdelt i faser fra projektering over udbudsmateriale til afsluttende kontrol

### 3. Detailprojektering og udarbejdelse af teknisk dokumentation

- Den arkitekt eller ingeniør, der er udnævnt som ansvarlig for byggetilladelsen, skal sørge for at udarbejde eller indsamle al den dokumentation, som er nødvendig jævnfør tysk lovgivning
- Hver delstat i Tyskland har sit eget bygningsreglement (*Landesbauordnung*)
- I enkelte af de tyske delstater er det muligt at indsende dokumentationen elektronisk, men i eksempelvis Hamborg foregår det hele fortsat i papirform
- For en række mindre projekttyper er det tilstrækkeligt, at den ansvarlige projekterende erklærer, at projektet vil overholde de tekniske krav



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I TYSKLAND

## Beskrivelse af den tyske byggesagsbehandling (2/3)

### 4. Obligatorisk kontrol af projektering

- En personligt certificeret ingeniør, som også kaldes en *Prüfingenieur* eller *Prüfstatiker*, vil blive udpeget af de lokale bygningsmyndigheder
- Den certificerede ingeniør skal gennemse de statiske beregninger og relaterede tegninger for at undersøge konstruktionens holdbarhed, ligesom den certificerede ingeniør også har til opgave at føre kontrol med brand-sikring samt varme- og lydisolering
- I enkelte delstater har de lokale bygningsmyndigheder sine egne statikere, men de fleste delstater, herunder Hamborg, anvender private ingeniørvirksomheder til at varetage den kontrollerende rolle
- Byggetilladelsen kan ikke udstedes uden en erklæring fra en *Prüfingenieur*

### 5. Bygningsmyndighedsbehandling af ansøgning om byggetilladelse

- I Tyskland er der bygningsmyndigheder på både delstats- og kommunalt niveau. Ansøgninger om byggetilladelse skal sendes til kommunen hos den kommunale bygningsmyndighed
- Hvis den kommunale bygningsmyndighed ikke kan varetage opgaven, anvendes delstats bygningsmyndigheden. Delstaten kan dog ikke træffe en afgørelse uden at konsultere kommunen
- Den ansvarlige bygningsmyndighed sørger for også at inddrage andre relevante myndigheder
- Udover at bygningsmyndigheden udpeger en *Prüfingenieur*, vil den selv kontrollere andre aspekter af ansøgningen, herunder plantegninger

### 6. Anmelde påbegyndelse af byggeri

- Senest en uge inden byggeriet påbegyndes, skal bygherrens ansvarlige projekterende anmelde det til de lokale bygningsmyndigheder
- Anmeldelsen skal indeholde navnene på de ansvarlige byggeledere
- Ved anmeldelsen tilkendegiver byggelederen og dennes virksomhed, at hele byggeriet vil overholde de godkendte tegninger, og at byggelederens virksomhed i den forbindelse overtager ansvaret for eventuelle fejl, der måtte opstå under opførelsen af byggeriet
- Krav til den udførende byggeleder fastsættes forskelligt i de respektive tyske delstater





# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I TYSKLAND

## Beskrivelse af den tyske byggesagsbehandling (3/3)

### 7. Inspektioner i henhold til kontrolplan

- Den projekterende arkitekt eller ingeniør er kvalitetsansvarlig i byggeprocessen og har til opgave at udarbejde en plan over forløbet (*Bauablaufplan*)
- Denne plan skal også fungere som en kontrolplan, der medvirker til, at inspektioner udføres på de rette tidspunkter og af de rette personer
- I opførelsesfasen og efter byggeriets afslutning skal den respektive bygningsmyndighed underrettes om inspektioner

### 8. Certificeret ingeniør fører tilsyn med byggeriet

- Den certificerede ingeniør, som allerede er udpeget til at føre kontrol med visse dele af projekteringen, vil også udføre lejlighedsvis tilsyn på byggepladsen
- Omfanget af kontrollen bestemmes alene af den certificerede ingeniør, der skal underrettes ved bestemte inspektioner i henhold til kontrolplanen, hvorefter han eller hun kan vælge at deltage eller eventuelt foretage egne inspektioner på stikprøvebasis
- For at kontrollens omfang forløber mest hensigtsmæssigt, har den certificerede ingeniør på den ene side et ansvar sammen med byggelederen. På den anden side er priserne for kontrol-ydelser reguleret, så det ikke bliver væsentligt fordyrende for bygherre

### 9. Formelt afsluttende byggesyn og udstedelse af slutbevis

- To uger inden byggeriet afsluttes skal de lokale bygningsmyndigheder underrettes herom. Efterfølgende vil de lokale bygningsmyndigheder enten selv foretage en formel og afsluttende inspektion eller overlade denne opgave til den udpegede certificerede ingeniør
- Et slutbevis udstedes, hvis byggeriet stemmer overens med de tekniske krav og lokalplanen
- Ved den afsluttende inspektion oprettes en rapport, der har til hensigt at dokumentere, at byggeriet er opført efter gældende regler, og at kontrolplanen er fulgt



# STORE DELE AF KONTROLLEN MED DE TEKNISKE LØSNINGER KAN UDFØRES AF PRIVATE AKTØRER MED CERTIFICERING

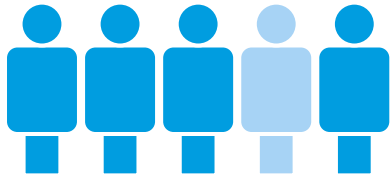
## Opsummerende svar på nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i Tyskland

| Spørgsmål   | Svar | Kommentar  |
|---|------|--|
| Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?  | ✗    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Byggesagsbehandlingen er en offentlig myndighedsopgave i Tyskland, og tilladelser udstedes formelt af de lokale bygningsmyndigheder</li> <li>• Kontrol delen af myndighedsopgaven skal udføres af en ekspert i form af en personligt certificeret ingeniør</li> </ul>                                       |
| Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hver af de seksten tyske delstater har sit eget bygningsreglement og tilhørende tekniske regler og normer, der skal overholdes</li> <li>• En certificeret ingeniør skal give en erklæring om tekniske forhold herunder blandt andet statiske beregninger, brandforhold og lydisolering</li> </ul>           |
| 1 Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?   | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I enkelte delstater løses kontrollen af en certificeret ingeniør, der er offentligt ansat, men de lokale tyske bygningsmyndigheder vælger i høj grad at bestille en privat ansat certificeret ingeniør til både at kontrollere den tekniske dokumentation og udføre inspektioner på byggepladsen</li> </ul> |
| Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?   | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enten en arkitekt eller en bygningsingeniør, som er medlem af delstatens <i>Architekt-</i> eller <i>Ingenieurkammer</i>, skal udpeges af bygherren til at udarbejde eller indsamle den dokumentation, der er nødvendig</li> </ul>   |
| Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                             | ✗    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ibrugtagningstilladelsen udstedes af de lokale bygningsmyndigheder, men i flere delstater udfører disse kun begrænset kontrol</li> <li>• Kontrollen varetages i stedet af en certificeret ingeniør</li> </ul>   |



# 1 OMFANGET AF KONTROL AFGØRES AF EN CERTIFICERET INGENIØR, SOM LEVER OP TIL HØJE KOMPETENCEKRAV

## Kontrol af teknisk dokumentation i Tyskland



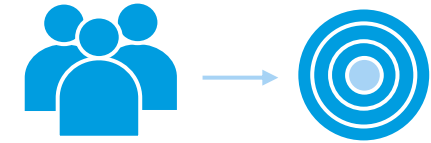
Rollefordeling

- I den tyske model kan en certificeret ingeniør bestilles af de lokale bygningsmyndigheder til at kontrollere den tekniske dokumentation og udføre inspektioner på byggepladsen. En sådan ingeniør er i de fleste delstater en privat bygningsingeniør med en certificering som *Prüfingenieur*
- Både bygge- og ibrugtagningstilladelser udstedes formelt af de lokale bygningsmyndigheder på baggrund af den dokumentation, som udarbejdes af ingeniøren med den faglige certificering



Personlig certificering

- For at opnå en certificering som såkaldt *Prüfingenieur* skal en person være en bygningsingeniør med mindst otte til ti års dokumenteret erfaring indenfor forskellige statistiske beregninger. Og foruden også at have mindst to års erfaring med byggepladsinspektioner, skal en særlig eksamen også bestås
- Den kommunale bygningsmyndighed udvælger den certificerede ingeniør til hver byggesag, men det er delstatens bygningsmyndighed, der sætter krav til og certificerer ingeniørerne



Kontrolomfang

- Hvor meget kontrol der føres, er op til den enkelte certificerede ingeniør at bestemme
- For at opnå en mere ensartet kontrol-ydelse i Hamborg er det besluttet, at en ingeniør skal føre kontrol med den tekniske dokumentation i samråd med og under vejledning af de lokale bygningsmyndigheder for overhovedet at kunne opnå en certificering
- En stor del af de certificerede ingeniører deler i øvrigt sin tid mellem at kontrollere og at rådgive



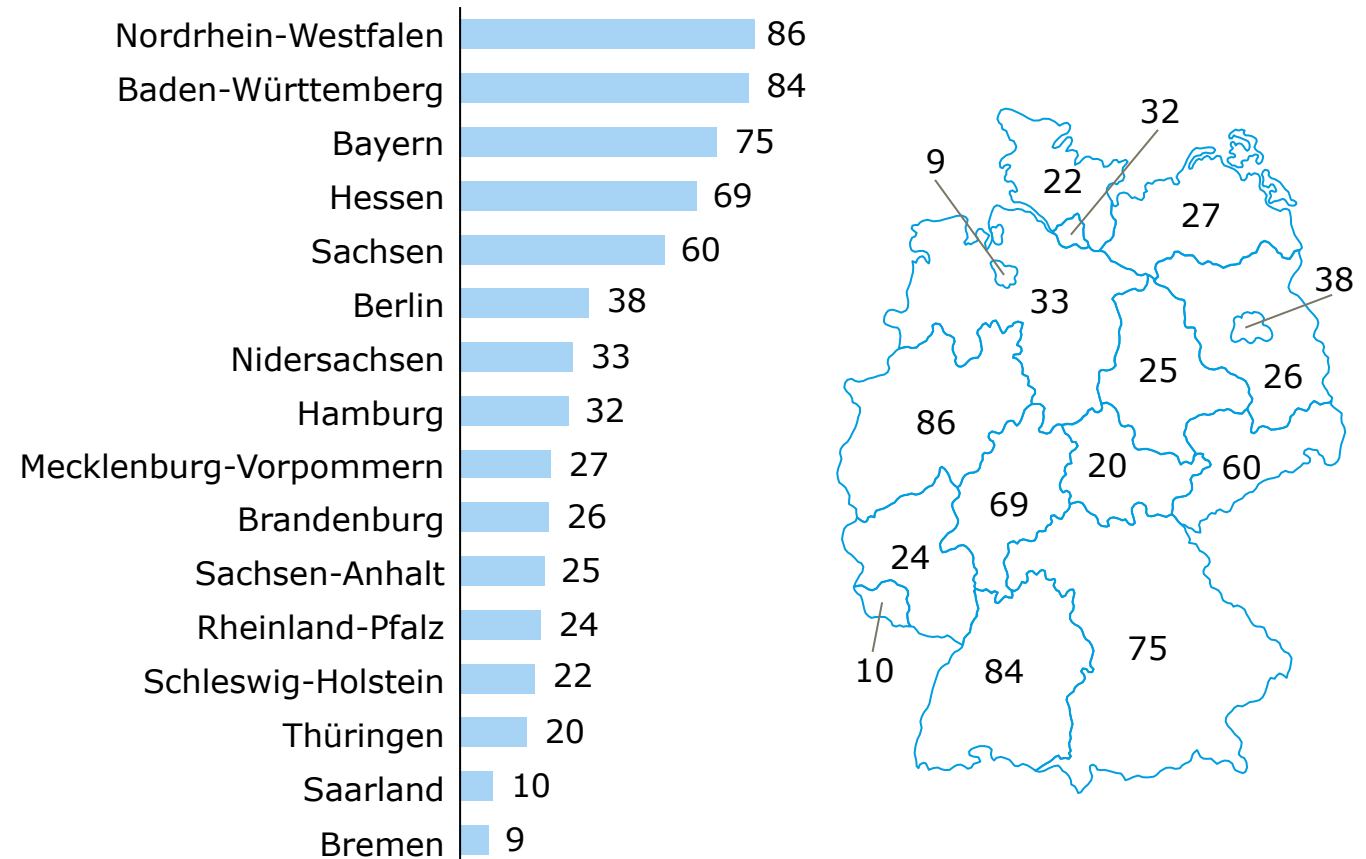
# 1 DE HØJE KOMPETENCEKRAV SÆTTER EN BEGRÆNSNING FOR ANTALLET AF CERTIFICEREDE INGENIØRER I TYSKLAND

## Regional fordeling af certificerede ingeniører

### Regionale forhold

- Antallet af certificerede ingeniører i Tyskland er begrænset til 640 i alt. Tallet er ikke højere på grund af høje kompetencekrav til erfaring, uddannelser og eksamen, hvilket er et udtryk for et ønske om høj kvalitet og sikkerhed i byggeriet
- En certificering vil fortsat være gældende, hvis en certificeret ingeniør skulle vælge at flytte til en anden delstat
  - I princippet kan en certificeret kontrollør arbejde overalt i Tyskland, men i praksis har de lokale bygningsmyndigheder en præference for at anvende private aktører med et vist tilhørsforhold til den lokale delstat. Dette gør det vanskeligt for ingeniører at vinde jobs på landsplan
- Hver af de 16 tyske delstater har sit eget bygningsreglement og tilhørende tekniske normer. Forskelle forekommer, men delstaterne er stadig ens på mange punkter

### Certificerede ingeniører, antal pr. delstat



# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark

## 3. Analyse af sammenlignelige lande

3.1 Sverige

3.2 Norge

3.3 Finland

3.4 Island

3.5 Tyskland

**3.6 Østrig**

3.7 England

3.8 Singapore

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
5. Appendiks

# PRIVATE AKTØRER HAR MULIGHED FOR AT VARETAGE DEN TEKNISKE BYGGESAGSBEHANDLING I ØSTRIG

## Overordnet beskrivelse af de østrigske rammesætninger

- Det planmæssige ansvar ligger hos de lokale bygningsmyndigheder, mens en personligt certificeret privat aktør kaldet en *Ziviltechniker* kan varetage den tekniske byggesagsbehandling
- Den certificerede civiltekniker, der udarbejder ansøgningen om byggetilladelse, er i praksis også den, som kontrollerer projekteringen. Kontrol med udførelsen foretages af en uafhængig personligt certificeret ingeniør
- Byggeri klassificeres i tre størrelser, hvoraf de to mindste ikke forudsætter en byggetilladelse
- De eneste identificerede reformovervejelser vedrører harmonisering og simplificering af bestemmelserne i de ni lokale bygningsreglementer

### Identificerede fordele

- Effektiv byggesagsbehandling
- Høj kvalitet og sikkerhed i byggeriet udspringer af høje kompetencekrav og et omfattende bygningsreglement

### Identificerede ulemper

- Tilnærmelsesvis intet ansvar hos myndighederne
- Omfanget af funktionskrav er væsentligt fordyrende
- Forskellige bygningsreglementer

## Key takeaways fra Østrig



### Private myndighedsbeføjelser

Særligt ved den østrigske model er, at en såkaldt *Ziviltechniker* kan udarbejde dokumentation, som anerkendes på lige linje med dokumentation, som er udarbejdet af en offentlig funktionær



### Personbunden

Der stilles krav om personcertificering til private aktører, som involveres i byggesagsbehandlingen. Uanset om det er arkitekter, ingeniører eller håndværkerfag skal private have et anerkendt uddannelsescertifikat, mindst tre års relevant erhvervserfaring og en bestået eksamen ved særligt bedømmelsesudvalg



### Funktionskrav

Funktionskravene i de østrigske bygningsreglementer har medvirket til en høj kvalitet i byggeriet, men samtidig er omfanget og antallet af krav angivet som væsentligt fordyrende for byggeriet

# CERTIFICEREDE INGENIØRER KONTROLLERER TEKNISKE LØSNINGER PÅ VEGNE AF LOKALE BYGNINGSMYNDIGHEDER

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen



- Den certificerede civiltekniker, der udarbejder ansøgningen om byggetilladelse, skal sikre, at ansøgningen er i overensstemmelse med gældende bestemmelser
- Efter østrigsk lovgivning har dokumenter udarbejdet af en certificeret civiltekniker samme gyldighed, som hvis de var udarbejdet af en offentligt ansat
- Efter udstedt byggetilladelse skal en uafhængig certificeret ingeniør føre kontrol med byggeriet. En certificeret ingeniør har samme beføjelser som en certificeret civiltekniker
- De lokale bygningsmyndigheder udsteder ikke nogen ibrugtagningstilladelse



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ØSTRIG

## Beskrivelse af den østrigske byggesagsbehandling (1/3)

### 1. Udvælgelse af kvalificerede personer

- Alle anmodninger om byggetilladelse forudsætter, at en certificeret arkitekt eller ingeniør indsender det nødvendige materiale til de lokale bygningsmyndigheder
- Denne certificerede person i Østrig kaldes også en *Ziviltechniker*, herefter benævnt certificeret civiltekniker, hvilket er en beskyttet titel

### 2. Detailprojektering og udarbejdelse af teknisk dokumentation

- Plantegning, snit, facadetegning, situationsplan og anden arkitektonisk dokumentation skal som minimum foreligge sammen med præliminært strukturelt design og et koncept for fundamentet
- I tilfældet af større byggeri er der også behov for en eksperterklæring eller en særlig teknisk rapport indenfor brandsikkerhed. Hvis nødvendigt må denne tekniske rapport udarbejdes af en tredjepart
- Desuden er der krav til et energicertifikat og dokumentation af tilgængelighed samt lyd- og varmeisolering i blandt andet Wien

### 3. Anmodning om byggetilladelse

- Planlægningstilladelsen indgår som en integreret del af byggetilladelsen. Det vil sige, at den arkitektoniske dokumentation skal være i overensstemmelse med lokalplaner, og bygherren skal kunne dokumentere ejerskab over den pågældende grund
- Betingelserne for at kunne få tildelt en byggetilladelse er forskellige i de ni østrigske delstater



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ØSTRIG

## Beskrivelse af den østrigske byggesagsbehandling (2/3)

### 4. Bygningsmyndighedsbehandling af ansøgning om byggetilladelse

- Den lokale bygningsmyndigheds kontrolopgaver består i at gennemse planerne i forhold til byggeriets størrelse og formål i henhold til lokalplanen
- Hvad angår konstruktionens holdbarhed og øvrig teknisk dokumentation, besidder de lokale bygningsmyndigheder ikke teknisk ekspertise til at verificere resultaterne
- Efter gældende østrigsk lovgivning er dokumenter udstedt af certificerede civilteknikere anerkendt på linje med dokumenter udstedt af myndighederne. I praksis er det dermed certificerede civilteknikere, der udfører kontrollen med den tekniske dokumentation

### 5. Anmelde påbegyndelse af byggeri

- Al påbegyndelse af byggeri skal meddeles til den lokale bygningsmyndighed
- På dette tidspunkt skal bygherren eller den certificerede civiltekniker have udpeget kvalificerede personer til udførelse og kontrol af byggeriet
- En byggeleder har ansvaret for, at byggeriet er i overensstemmelse med bygningsreglement og byggetilladelse
- En certificeret ingeniør har ansvaret for at føre kontrol med byggelederen og arbejdet på byggepladsen
- Påbegyndelse af byggeri skal begynde senest fire år efter udstedelsen af byggetilladelsen, og byggeriet skal endvidere stå færdigt senest fire år efter påbegyndelsen er anmeldt

### 6. Certificeret ingeniør fører kontrol med byggeriet

- Den certificerede ingeniør kaldes en *Prüfingenieur* som i Tyskland, men til forskel fra Tyskland er den certificerede ingeniør først tilknyttet fra anlægsfasen
- Kontrolopgaverne består i at føre kontrol på byggepladsen og udføre inspektioner, kontrollere at byggeriet er dimensioneret korrekt samt rapportere eventuelle afvigelser fra de godkendte byggeplaner
- Afhængig af byggeriets størrelse og kompleksitet besøger 1-3 certificerede ingeniører byggepladsen som minimum ugentligt og dokumenterer sin kontrol
- Certificerede ingeniører har samme krav og bemyndigelse som en certificeret civiltekniker, men det er en anden lignende eksamen



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ØSTRIG

## Beskrivelse af den østrigske byggesagsbehandling (3/3)

### 7. Lokale bygningsmyndigheders tilsyn med byggeriet

- Den lokale bygningsmyndighed kan føre tilsyn med byggepladsen, men typisk er det kun i tilfælde af klager og problemer, at den lokale bygningsmyndighed involveres
- Den udnævnte certificerede ingeniør er pålagt ved lov at skulle underrette den lokale bygningsmyndighed, hvis der er noget i kontrollen, der giver anledning hertil
- Hvis der konstateres uregelmæssigheder, har de lokale bygningsmyndigheder ret til at lukke ned for projektet i en periode, så eventuelle fejl kan udbedres af den udførende byggeleder

### 8. Anmelde færdigt byggeri

- Efter opførelsen af byggearbejdet skal de lokale bygningsmyndigheder underrettes skriftligt med en underskrift fra den certificerede ingeniør
- Indberetningen skal suppleres med en række forskellige tekniske rapporter, der dokumenterer overensstemmelser med lovgivningen og de tekniske bestemmelser i bygningsreglementet
- I egenskab af sin bemyndigelse som *Ziviltechniker* er den certificerede ingeniørs underskrift på indberetningen tilstrækkelig. Det er således ikke nødvendigt for de lokale bygningsmyndigheder at udstede en ibrugtagningstilladelse



# EN CERTIFICERET CIVILTEKNIKER HAR BEMYNDIGELSE TIL AT VARETAGE DEN TEKNISKE BYGGESAGSBEHANDLING

## Opsummerende svar på nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i Østrig

| Spørgsmål  | Svar | Kommentar   |
|--|------|---|
| 1<br>Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?  | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Den ikke-tekniske dokumentation vedrørende eksempelvis lokalplaner foregår hos de lokale myndigheder, men for den tekniske byggesagsbehandling har en privat såkaldt <i>Ziviltechniker</i> bemyndigelse på lige fod med offentlige embedsmænd</li> </ul> |
| 2<br>Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der er forskellige bygningsreglementer i de østrigske delstater, men alle har de tilfælles, at der skal foreligge dokumentation for brandsikkerhed og bygningsfysik foruden overensstemmelse med lokalplaner</li> </ul>                                  |
| 3<br>Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?   | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>De lokale bygningsmyndigheder har ikke de fornødne ressourcer til at verificere de tekniske løsninger, så i praksis udøver en eller flere certificerede ingeniører kontrollen på deres vegne</li> </ul>  |
| 3<br>Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?   | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kun registrerede fagfolk involveres i byggesagsbehandlingen i Østrig</li> <li>Det drejer sig om certificerede civilteknikere (arkitekter og ingeniører) og byggeledere (håndværkerfag)</li> </ul>  |
| 3<br>Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                             | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Når byggeriet skal færdigmeldes, udarbejder den certificerede ingeniør de nødvendige tekniske rapporter og underskriver med beføjelser som en certificeret civilingeniør, hvorved byggeriet registreres som klar til brug</li> </ul>                     |



# 1 ANSVARET I BYGGESAGSBEHANDLINGEN LIGGER PRIMÆRT HOS PRIVATE CERTIFICEREDE AKTØRER

## Ansvarsfordeling i østrigsk byggesagsbehandling

### Certificeret civiltekniker – *Ziviltechniker*

Den certificerede civiltekniker er ansvarlig for at udarbejde ansøgningen om byggetilladelse og sikre, at dokumentationen er både korrekt og fuldstændig

I østrigsk lovgivning anerkendes dokumentationen udarbejdet af certificerede civilteknikere på lige linje med, hvis den var udarbejdet af en ansat hos offentlige myndigheder. På denne måde har den certificerede civiltekniker i praksis ansvaret for at kontrollere de tekniske løsninger i projekteringen

### Lokal bygningsmyndighed – *Baupolizei*

Det er den lokale bygningsmyndigheds opgave at verificere informationen i byggetilladelsen. I praksis består opgaven nærmere i at verificere i forhold til lokalplanen og herefter vurdere, om den tekniske dokumentation er plausibel, da ansvaret for denne ligger hos den certificerede civiltekniker

Den lokale bygningsmyndighed er alene om at have mandat til at indføre og håndhæve foranstaltninger, hvis byggeriet ikke lever op til aftalte krav

### Certificeret ingeniør – *Prüfingenieur*

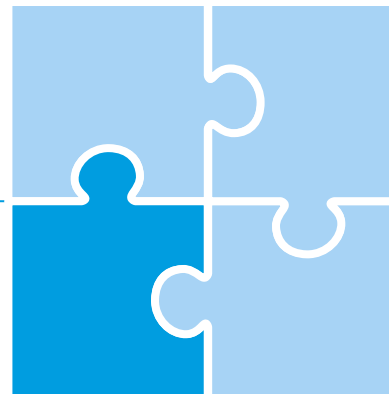
For al byggeri, hvor en byggetilladelse er nødvendig, skal en certificeret ingeniør føre kontrol og udføre inspektioner på byggepladsen samt rapportere afvigelser fra godkendte planer til myndighederne

En certificeret ingeniør skal være forskellig fra den udvalgte certificerede civiltekniker, men have en lignende certificering og dermed beføjelser til at udarbejde gældende dokumentation. Den certificerede ingeniørs slutrapport fungerer således som en ibrugtagningstilladelse ved færdigmelding

### Certificeret byggeleder – *Bauführer*

Alle involverede entreprenører og håndværkere har ansvar for, at byggeriet opføres i overensstemmelse med byggetilladelsen og øvrige juridiske krav

Den certificerede byggeleder har desuden ansvar for at sikre korrekt udførelse og installation, samt at det byggemateriale, der anvendes på byggepladsen, lever op til gældende retningslinjer



## 2 HØJE KRAV TIL BYGGERIET HAR MEDFØRT HØJ KVALITET OG SIKKERHED MEN ER UHENSIGTSMÆSSIGT FORDYRENDE

### Funktionskrav

#### Retningslinjer for byggebranchens aktører

- Byggesagsbehandling i Østrig er gennemgået en gradvis udvikling siden 1990'erne, hvor systemet var mindre transparent og mindre effektivt. Blandt flere andre tiltag påbegyndtes et arbejde mod et nyt system med funktionskrav
    - Funktionskravene er nu defineret i de ni delstaters forskellige lovgivninger og bygningsreglementer, mens alle performance-krav og guidelines vedligeholdes af OIB (*Austrian Institute of Construction Engineers*), som er et offentligt organ for bygningsindustrien på tværs af delstaterne
  - Systemet har medført, at kvaliteten i byggeriet næsten kan betegnes som *for god*, forstået på den måde, at der i Østrig er væsentligt mere omfattende funktionskrav end i andre, sammenlignelige lande. Kvaliteten af byggeriet bliver således høj, fordi byggebranchens aktører netop bygger i overensstemmelse med retningslinjerne
- 
- Ved kompliceret byggeri er det vanskeligt at anvende de guidelines, der er udstukket af OIB. Det er kun tilladt at afvige fra disse guidelines, hvis det kan dokumenteres, at den valgte løsning sikrer den samme kvalitet eller sikkerhed som angivet i performance-kravet
  - OIB tilføjede løbende nye krav og guidelines, hvilket øgede mængden af fortolkning og dokumentation for byggebranchens aktører
  - I 2015 er der sket et skifte mod mere enkelthed og reduktion af omkostningerne, da enkelte dele af de gældende regler blev opgivet

#### Klassificering

- Alle ni delstater anvender en risikobaseret tilgang med en klassificering af byggeri for at udnytte sine ressourcer mest effektivt
  - Klasse 1: Mindre ændringer og helt småt byggeri som er fritaget fra planlægningstilladelse
  - Klasse 2: Byggeri under 20 kvadratmeter som er fritaget fra byggetilladelse, men som kræver accept fra byggeriets naboer
  - Klasse 3: Byggeri som skal have byggetilladelse fra de lokale bygningsmyndigheder
- For al byggeri, hvor en byggetilladelse er påkrævet, skal der udføres kontrol af en certificeret ingeniør
- Der er mindre regionale forskelle i, hvordan byggeprojekters kompleksitet og størrelse klassificeres



## 3 DER STILLES KRAV OM PERSONCERTIFICERING TIL PRIVATE AKTØRER, SOM INVOLVERES I BYGGESAGSBEHANDLINGEN

### Personlig certificering

- Der udføres begrænset kontrol af de lokale bygningsmyndigheder, som dog skal underrettes løbende omkring projektet
- Kontrollen udføres i stedet af en certificerede ingeniører, der fungerer som uafhængig tredjepart
- For at sikre kvalitet og sikkerhed i byggeriet stilles der høje krav til alle byggebranchens ingeniører og håndværkere, der er underlagt et robust autorisationssystem.



**Arkitekter og ingeniører** skal have en teknisk universitetsuddannelse og mindst tre års erhvervserfaring, hvorefter de skal bestå en officiel eksamen ved en særlig kommission



**Håndværkere** skal enten opnå et svendebrev igennem et lærlingeforløb eller tage en teknisk uddannelse, hvorefter de skal tilegne sig et vist antal års erhvervserfaring, før de også skal bestå en officiel eksamen ved en særlig kommission



Uddannelsescertifikat fra anerkendt universitet eller teknisk skole



Relevant erhvervserfaring i minimum tre år



Medlemskab hos det nationale forbund inden for det korrekte faglige område



Godkendt eksamen ved særligt bedømmelsesudvalg



# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark

## 3. Analyse af sammenlignelige lande

3.1 Sverige

3.2 Norge

3.3 Finland

3.4 Island

3.5 Tyskland

3.6 Østrig

**3.7 England**

3.8 Singapore

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
5. Appendiks



# PRIVATE AKTØRER KONKURRERER DIREKTE MED DE OFFENTLIGE MYNDIGHEDER I ENGLAND

## Overordnet beskrivelse af de engelske rammesætninger

- Byggesagsbehandling kan varetages af enten offentlige eller private byggesagkyndige. Både offentlige og godkendte private kan udstede en ibrugtagningstilladelse, og det er ikke nødvendigt med en byggetilladelse
- Både individer og organisationer kan certificeres som byggesagkyndige
- Alle større byggeprojekter gribes an på samme måde, dog tilpasset til projektets størrelse og kompleksitet
- Ejeren er ansvarlig for, at byggeri opføres i overensstemmelse med bygningsreglementet. Kun den lokale offentlige bygningsmyndighed har bemyndigelse til at kræve noget udbedret eller sanktionere aktører
- Der er ikke kendskab til igangværende reformovervejelser i England

### Identificerede fordele

- Mere effektiv byggesagsbehandling end før konkurrence
- Større fokus på rådgivning og faglig ekspertise
- Mulighed for standardiserede løsninger på tværs af kommuner

### Identificerede ulemper

- Priskonkurrence kan påvirke byggestandarder negativt
- Myndighedsforpligtelser giver ulige vilkår for konkurrencen
- Divergerende fortolkninger er uundgåelige

## Key takeaways fra England



### Certificeringsordning

I England er der mulighed for at gøre brug af private byggesagkyndige. Disse godkendes på baggrund af en ansøgning indeholdende grundig dokumentation af faglighed, erfaring og forretningsplan



### Offentlig-privat konkurrence

Bygherren må frit vælge mellem en privat eller offentlig byggesagkyndig. Konkurrencen mellem offentlige og private aktører har medført et større fokus på rådgivning og faglig ekspertise, men der er også strukturelle udfordringer i modellen, som hæmmer muligheden for lige vilkår



### Ibrugtagningstilladelse

En byggetilladelse er ikke nødvendig for at kunne påbegynde et byggeri. Ibrugtagningstilladelsen kan udstedes efter en sekventiel godkendelse af bygningsreglementets elementer





# UDEN KRAV OM BYGGETILLADELSE KAN BYGGERIARBEJDE GODKENDES LØBENDE AF PRIVAT ELLER OFFENTLIG AKTØR

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen



- Byggesagsbehandlingen i England kan varetages enten af en lokal offentlig bygningsmyndighed eller en godkendt, privat byggesagkyndig kaldet en *Approved Inspector*
- En byggetilladelse er ikke nødvendig, før byggeriet kan påbegyndes. Den vigtigste tilladelse for bygherren er ibrugtagningstilladelsen
- Byggeriarbejdet godkendes sekventielt på baggrund af en række dokumenter, der beskriver retningslinjer og funktionskrav til materiale og løsninger



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ENGLAND

## Beskrivelse af den engelske byggesagsbehandling (1/3)

### 1. Anmodning om planlægningstilladelse

- En planlægningstilladelse skal indhentes fra planafdelingen hos den lokale kommune. Det er denne planlægningstilladelse, der igangsætter forløbet for godkendelse af byggeri
- Der adskilles mellem planlægningstilladelsen og det, som i England kaldes *Building Control*
- Mens planlægningstilladelsen har at gøre med størrelse og beliggenhed, så vedrører *Building Control* overholdelse af det engelske bygningsreglement, og først her har en *Approved Inspector* formelt tilladelse til at udføre byggesagsbehandling. Dog kan det for bygherren være hensigtsmæssigt at have en *Approved Inspector* med på råd tidligt i processen

### 2. Valg af *Approved Inspector* eller lokal offentlig bygningsmyndighed

- Bruges lokale bygningsmyndigheder skal der for kompliceret byggeri\* udarbejdes en "full plans"-ansøgning med detaljeret dokumentation af de tekniske forhold, der er omfattet af det engelske bygningsreglement
- Hvis bygherren vælger at benytte sig af en certificeret privat inspektør, skal den lokale bygningsmyndighed have besked (*Initial Notice*) herom, hvorefter den har fem dage til at gøre indsigelse
- Hvis ikke *Initial Notice* afvises inden fem dage, må byggeriet påbegyndes
- Ved accept af bygherres valg af *Approved Inspector* ophører den lokale bygningsmyndigheds lovbestemte rolle som ansvarlig for bygningstilsyn på det vedrørte projekt

### 3. Ansøgning om byggetilladelse (ikke obligatorisk)

- En byggetilladelse er ikke påkrævet i England på samme måde som i Danmark
- *Building Control* i England fokuserer i stedet på et *Construction Completion Certificate*, herefter benævnt en ibrugtagningstilladelse
- I praksis betyder dette, at en bygherre der har valgt at anvende den lokale offentlige bygningsmyndighed, kan vælge at påbegynde byggeriet inden review af "full plans"-ansøgningen er færdiggjort
- En *Approved Inspector* er ikke forpligtet til at udstede en byggetilladelse eller et lignende dokument efter godkendelse af den tekniske dokumentation



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ENGLAND

## Beskrivelse af den engelske byggesagsbehandling (2/3)

### 4. Påbegyndelse af byggeri

- Alle større byggeprojekter gribes an på samme måde, dog tilpasset til projektets størrelse og kompleksitet
- Den byggesagkyndige, uanset om det er offentligt eller privat, udarbejder en liste med umiddelbare krav, som bygherren og entreprenøren gradvist arbejder sig igennem
- Entreprenøren og designholdet bruger såkaldte *information trackers* på projektets leverancer for at holde styr på dets fremdrift. Disse trackers indeholder blandt andet:
  - Beskrivelse af teknisk krav
  - Påkrævet handling for at kunne overholde det givne krav
  - Deadlines for handling
  - Handlingsansvarlig person
  - Eventuelle kommentarer og status

### 5. Sekventiel godkendelse af byggeriarbejde

- Rækkefølgen og antallet af inspektioner er baseret på en risikoanalyse foretaget af den aftalte byggesagkyndige, som herefter kan godkende sekventielt
- Bygningsreglementet er brudt ned i forskellige kategorier, som fremgår af de såkaldte *Approved Documents*
- Her er tale om 15 dokumenter fra A til R, som alle indeholder generel vejledning omkring funktionskrav til materiale og løsninger samt praktiske eksempler på, hvordan funktionskravene overholdes
- Der er mulighed for at udstede en betinget godkendelse, som er genstand for nogle kommentarer og bemærkninger til byggeriet, som skal udbedres

### 6. Godkendelse af brand- og forsyningsforhold

- Teknisk dokumentation med relevans for brandforhold skal sendes til den lokale offentlige myndighed for brandsikkerhed og beredskab
- Selvom lokale bygningsmyndigheder eller Approved Inspectors ofte har egne specialister inden for brandforhold, skal de konsultere det lokale brandvæsen
- Jævnfør bekendtgørelsen om brandsikkerhed fra 2005, skal bygningsejeren udpege en ansvarlig person, som skal foretage en risikoevaluering
- Endvidere skal der tages kontakt til lokale forsyningselskaber for at afklare tilslutninger for drikke- og spildevand



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I ENGLAND

## Beskrivelse af den engelske byggesagsbehandling (3/3)

### 7. Anmod om certifikat for energiforbrug

- I England er en bygnings ejer ved lov forpligtet til at anskaffe et energicertifikat, når en bygning skal opføres, sælges eller udlejes
- En akkrediteret energiinspektør skal bestilles til at udstede et energi certifikat kaldet *Energy Performance Certificate (EPC)*, der kan anvendes til at sammenligne energieffektiviteten i forskellige bygninger
- Desuden indeholder energicertifikatet en anbefaling til optimering af energiforbruget
- Det er den person, som udfører arbejdet, der får tildelt ansvar for at tilvejebringe et EPC og meddele bygningens ejer og den byggesagkyndige herom

### 8. Ibrugtagningstilladelse

- Når byggeriet er afsluttet, udstedes en ibrugtagningstilladelse
- Hvis en Approved Inspector ved udstedelsen af ibrugtagningstilladelsen finder, at et byggeri ikke lever op til den indgåede aftale eller ikke opfylder lovgivningens krav, er han eller hun forpligtet til at gøre den lokale offentlige bygningsmyndighed opmærksom på det
- Den lokale offentlige bygningsmyndighed kan herefter kræve forholdet lovliggjort og kan yderligere pålægge bygherren omkostningerne ved lovliggørelsen
- I tilfælde af ulovlige forhold vil den lokale bygningsmyndighed rette krav mod ejeren, som i givet fald kan søge regres mod rådgiversiden



# PRIVATE AKTØRER BRUGES I HØJ GRAD TIL AT VARETAGE BYGGESAGSBEHANDLINGEN I ENGLAND

## Opsummerende svar på nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i England

| Spørgsmål   | Svar | Kommentar  |
|---|------|--|
| 1<br>Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?   | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Både offentlige byggemyndigheder og private, godkendte byggesagkyndige kan varetage byggesagsbehandlingen i England</li> <li>• Både individer og organisationer kan certificeres som Approved Inspector</li> </ul>  |
| Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✗    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De tekniske forhold skal dokumenteres, men ikke i forbindelse med en byggetilladelse</li> <li>• Ved kompliceret byggeri skal det dokumenteres, at byggeriet lever op til de forskellige Approved Documents i det engelske bygningsreglement</li> </ul>  |
| 2<br>Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?  | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Både offentlige bygningsmyndigheder og godkendte private byggesagkyndige kan kontrollere og godkende de tekniske løsninger</li> <li>• De tekniske løsninger skal leve op til de bestemmelser, der fremgår af det engelske bygningsreglement</li> </ul>  |
| 3<br>Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?  | ✗    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er ikke krav til de personer og virksomheder, der skal udfærdige dokumentation af de tekniske forhold. I stedet stilles der krav til de personer og virksomheder, der skal gennemgå, kontrollere og godkende dokumentationen</li> </ul>   |
| Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                             | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En privat aktør kan også varetage udstedelse af ibrugtagningstilladelse</li> <li>• Hvis den private aktør observerer, at byggeriet ikke efterlever lovgivningens krav, er han forpligtet til at give besked til den offentlige bygningsmyndighed, som herefter kan foretage sanktioner</li> </ul> |



1

# LOKALE KOMMUNERS BUILDING CONTROL ER I DIREKTE KONKURRENCE MED PRIVATE APPROVED INSPECTORS...

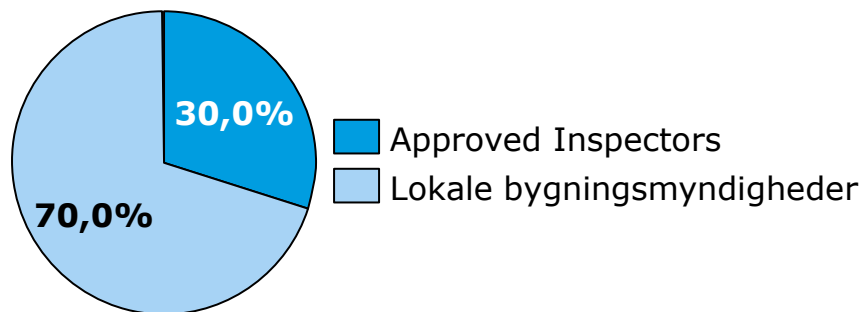
## Frit valg mellem offentlig og privat

- Bygherren kan frit vælge at benytte enten en privat eller offentlige byggesagkyndig
- Ved komplicerede byggearbejder er det mere eller mindre samme fremgangsmåde for både offentlige og private byggesagkyndige, hvor en detaljeret ansøgning gennemgås for at påse, at byggeriet overholder bestemmelserne i bygningsreglementet

## Sikring af konkurrence på markedet

- *Building Control Performance Standards Advisory Group* (BCPSAG) har udarbejdet retningslinjer og performance indicators for at undgå, at den direkte konkurrence mellem lokale byggemyndigheder og private inspektører skal have en negativ påvirkning på byggestandarder
- Prisen hos lokale offentlige bygningsmyndigheder er reguleret til kun at modsvare de omkostninger, myndigheden pådrager sig for at udføre opgaven, hvorfor prisen afhænger direkte af projektets størrelse og de forskellige opgavetyper, der skal løses
- Private aktører forhandler prisen direkte med brugeren

## Markedsandel i England og Wales



- Approved Inspectors har gradvist vundet betydelige markedsandele fra lokale bygningsmyndigheder, især på større og mere komplicerede projekter, og kvaliteten af de private rådgivningsydelser er steget
- For at være konkurrencedygtige har lokale bygningsmyndigheder iværksat et *Partnership Scheme*, hvor al projekteringen sker i samarbejde med én lokal partner uanset projektets beliggenhed(er) i England og Wales
- Større landsdækkende Approved Inspectors betragter ikke længere de lokale bygningsmyndigheder som konkurrenter, fordi de oplever andre rammesætninger og ser større fordele i at vælge private aktører



1

# ... OG EN RÆKKE FORDELE VED BRUG AF ENTEN PRIVATE ELLER OFFENTLIGE AKTØRER GØR SIG GÆLDENDE

## Forskelligheder ved brug af offentlige og private byggesagkyndige

### Fordele ved offentlig byggesagsbehandling



- Der betales udelukkende for den opgave, der bliver udført. Prisen er ikke sat med henblik på at opnå et overskud
- Offentligt ansatte er uafhængige og kan derfor foretage en uvildig bedømmelse
- I de lokale offentlige bygningsmyndigheder befinder sig ofte en lokal ekspertise, som ikke findes hos private aktører
- I større byer undtaget London, som er delt op i mindre bykommuner, har de lokale bygningsmyndigheder en specialistviden især på store projekter. Desuden har de en vis ressourcepulje af eksperter inden for flere forskellige områder

### Fordele ved privat byggesagsbehandling



- En privat inspektør agerer som en tæt samarbejdspartner, der indgår som en tæt del af byggeriets aktører, der i kraft heraf har lettere adgang til rådgivning
- Private aktører er fleksible og kan stå til rådighed for at udføre kontrol med kort varsel, hvilket kan have afgørende betydning i den afsluttende fase af et byggeri
- National tilstedeværelse muliggør implementering af standardiserede løsninger med de samme eksperter på tværs af kommunegrænser
- Specialisering inden for specifikke områder som eksempelvis brandsikring

## Kommentar

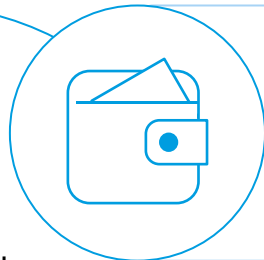
- Der er forskellige præferencer i markedet
  - Arkitekter har en tendens til at foretrække private aktører, hvor der især lægges vægt på muligheden for større fleksibilitet og rådgivning
  - Offentlige bygningsmyndigheder er tit foretrukket til offentligt byggeri
- Valget af byggesagkyndig baserer sig ofte på relationer, da det opfattes som en fordel at samarbejde med personer, der i forvejen har kendskab til en givet virksomhed og dens arbejdsgange
- Der er ikke stor forskel i den service og rådgivning, som byggesagkyndige leverer, uanset om det er offentlige eller private aktører
- Derfor har prisen afgørende betydning, når en bygherre skal vælge mellem offentlig og privat byggesagsbehandling



# 1 MODELLEN FOR BÅDE PRIVATE OG OFFENTLIGE AKTØRER GIVER DOG OGSÅ EN RÆKKE UDFORDRINGER I PRAKSIS

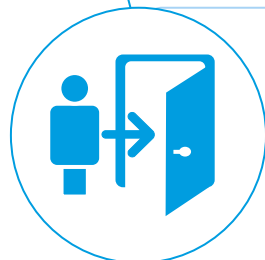
## Oplevede problemstillinger i den nuværende engelske model

- Muligheden for anvendelse af private aktører til kommercielt byggeri indførtes i 1996, og siden er der foretaget periodiske ændringer til den engelske byggelov
- Der er dog en række udfordringer forbundet med systemet, som endnu ikke er løst i år 2016



### Konkurrence på pris

Priskonkurrencen kan påvirke kvaliteten og serviceniveauet negativt, fordi det tilskynder byggesagkyndige til at reducere priserne. Hvis dette eksempelvis opnås ved at tilbyde mindre omfattende inspektionsarbejde, bliver det vanskeligt at sikre kvalitetsniveauet. Dette kritikpunkt er den primære årsag til en mere striks godkendelsesproces og auditering af Approved Inspectors



### Krav om at yde service

Approved Inspectors kan vælge at afvise en kunde, hvis projektet anses for ikke at være lønsomt nok eller hvis kunden har ry for at være vanskelig at arbejde med. Den lokale bygningsmyndighed er til gengæld ved lov forpligtet til at behandle alle henvendelser. Denne forskel i rammevilkår medfører, at offentlige og private aktører i langt mindre grad konkurrerer om de samme projekter



### Fortolkningsvanskeligheder

Når bygningsreglementet blandt andet har til formål at tilskynde innovative og fleksible løsninger, er det en naturlig konsekvens, at der vil fortolkes forskelligt. Divergerende fortolkninger er uundgåelige, fordi folk er forskellige





# 1 DER ER TENDENS TIL EN KONSOLIDERING AF MARKEDET MOD STØRRE PRIVATE BUILDING CONTROL-VIRKSOMHEDER

## Markedsstrukturen for Building Control

- Fra og med august 2016 er der i alt 95 certificerede Approved Inspectors, hvoraf ni er individuelle certificeringer
- Blandt de 95 er der mellem fem og ti virksomheder, der betragtes som store med en omsætning, der overstiger £2 mio. alene for Building Control
- De resterende mindre Approved Inspectors spænder fra enkeltmandsvirksomheder til mellemstore aktører med op til flere regionale kontorer
- Der findes i alt 350 engelske councils, hvoraf langt størstedelen har eget *Local Authority Building Control*, mens få tilgrænsende councils samarbejder om at tilbyde *Shared Building Control Services*

## Drivere mod konsolidering

- Generel priskonkurrence i markedet sætter pres på aktørerne
- Et forventet opsving i byggebranchen gør markedet interessant for konkurrenter
- Øget kontrol med Approved Inspectors medfører, at små aktører har vanskelige betingelser for at bevare certificering
- Både lokale bygningsmyndigheder og Approved Inspectors ønsker at tiltrække de dygtigste inden for Building Control, og der er hård konkurrence om medarbejderne



## Eksempler



Birmingham City Council (BCC) oprettede i 2011 en privat virksomhed, hvis formål var at yde forskellige serviceydelser, herunder *Building Control*, på private vilkår. I dag er Acivico en Approved Inspector med kunder, der dækker hele England



Stroma-gruppen, der begyndte som specialister inden for energieffektivt byggeri, har siden 2015 opkøbt tre mellemstore Building Control-virksomheder, der tilsammen kommer til at udgøre en af de største uafhængige Approved Inspectors i England



HCD Group, en af de største eksisterende Approved Inspectors, blev i februar i år opkøbt af den franske Bureau Veritas-koncern, som er en af verdens største virksomheder inden for inspektion og certificering



## 2 OVERENSSTEMMELSE MED BYGNINGSREGLEMENTET SIKRES MED RETNINGSLINJER I APPROVED DOCUMENTS

### Kontrol og godkendelse af tekniske forhold

- Godkendelse af de tekniske løsninger og forhold er en opgave, der både kan varetages af private Approved Inspectors og den offentlige bygningsmyndighed
- De tekniske løsninger skal leve op til de bestemmelser, der fremgår af det engelske bygningsreglement. I praksis sker dette fortløbende og tilnærmelsesvist kronologisk på baggrund af de Approved Documents, der er listet til højre
- Som eksempel på kronologien kan nævnes, at strukturelle udregninger sædvanligvis tjekkes, før brandsikkerhed godkendes
- Godkendelse eller certifikater for brandforhold og energiforbrug skal indhentes hos eksterne institutioner

### Liste over Approved Documents

| Dokument            | Teknisk område   |
|---------------------|--|
| Approved Document A | Structure  |
| Approved Document B | Fire safety  |
| Approved Document C | Site preparation and resistance to contaminants and moisture |
| Approved Document D | Toxic substances   |
| Approved Document E | Resistance to sound  |
| Approved Document F | Ventilation  |
| Approved Document G | Sanitation, hot water safety and water efficiency            |
| Approved Document H | Drainage and waste disposal                                  |
| Approved Document J | Combustion appliances and fuel storage systems               |
| Approved Document K | Protection from falling, collision and impact                |
| Approved Document L | Conservation of fuel and power                               |
| Approved Document M | Access to and use of buildings                               |
| Approved Document P | Electrical safety  |
| Approved Document Q | Security in dwellings  |
| Approved Document R | High speed electronic communications networks                |



3

## EN CERTIFICERINGSPROCES SIKRER, AT GODKENDTE BYGGESAGKYNDIGE LEVER OP TIL EN RÆKKE KRAV

### Kontrol med Building Control-systemet

- Der er ikke krav til at dokumentationen af tekniske forhold skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer. I byggesagsbehandlingen er der ikke fremsat krav til særlige personlige kompetencekrav
- En lokal offentlig bygningsmyndighed må ikke afvise et bygningsdesign alene, fordi det ikke er udfærdiget af en fagmand
- Den engelske model bygger på kontrol og udvikling af Building Control-systemet frem for at føre kontrol med de personer, der benytter sig af systemet.
- Derfor er der krav til de byggesagkyndige, som varetager byggesagsbehandlingen og undervejs agerer som rådgiver for bygherren
- Både personer og virksomheder kan opnå en certificering, som tildeles af *Construction Industry Council (CIC)*, der skal sikre, at alle professionelle standarder vil blive overholdt. Omfanget af ansøgningen bevirker, at det i højere grad er virksomheder, der certificeres

### Godkendelsesprocessen



### Krav til Approved Inspectors

- 1) Ansøgningen er omfattende og skal indeholde detaljer omkring ansøgers faglighed og erfaring samt forretningsplan, inklusive beskrivelser af systemer og processer, der skal understøtte byggesagsbehandlingen. Endvidere skal ansøgeren gennem praktiske eksempler og cases demonstrere et vidtgående kendskab til lovgivningen, strukturelt design, brandsikkerhed, byggeprocesser og -teknologi, bæredygtighed samt bygningsservice og environmental engineering
- 2) CIC gennemgår det modtagne materiale og efterspørger mangler
- 3) Den færdige ansøgning fremlægges for et godkendelsespanel, som herefter giver CIC en anbefaling om, hvorvidt ansøger bør godkendes
- 4) Hvis ansøgningen godkendes, inviteres ansøger til at registrere sig som Approved Inspector, forudsat ansøger har en dækkende forsikring

For at bevare fokus på kvaliteten har CIC øget reguleringen af Approved Inspectors ved at indføre årlige tilsyn og interne audits mod tidligere, hvor det blot var nødvendigt at genansøge hvert femte år for at bevare sit certifikat

# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark

## 3. Analyse af sammenlignelige lande

- 3.1 Sverige
- 3.2 Norge
- 3.3 Finland
- 3.4 Island
- 3.5 Tyskland
- 3.6 Østrig
- 3.7 England

### 3.8 Singapore

4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt
5. Appendiks



# INNOVATIV DIGITAL PLATFORM HAR SKABT RAMMERNE FOR EN EFFEKTIV BYGGESAGSBEHANDLING I SINGAPORE

## Overordnet beskrivelse af de singaporeanske rammesætninger

- Byggesagsbehandlingen varetages alene af den offentlige bygningsmyndighed i Singapore, *Building and Construction Authority*, der udsteder både byggetilladelse og senere ibrugtagningstilladelse
- Hurtig og sikker byggesagsbehandling opnås gennem en innovativ digital platform, hvor kun kvalificerede fagpersoner kan ansøge
- Ansvar for, at byggeriet overholder bygningsreglementet, ligger hos site supervisors (private aktører), som er påkrævet at skulle være til stede på byggepladsen, hvor de har til opgave at føre dokumentation, som godkendes af de offentlige myndigheder
- Der er ikke kendskab til igangværende reformovervejelser i Singapore

### Identificerede fordele

- Innovativ digital platform til varetagelse af byggesagsbehandling
- Høje kompetencekrav sikrer kvalificeret involvering af byggesektorens private aktører
- Korte sagsbehandlingstider selv ved komplekse byggerier

### Identificerede ulemper

- Sårbarhed over for mulige nedbrud af IT-systemet
- Krav om tilladelser og dialog med flere forskellige offentlige myndigheder
- Stort tidspres på offentlige medarbejdere for hurtig ekspedition af byggesager

## Key takeaways fra Singapore



### Digitalisering

Byggesagsbehandlingen er digitaliseret, hvilket giver en transparent, effektiv og smidig proces med let mulighed for inddragelse og informationsdeling med relevante myndigheder



### Inddragelse af privat sektor-kompetencer

Høje kompetencekrav sikrer kvalificeret involvering af private aktører fx ved brug af akkrediterede site supervisors, som via fysisk tilstedeværelse kontrollerer de tekniske løsninger løbende



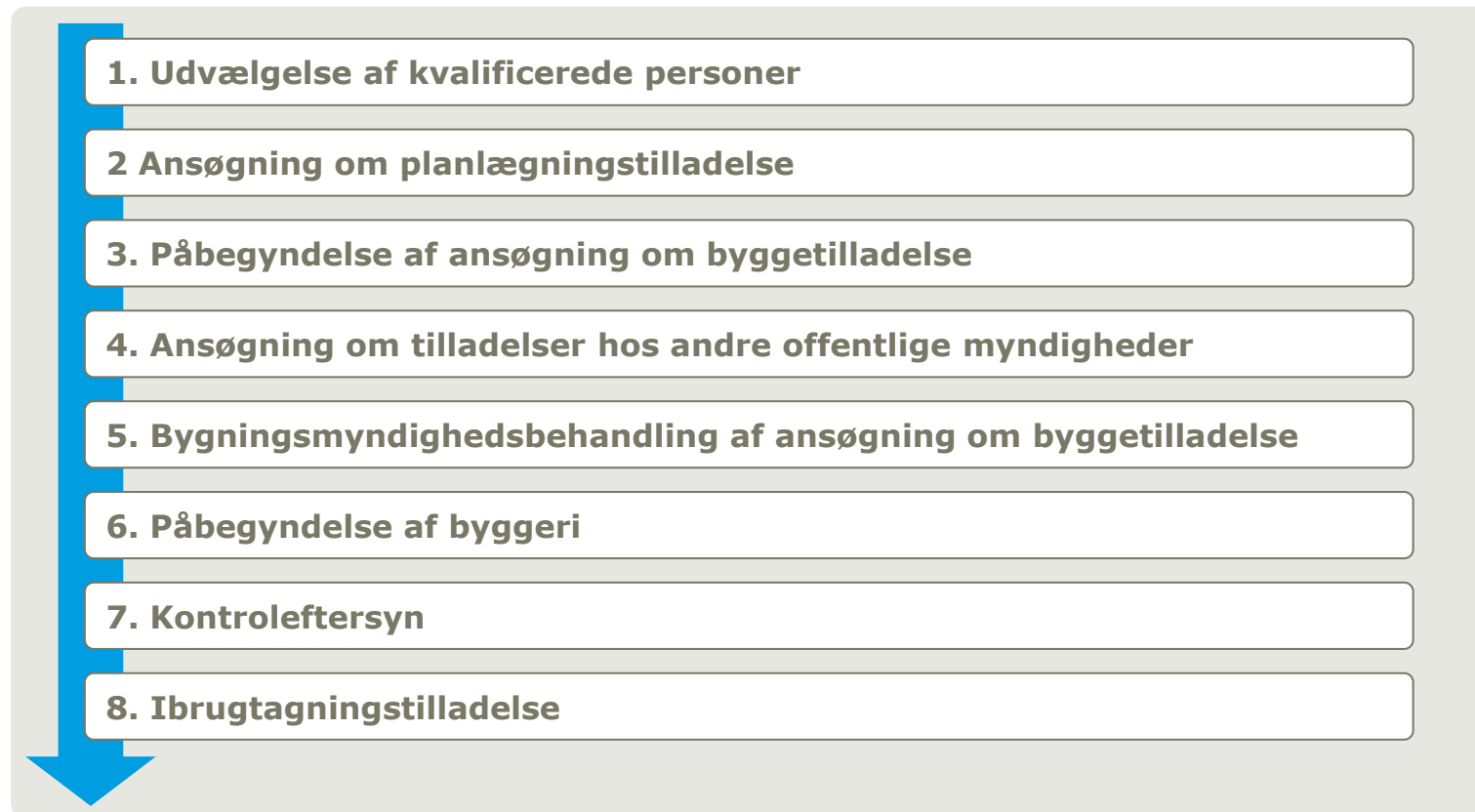
### Involvering

Systemet er specificeret og udarbejdet i samarbejde med private aktører, der fortsat indgår i dialog med myndighederne og undervises i brug af systemet samt overholdelse af de lovmæssige krav



# BYGGESAGSBEHANDLINGEN I SINGAPORE BESTÅR AF OTTE STEPS OG UDARBEJDES VIA EN DIGITAL PLATFORM

## Kronologisk illustration over byggesagsbehandlingen



- Kun Singapores Building and Construction Authority (BCA) har myndighed til at varetage byggesagsbehandlingen
- Byggesagsbehandlingen foregår på en innovativ digital platform, der giver let adgang til at inddrage andre myndigheder, som har relevans for et givent byggeri
- Kvalificerede personer (certificerede ingeniører eller arkitekter) skal varetage byggesagsbehandlingen på vegne af bygherre, hvor akkrediterede kontrollører og site supervisors skal kontrollere, at byggeriet stemmer overens med bygningsreglementet



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I SINGAPORE

## Beskrivelse af forløbet for godkendelse af byggeri i Singapore (1/3)

### 1. Udvælgelse af kvalificerede personer

- Bygherren udpeger det hold af kvalificerede personer, der skal opføre et byggeri på bygherrens grund
- Kvalificerede personer er i den singaporeanske *Building Control Act 1999 ed.* defineret som enten
  - En certificeret arkitekt efter *Architects Act 1991* eller
  - En certificeret ingeniør efter *Professional Engineers Act 1991*
- For større byggearbejde udpeges også en akkrediteret site supervisor (privat aktør), som skal føre kontrol med planer og udførelse af de strukturelle bygningsdele
- Kvalificerede personer skal stå inde for og underskrive den dokumentation, der sendes ind til de forskellige offentlige myndigheder

### 2. Ansøgning om planlægningstilladelse

- En ansøgning om planlægnings-tilladelse skal blandt andet bestå af et digitalt skema indeholdende grundige beskrivelser af det pågældende projekt og relevante nøgleinteressenter, herunder ejer, bygherre og kvalificerede personer. Desuden skal ansøgningen også omfatte BIM- eller CAD-tegninger (*computer aided drawings*) af projektet samt eventuelle godkendelser fra relevante offentlige instanser
- Hele byggesagsbehandlingen foregår digitalt i Singapore, og det er kun en kvalificeret person, der kan ansøge om planlægningstilladelse i online-systemet
- Ansøgningen om planlægningstilladelse behandles af *Urban Redevelopment Authority (URA)*

### 3. Påbegyndelse af ansøgning om byggetilladelse

- Umiddelbart efter godkendelse af planlægningstilladelsen kan der ansøges om godkendelse af plan for strukturelle konstruktioner hos den primære bygningsmyndighed i Singapore, som BCA.
- Sideløbende med ovenstående ansøgning kan der ansøges om tilladelse til at påbegynde de strukturelle konstruktioner. Dette påkræver, at der udnævnes en eller flere site supervisors betinget af projektets størrelse
- De tekniske dokumentationskrav fremgår af *Building Control Regulations 2003*, og retningslinjer hertil kan findes blandt godkendte løsninger i flere forskellige Approved Documents



# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I SINGAPORE

## Beskrivelse af forløbet for godkendelse af byggeri i Singapore (2/3)

### 4. Ansøgning om tilladelser hos andre offentlige myndigheder

- En byggetilladelse kan ikke opnås uden skriftlig godkendelse fra relevante myndigheder
- Der skal som minimum indhentes tilladelser fra følgende
  - *Fire Safety & Shelter Department (FSSD)* for brandforhold,
  - *National Environment Agency (NEA)* for forsyningspunkter og miljømæssige forhold samt
  - *Land Transport Authority (LTA)* for parkering og adgangsforhold
- Afhængig af projektet kan det også blive nødvendigt at kontakte eksempelvis *Pollution Control Department, National Parks Board* og *Preservation of Monuments Board*

### 5. Bygningsmyndighedsbehandling af ansøgning om byggetilladelse

- For at fuldende ansøgningen om byggetilladelse skal der yderligere indsendes bebyggelsesplan og plantegninger m.v. samt eventuelt anden dokumentation såsom geotekniske undersøgelser og nedrivningsplaner
- BCA kan typisk behandle en komplet ansøgning om byggetilladelse på syv til 14 arbejdsdage
- Ved simpelt byggeri kan den samme medarbejder i BCA behandle hele byggetilladelsen. Kompliceret byggeri\* nødvendiggør med stor sandsynlighed, at medarbejderen gør brug af ekspertise fra flere BCA-medarbejdere
- Byggeri skal påbegyndes senest 24 måneder efter godkendelse

### 6. Påbegyndelse af byggeri

- Alle, der udfører byggeri, skal være autoriseret. Der kræves endvidere et *Specialist Builder License* for arbejde med fundament, jordstabilisering, byggepladsundersøgelser, strukturel stålarbejde, færdigstøbt beton og forspændt beton
- En eller flere site supervisors er ansvarlige for, at byggeriet overholder bygningsreglementet. I Singapore er det et krav, at site supervisoren befinder sig på byggepladsen og dokumenterer sit fremmøde og de inspektioner, der foretages
- Tilslutning til den eksisterende forsyningsinfrastruktur kan gennemføres via *Singapore Power*, der fungerer som samlingspunkt for el, gas, vand og renovation





# BESKRIVELSE AF HVERT ENKELT STEP I BYGGESAGSBEHANDLINGSPROCESSEN I SINGAPORE

## Beskrivelse af forløbet for godkendelse af byggeri i Singapore (3/3)

### 7. Kontroleftersyn

- BCA foretager løbende audits på vilkårligt udvalgte byggepladser
- Det undersøges, om byggeriet lever op til bygningsreglementet, og om der føres tilstrækkeligt med dokumentation med byggeriet. Det er site supervisoren, der skal sørge for ordentlige forhold
- BCA er i dialog med markedsaktørerne og afholder jævnligt kurser og seminarer, der skal hjælpe dem med at overholde de lovmæssige krav

### 8. Ibrugtagningstilladelse

- For at opnå en ibrugtagningstilladelse vil den professionelle ingeniør give besked om, at arbejdet er fuldført og anmode om et endeligt kontroleftersyn
- Kontroleftersynet foretages af en offentlig inspektør, der sammenholder byggeriet med bygningsreglementet, ingeniørens information samt site supervisors dokumentation
- Inspektørens rapport sendes via online-systemet til BCA, som er ansvarlig for udstedelse af tilladelsen.
- Tilladelsen forudsætter, at de forskellige myndigheder har godkendt alle byggeriets relevante forhold, herunder også brandsikring



# INVOLVERING AF PRIVATE SEKTOR KOMPETENCE MEN OVERORDNET ANSVAR HOS DE OFFENTLIGE MYNDIGHEDER

## Opsummerende svar på nøglespørgsmål vedrørende byggesagsbehandling i Singapore

| Spørgsmål   | Svar | Kommentar  |
|---|------|--|
| 1<br>Kan både offentlige og private aktører varetage byggesagsbehandlingen af et nyt byggeri?   | ✗    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er kun den offentlige BCA, der har den nødvendige myndighed</li> <li>• Byggesagsbehandlingen foregår digitalt, hvor det også er muligt at få input fra andre relevante myndigheder</li> </ul>   |
| Skal der i forbindelse med byggetilladelse foreligge dokumentation for de tekniske krav til byggeriet, herunder brand, konstruktionsforhold etc.? | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De tekniske krav til byggeriet er defineret i Singapores bygningsreglement, <i>Building Control Regulations 2003</i>, og retningslinjer hertil findes i forskellige Approved Documents</li> </ul>   |
| Kan både offentlige og private aktører kontrollere de tekniske løsninger?   | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Site supervisors og akkrediterede kontrollører er ansvarlige for at kontrollere, at byggeriet stemmer overens med det tegnede. I Singapore skal site supervisors være stationeret på byggepladsen</li> <li>• Kun BCA godkender tekniske løsninger</li> </ul>          |
| 2<br>Er der krav til, at dokumentationen skal være udfærdiget af personer med særlige kompetencer?  | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentationen skal udfærdiges af en kvalificeret person, hvilket vil sige en registreret ingeniør eller arkitekt</li> <li>• Den byggende part skal i øvrigt også være autoriseret og endda i visse tilfælde have en eller flere specielle autoriseringer</li> </ul> |
| Kan både offentlige og private aktører foretage kontrol af det færdige byggeri og udstede en ibrugtagningstilladelse?                             | ✗    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kun BCA udsteder ibrugtagningstilladelser</li> <li>• Den inspektør, som foretager det sidste kontroleftersyn, er tilknyttet BCA</li> </ul>  |

# 1 EN RÆKKE PROBLEMSTILLINGER LÅ TIL GRUND FOR INDFØRSELN AF EN NY DIGITAL PLATFORM I SINGAPORE

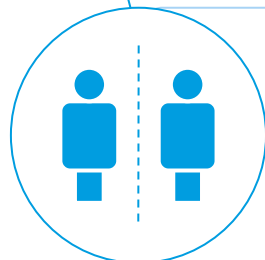
## Oplevede problemstillinger i den "gamle" byggesagsbehandlingsmodel i Singapore

På baggrund af **utilfredshed med Singapores sagsbehandlingssystem** fra en række forskellige aktører, indførte Singapore i **2001 en ny digital platform**, der kunne håndtere byggesagsbehandlingen for **både simple og komplicerede byggerier**



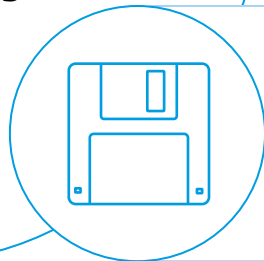
### Forskelligartede standarder og processer

Forskelligartede standarder og processer hos de lokale myndigheder i Singapore i forbindelse med indsamling af information og kontrol af byggerier medførte, at mange private byggeaktører oplevede byggesagsbehandlingen som værende ineffektiv og omkostningsfuld



### Lav grad af samarbejde mellem forskellige myndigheder

Krav om indrapportering af samme information og dokumentation til flere forskellige myndigheder som følge af en lav grad af offentligt samarbejde medførte en række overflødige processer, der var med til at fordyre og forsinke byggesagsbehandlingen



### Uudnyttede muligheder via digitalt software

Hovedparten af Singapores byggefirmaer benyttede allerede i 2001 CAD-tegninger, men en lav grad af standardisering af data og systemer m.v. besværliggjorde deling af tegninger mellem både private aktører og offentlige myndigheder

1

# EKSEMPLER PÅ IMPLEMENTEREDE LØSNINGER PÅ VEJ MOD INDFØRSEL AF EN DIGITAL PLATFORM I SINGAPORE

## Implementerede løsninger som led i udviklingen af den digitale platform

### Tekniske standarder for tegninger

Formulering af nye branchestandarder inden for CAD og senere implementering af *Building Information Management* (BIM) til tjek af kravopfyldelse

### Overførsel af ansvar

Overdragelse af mere ansvar fra de offentlige myndigheder til private byggeaktører, nærmere betegnet som kvalificerede fagpersoner (qualified professionals)

### Fælles performance-standarder

Opdatering og etablering af fælles performance-standarder og tekniske specifikationer til brug i den elektroniske platform

### Virkemidler

- Involvering af private og offentlige aktører
- Uddannelse, workshops og seminarer
- Finansielle incitament
- Udvikling af digitale signaturprotokoller og datakrypteringsløsninger

### Elektronisk informationsdeling

Implementering af elektronisk informationsdeling med det formål at forbedre informationsudvekslingen mellem forskellige offentlige myndigheder

### Uddannelse og øget kendskab

Oprettelse af specifikke komitéer til at opbygge kompetencer hos private aktører samt udbrede kendskab og anvendelse af den nye digitale løsning

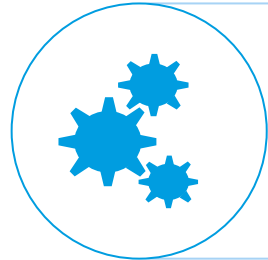
### Obligatorisk ibrugtagning

Indførsel af krav om obligatorisk brug af den nye digitale platform senest tre år efter platformen var færdig

1

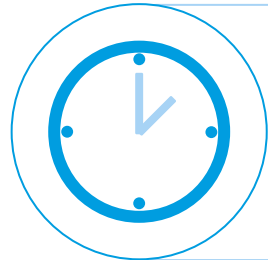
# FLERE SUCCESFAKTORER HAR VÆRET CENTRALE FOR AT OPNÅ STÆRKE RESULTATER VIA DEN DIGITALE PLATFORM

## Opnåede resultater



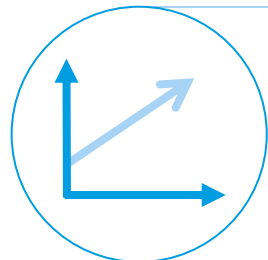
### Fuld implementering i løbet af tre år

I 2002 var antallet af byggesagsbehandlinger via det digitale system på ~7000, hvilket steg til ~150.000 i 2004. I 2010 blev der registreret ~470.000 byggesager i det digitale system



### Tids- og omkostningsbesparelser

Siden idriftsættelse af systemet er der rapporteret væsentlige besparelser til fx print og transport. Private og offentlige aktører har oplevet en væsentlig besparelse på tid og ressourcer og private har rapporteret tidsbesparelser på ~65%



### Øget kvalitet og effektivitet

Via implementeringen af den nye digitale platform med ensrettede standarder er der blevet skabt en øget effektivitet blandt byggeriets aktører samt en mere fleksibel og sikker industri

## Succesfaktorer



### Klart lederskab og involvering af interessenter

Klar definition af ledelses- og koordineringsansvar hos den ansvarlige aktør (BCA) samt en høj grad af involvering af både private og offentlige aktører gennem både design og implementeringsfasen



### Finansiel og teknisk støtte

Finansiel støtte gennem subsidier til opdatering af IT-kompetencer samt facilitering og opsætning af help desks, seminarer og workshops til teknisk støtte til byggeaktører



### Obligatorisk brug af den digitale løsning

Et klart krav om obligatorisk brug af den digitale løsning efter en defineret implementeringsperiode er en væsentlig drivkraft for byggeaktører til at investere ressourcer i at implementere den nye løsning



### Re-design af eksisterende processer

Første skridt i en succesfuld implementering af en digital løsning, kræver en komplet og detaljeret klargøring og nytænkning af eksisterende processer. Først derefter skal selve IT-systemet designes og implementeres

## 2 HØJE KOMPETENCEKRAV SIKRER MULIGHED FOR INVOLVERING AF BYGGESEKTORENS PRIVATE AKTØRER

### Gældende krav til de forskellige aktører i byggesagsbehandlingen

#### Kvalificerede personer

Den kvalificerede person varetager byggesagsbehandlingen på vegne af bygherren og kan benytte sig af den digitale platform

En kvalificeret person er certificeret af enten arkitekternes eller ingeniørenes brancheforening og skal overholde krav til akademiske kvalifikationer, praktisk erfaring og beståede eksamener

#### Akkrediterede kontrollører

Ved større byggeriarbejde skal den kvalificerede person udpege en *Accredited Checker*, som skal kontrollere, at strukturelle planer og udregninger stemmer overens med bygningsreglementet

Akkrediterede kontrollører er certificerede ingeniører med minimum 10 års praktisk erfaring og en erhvervsansvarsforsikring på mindst \$500.000 SGD svarende til ca. 2.500.000 DKK



#### Site supervisors

Site supervisors skal føre protokol med en række forhold på byggepladsen, herunder tidsplan og dokumentation af installationer og inspektioner

De to former for kvalificerede site supervisors er *Resident Engineer* og *Resident Technical Officer*, som begge skal akkrediteres af et organ kaldet *Joint Accreditation Committee* på baggrund af akademiske kvalifikationer og praktisk erfaring

#### Byggere

Alle aktører, der udfører bygningsarbejde, som skal godkendes af BCA, skal have en autorisation

Der skelnes mellem en almen autorisation og seks forskellige *Specialist Builder Licenses*, som påkræves for arbejde med henholdsvis fundament, jordstabilisering, byggepladsundersøgelser, strukturel stålarbejde, færdigstøbt beton og forspændt beton

# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark
3. Analyse af sammenlignelige lande
- 4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt**
5. Appendiks

# INTERVIEW TAKEAWAYS BEKRÆFTER UDFORDRINGER OG MULIGHEDER IDENTIFICERET IFM. VEDTAGELSE AF L101

## Interview takeaways angående indførelse af en certificeringsordning for dokumentation af tekniske forhold

### Udfordringer

*"Det er utroligt vigtigt, at der er en instans, der overser de certificerede virksomheder, så det ikke bliver virksomheder med laveste fællesnævner, der vinder opgaven"*

*"Der er en risiko for at private aktører ikke vil varetage kontrolprocessen for mindre og/eller uprofitable byggeprojekter"*

*"Uafhængighedsaspektet kan være en stor udfordring, og bør sikres. I Norge har enkelte store virksomheder etableret egne juridiske enheder til at udføre kontrol"*

*"Snittet mellem forskellige tekniske fagområder bør tænkes sammen, for at mindske modstridende krav ved særligt komplicerede byggerier"*

*"En udfordring at definere det rigtige snit mellem de offentlige myndigheder og de private aktører ved indførelse af en certificeringsordning"*

*"En af de vigtigste succesfaktorer er en grundig og insisterende inddragelse af relevante aktører i udformningen af certificeringsordningen"*

### Muligheder

*"En certificeringsordning kan højne kvaliteten af byggesagsbehandlingen, særligt i de mindre kommuner, hvor kendskabet til komplicerede byggerier er begrænset"*

*"Inddragelse af private aktører i byggesagsbehandlingen giver en hurtigere og mere effektiv sagsbehandling i kraft af lavere omkostninger for bygherre og større ensartethed i vurderingen af de tekniske forhold på tværs af kommunegrænser"*

*"Indførelse af en certificeringsordning vil skabe mere transparens i byggesagsbehandlingen"*

*"Indførelse af en certificeringsordning giver gode muligheder for at digitalisere og optimere sagsbehandlingen yderligere"*









*"Ændringer stærkt påkrævet, da kommunerne p.t. er underbemandede ift. byggesagsbehandlingen"*

*"Den nuværende lovgivning er så klar, at det er muligt at 'udlicitere' kontroldelen til private aktører"*








# FLERE LANDE INDDRAGER PRIVATE AKTØRER TIL KONTROL AF DOKUMENTATION AF TEKNISKE FORHOLD I BYGGERIET

## Kontrollerende aktører i værdikæden for byggesagsbehandling af komplicerede byggerier

| Land  | Teknisk dokumentation                               | Byggetilladelse                                     | Byggepladsinspektioner                              | Ibrugtagningstilladelse                             |
|---|---|---|---|---|
|  Sverige     | Certificeret kontrollør og lokal bygningsmyndighed  | Lokale bygningsmyndigheder                          | Certificeret kontrollør og lokal bygningsmyndighed  | Lokale bygningsmyndigheder                          |
|  Norge       | Certificeret kontrollør (offentlig el. privat)      | Lokale bygningsmyndigheder                          | Certificeret kontrollør (offentlig el. privat)      | Lokale bygningsmyndigheder                          |
|  Finland     | Lokale bygningsmyndigheder                          | Lokale bygningsmyndigheder                          | Lokale bygningsmyndigheder                          | Lokale bygningsmyndigheder                          |
|  Island      | Akkrediteret kontrollør (offentlig el. privat)      | Lokale bygningsmyndigheder                          | Akkrediteret kontrollør (offentlig el. privat)      | Lokale bygningsmyndigheder                          |
|  Tyskland    | Certificeret ingeniør (offentlig el. privat)        | Lokale bygningsmyndigheder                          | Certificeret ingeniør (offentlig el. privat)        | Lokale bygningsmyndigheder                          |
|  Østrig     | Certificeret ingeniør (offentlig el. privat)        | Lokale bygningsmyndigheder                          | Certificeret ingeniør (offentlig el. privat)        | Certificeret ingeniør (offentlig el. privat)        |
|  England   | Akkrediteret kontrollør el. lokal bygningsmyndighed | Akkrediteret kontrollør el. lokal bygningsmyndighed | Akkrediteret kontrollør el. lokal bygningsmyndighed | Akkrediteret kontrollør el. lokal bygningsmyndighed |
|  Singapore | Lokale bygningsmyndigheder                          | Lokale bygningsmyndigheder                          | Akkrediteret kontrollør (privat)                    | Lokale bygningsmyndigheder                          |

# TYPER AF KONTROLSYSTEMER OG TREDJEPARTSAKTØRER VARERIER PÅ TVÆRS AF LANDENE

| Land  | Kontrolsystem   | Beskrivelse   |
|---|---|---|
|    | Konkurrerende privat og offentlig tredjepartskontrol      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bygherre kan frit vælge mellem den lokale bygningsmyndighed og en privat Approved Inspector til at varetage dokumentation af de tekniske forhold. Kontrol og dokumentation af tekniske forhold foretages primært via inspektioner under selve byggefasen frem for dokumentation i planlægningsfasen</li> </ul>   |
|    | Kombineret egenkontrol og certificeret tredjepartskontrol | <ul style="list-style-type: none"> <li>Efter mislykket forsøg med egenkontrol, indførte Norge et system, hvor en certificeret kontrollør skal varetage den tekniske dokumentation på særligt kritiske områder så som bygningsfysik, konstruktionssikkerhed, geoteknik og brandsikkerhed. Mindre kritiske forhold udføres via egenkontrol</li> </ul>   |
|    | Akkrediteret tredjepartskontrol                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>I 2018 forventes indført et system hvor dokumentation og kontrol af tekniske forhold varetages af en akkrediteret tredjepart (både offentlig og privat aktør) Stort fokus på at skubbe ansvaret for kvaliteten af byggeriet væk fra de lokale myndigheder og over på de aktører ansvarlige for det udførende arbejde</li> </ul>  |
|   | Tredjepartskontrol af certificerede ingeniører            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ved komplicerede byggerier tildeler de offentlige bygningsmyndigheder en certificeret ingeniør til bygherre, som skal agere kontrolmyndighed for det offentlige og er ansvarlig for kontrol af dokumentation for tekniske forhold. Certificerede ingeniører udnævnes og certificeres af myndigheder i de enkelte delstater, og der findes i alt ca. 640 certificerede ingeniører i Tyskland</li> </ul> |
|  | Tredjepartskontrol af certificerede ingeniører            | <ul style="list-style-type: none"> <li>En personligt certificeret privat aktør med titlen <i>Ziviltechniker</i> kontrollerer den tekniske dokumentation og har bemyndigelse til at udarbejde gældende dokumenter på lige fod med offentligt ansatte. De lokale bygningsmyndigheders rolle er begrænset til at kontrollere de planmæssige aspekter, udstede byggetilladelsen og sanktionere aktører i tilfælde af uregelmæssigheder</li> </ul> |



# DEN ENGELSKE MODEL MED FRI KONKURRENCE SKABER EN RÆKKE FORDELE MEN OGSÅ KLARE UDFORDRINGER



## Identificerede fordele

- Mere effektiv byggesagsbehandling end før konkurrence
- Større fokus på rådgivning og faglig ekspertise
- Mulighed for standardiserede løsninger på tværs af kommuner



## Identificerede ulemper

- Priskonkurrence kan påvirke byggestandarder negativt
- Myndighedsforpligtelser giver ulige vilkår for konkurrencen
- Divergerende fortolkninger er uundgåelige

## Vigtige læringspunkter for Trafik- og Byggestyrelsen

- Englands kontrolsystem med valgfrihed mellem private og offentlige aktører til bygningskontrol har resulteret i en **hurtigere og mere effektiv sagsbehandling** med øget fokus på faglig ekspertise og standardiserede løsninger på tværs af kommuner. En skærpet konkurrence på pris har dog også medført en øget risiko for, at **kvaliteten af kontrollen påvirkes negativt**. For at udligne denne risiko er der indført en meget **striks proces for godkendelse og auditering af private tredjepartsaktører**
- At skabe en model på **frie markedsvilkår** med lige betingelser for både offentlige og private aktører er i praksis **udfordrende**. Offentlige aktører er reguleret til at modsvare de omkostninger, der pådrages i forbindelse med sagsbehandlingen, mens private aktører ikke er reguleret tilsvarende. Derudover opleves det, at de offentlige bygningsmyndigheder er nødsaget til at fungere som **sikkerhedsnet for en række urentable og mindre attraktive byggeprojekter**, som ikke ønskes varetaget af private aktører, hvilket bidrager til en **ulige konkurrence i sektoren**
- For at sikre, at bygningsreglementet overholdes, vedligeholder regeringen en række **Approved Documents**, som i praksis fungerer som tjeklister for dokumentation af de tekniske forhold. Approved Documents har medført, at der er kommet en højere grad af **standardiserede løsninger på tværs af kommuner**, dog opleves der stadig i praksis, at der kan være **divergerende fortolkninger** af reglementet
- **Construction Industry Council (CIC)** er ansvarligt for at certificere og auditere Approved Inspectors. Ansøgningsprocessen er meget **omfattende** og i praksis er det derfor **oftest virksomheder**, der opnår certificering. Et øget fokus på auditering med årlige tilsyn og interne audits indenfor de senere år, har også gjort at **mindre aktører** oplever udfordringer med at **bevare deres certificering**

# NORGES NEGATIVE ERFARINGER MED EGENKONTROL VISTE ET BEHOV FOR OBLIGATORISK OG UAFHÆNGIG KONTROL



## Identificerede fordele

- Mere forudsigelig proces med rammetilladelse inden igangsættelsestilladelse(r)
- Uafhængig kontrol med områder af stor risiko for sikkerhed og sundhed
- Ansvar placeres hos de aktører med de bedste forudsætninger



## Identificerede ulemper

- Krævende dokumentation til særlige elementer i bygningsreglementet
- Fortsat delvis egenkontrol på trods af dårlige erfaringer
- Væsentligt fordyrende kontrolreform

## Vigtige læringspunkter for Trafik- og Byggestyrelsen

- For at imødekomme et stigende problem med manglende ressourcer hos lokale bygningsmyndigheder gjorde Norge et forsøg på at flytte ansvaret for kvaliteten over på markedets aktører. Helt konkret skete dette ved, at både offentlige og private aktører skulle **godkendes og registreres som prækvalificerede aktører, der måtte udføre egenkontrol** med de elementer, aktørerne var godkendt til på baggrund af kvalitetsledelsessystem og dokumenterede kompetencer. Lokale bygningsmyndigheder skulle blot involveres i og godkende **kontrolplaner, der nærmere beskrev omfang af egenkontrollen**
- Efter relativt store økonomiske konsekvenser og **negative erfaringer med egenkontrollen**, har Norge siden gennemført en kontrolreform. Heri defineredes **fire kritiske kontrolområder, som nu skal udsættes for obligatorisk uafhængig kontrol** ved alle former for byggeri, hvor byggesagsbehandling er påkrævet, om end det er fordyrende for markedets aktører. Der er fortsat egenkontrol med områder, som ikke er omfattet af uafhængig kontrol
- De **lokale bygningsmyndigheder involveres tidligt på et forhåndsmøde**, hvor de fremadrettede krav til byggesagsbehandlingen fastlægges. Desuden er det muligt at anmode om en **rammetilladelse inden senere uddybning og detailprojektering** og efterfølgende anmodninger om igangsættelsestilladelser
- Det norske bygningsreglement udvikles nu med henblik på **at gøre byggesagsbehandlingen mere effektiv gennem forenkling og digitalisering**. Dette sker ved en gradvis udbygning af værktøjer og vejledninger, som skal gøre processen mere brugervenlig og forudsigelig



# ISLANDS IMPLEMENTERING AF AKKREDITERET INSPEKTION HENLEDER OPMÆRKSOMHED PÅ EN RÆKKE FALDGRUBER



## Identificerede fordele

- Effektiv og transparent byggesagsbehandling med mindre bureaukrati
- Alle aktører i sektoren har kvalitetsledelsessystemer
- Tildeling af mere ansvar hos private kvalitetsansvarlige



## Identificerede ulemper

- Langvarig og vanskelig design- og implementeringsperiode
- Vanskeligt at opnå akkreditering for små aktører
- Omfattende datamængde at vedligeholde

## Vigtige læringspunkter for Trafik- og Byggestyrelsen

- Fra 2018 vil en **akkreditering være påkrævet** for at kontrollere dokumentationen af de tekniske forhold i byggesagsbehandlingen i Island. **Der åbnes således op for at opgaven kan varetages af både offentlige og private**, som det eksempelvis ses på Island ved syn af biler. De akkrediterede inspektører har til opgave at føre kontrol med **både projekterings- og inspektionsfasen**, og hvilket sker med henblik på at flytte ansvaret for kvaliteten over på de aktører, der er tættest på projektet
- Der er endnu ingen akkrediterede inspektører og kun et **begrænset kendskab til det mulige markedsudbud**. Flere kommunale bygningsmyndigheder forudsættes at anmode om akkreditering, men Islands forholdsvis **lille markedstørrelse kan stå i vejen for at kunne tiltrække private** aktører, da rådgivende ingeniører kan gøres til genstand for **habilitetsproblemer**
- Siden den nye byggelov blev vedtaget i 2010 er der pågået **en længerevarende implementeringsperiode**, forårsaget af en høj grad af kompleksitet ved indførsel af et nyt system. Imidlertid har aktørerne i den islandske byggebranche **implementeret kvalitetsledelsessystemer og registreret sig** ved den islandske byggestyrelse, som fremover vil føre en elektronisk database over aktører og inspektioner for at skabe en højere grad af transparens
- Der udarbejdes en **digital platform**, som skal understøtte byggesagsbehandlingen og bidrage til at opnå højere ensartethed over hele landet. Den islandske byggestyrelse udarbejder desuden **standardiserede inspektionsmanualer**, som har til formål skal skabe en mere **simpel, ensartet og koncentreret kontrolproces** med øget fokus på de mest kritiske og væsentlige områder fra bygningsreglementet



# CERTIFICEREDE INGENIØRER AGERER KONTROLINSTANS PÅ VEGNE AF DE OFFENTLIGE TYSKE BYGNINGSMYNDIGHEDER



## Identificerede fordele

- Høje kompetencekrav sikrer kvalificeret kontrol
- Den samme certificerede ingeniør er tilknyttet som kontrolinstans under hele byggeprocessen
- Gennemsigtighed for priser via regulering



## Identificerede ulemper

- Begrænset omfang af offentlig deltagelse i kontrol og opsyn
- Høje kompetencekrav kan forårsage flaskehalsproblemer
- Forekomst af regionale forskelle i sagsbehandlingen mellem delstater

## Vigtige læringspunkter for Trafik- og Byggestyrelsen

- Den tyske model har i mange år stillet **høje kompetencekrav** til de aktører, der har ansvaret for projektering og kontrol af tysk byggeri. Hvis en aktør lever op til de fremsatte krav, er der generelt tillid til, at den nødvendige ekspertviden gør sig gældende, og **der stilles således primært krav til de udførende kontrolaktører frem for krav til den udførte kontrol**
- De **høje kompetencekrav fungerer som en barriere**, der sikrer markedet mod aktører, som ikke har tilstrækkelige kvalifikationer til at opretholde den fornødne kvalitet og sikkerhed i byggeriet. Dette **begrænser også tilførslen af arbejdskraft**, og åbner op for, at **der kan opstå flaskehalsproblemer** i byggebranchen. I hver af de to relativt mindre delstater Bremen og Saarland er der i dag ikke flere end ti certificerede kontrollører
- De seksten tyske delstater har hvert sit bygningsreglement, og **de lokale bygningsmyndigheder foretrækker at benytte sig af certificerede kontrollører fra sin egen delstat**. Dette betyder i praksis, at ingeniørfirmaer med certificerede ingeniører har vanskeligt ved at få arbejde på landsplan
- I et system hvor langt størstedelen af kontrollen udføres af certificerede ingeniører, er det **begrænset, hvor meget de lokale bygningsmyndigheder tager del i den tekniske opfølgning** af et byggearbejde. Det er dog de lokale bygningsmyndigheder, der på en given byggesag udvælger den certificerede ingeniør, som skal føre kontrollen med dokumentationen af tekniske forhold samt agere kontrolinstans **under hele byggeprocessen**
- **Alle ydelser, en certificeret ingeniør tilbyder, er prisreguleret** og klart defineret, så bygherren er derfor beskyttet mod for høje priser. På samme tid tildeles den certificerede ingeniør et medansvar for byggeret for at sikre, at kontrolomfanget er fyldestgørende

# DOKUMENTATION UDARBEJDET AF CERTIFICEREDE PRIVATE AKTØRER HAR SAMME GYLDIGHED SOM MYNDIGHEDERS



## Identificerede fordele

- Effektiv byggesagsbehandling
- Høj kvalitet og sikkerhed i byggeriet udspringer af høje kompetencekrav og et omfattende bygningsreglement



## Identificerede ulemper

- Tilnærmelsesvis intet ansvar hos myndighederne
- Omfanget af funktionskrav er væsentligt fordyrende
- Forskellige bygningsreglementer

## Vigtige læringspunkter for Trafik- og Byggestyrelsen

- Over de seneste to årtier er den østrigske byggesagsbehandling blevet gradvist tilpasset med henblik på at strømline processen for byggebranchens aktører. Med **fokus på højt fagligt niveau og transparens ligger ansvaret hos de aktører, der har de bedste forudsætninger** for at sikre kvalitet og sikkerhed i byggeriet
- Den østrigske byggebranche er underlagt et robust certificeringssystem, hvor **der stilles krav om personcertificering til private aktører**. Uanset om det er arkitekter, ingeniører eller håndværkere, skal private have et anerkendt uddannelsescertifikat, mindst tre års relevant erhvervserfaring og en bestået eksamen ved et særligt bedømmelsesudvalg
- Særligt ved den østrigske model er, at **en certificering som *Ziviltechniker* giver bemyndigelse til at udarbejde dokumentation med samme gyldighed, som dokumentation udarbejdet af en offentligt ansat**. Dette betyder i praksis, at den tekniske dokumentation kontrolleres af certificerede private civilteknikere i løbet af både planlægnings- og anlægsfasen
- **De lokale bygningsmyndigheders rolle er begrænset** til at udstede byggetilladelsen og indføre foranstaltninger i tilfælde af uregelmæssigheder foruden eventuelt at føre yderligere kontrol. **Det er dog en offentlig opgave at stille kravene til de private aktører** i form af personcertificering og bestemmelser i et bygningsreglement
- I forlængelse af strømliningen af den østrigske byggesagsbehandling blev den østrigske byggelov reformeret med henblik på at harmonisere de **ni delstaters forskellige bygningsreglementer**. På trods af, at **de østrigske bygningsreglementer har været stærkt medvirkende til en høj kvalitet og sikkerhed** i byggeriet, er der også udtrykt utilfredshed med omfanget, da det er **væsentligt fordyrende for byggebranchen**



# FIRE OVERORDNEDE TEMAER ANBEFALES INKLUDERET I UDFORMNINGEN AF CERTIFICERINGSORDNINGEN

1

## Overblik over og klare holdepunkter i design af processen

- Mulighed for optimering og nytænkning af eksisterende kontrolprocesser via indførelse af standardiserede tjeklister/manualer
- Identifikation af relevante interessenter og inddragelse af disse tidligt i designprocessen
- Timing af dokumentation for tekniske forhold samt eventuel inddragelse af certificerede aktører ved byggepladsinspektioner

## Klart valg af og strømlinet dokumentationsform

- Integration af digital software som BIM og CAD i digital platform
- Implementering af elektronisk informationsdeling mellem forskellige offentlige myndigheder
- Fastlæggelse af transparenskrav ift. dokumentationen af tekniske forhold

2

3

## Tydelig rolle- og aktørfordeling

- Grundig specifikation af model for tredjepartskontrol herunder vurdering af risiko for habilitetskonflikter
- Evaluering af konsekvenser ved indførelse af model på frie markedsvilkår med inddragelse af både offentlige og private aktører
- Indarbejdelse af akkrediteringskrav baseret på internationale standarder

## Stor vægt på tilrettelæggelse af implementeringen og styringen af overgangsperioden

- Konkretisering af kommunens rolle som tilsynsmyndighed
- Vurdering af efterspørgsel for komplicerede byggerier i geografiske områder og tiltag i områder med lav volumen
- Fastlæggelse af handlingsplan for overgangsperiode til fuldt implementeret system

4





1

# INVOLVERING AF EKSPERTISE FRA PRIVATE AKTØRER KAN HJÆLPE MED AT FORANKRE ORDNINGEN I BYGGEBRANCHEN

## Overblik over og klare holdepunkter i design af processen

Mulighed for optimering og nytænkning af eksisterende kontrolprocesser via indførelse af standardiserede tjeklister/manualer

### *Inspektionsmanualer i Island*

Den islandske byggestyrelse har gennemgået landets bygningsreglement og udarbejdet **standardiserede inspektionsmanualer**, der skal gøre kontrolopgaven og byggeprocessen mere overskuelig og effektiv. Ensartede inspektionsmanualer tillader desuden **indsamling af inspektionsdata**, som kan facilitere en **prioritering af særligt kritiske problemstillinger** for de offentlige bygningsmyndigheder samt målrettet kontrol med de akkrediterede kontrollører



Identifikation af relevante interessenter og inddragelse af disse tidligt i designprocessen

### *Brugerinddragelse i Singapore*

Inddragelse af private byggeaktørers ekspertise bidrog til, at det lykkedes at indføre nye fælles branche- og performancestandarder i Singapore. **Interessenternes deltagelse var nødvendig for at opnå det ønskede ejerskab og forankring** af det nye digitale system. Dialogen mellem offentlige og private aktører er fortsat gunstig, og der afholdes løbende seminarer og workshops, der skal sikre optimal anvendelse af den digitale platform



Timing af dokumentation samt eventuel inddragelse af certificerede aktører i inspektionsfasen

### *Uafhængig kontrol af kritiske kontrolområder i Norge*

Direktoratet for byggkvalitet har identificeret fire kontrolområder med størst betydning for sikkerhed og sundhed og vurderet, at **der skal gennemføres obligatorisk uafhængig kontrol af både projektering og udførelse**. I Norge er der endvidere mulighed for at anmode om en overordnet rammetilladelse, der sikrer, at opstarten af byggeriet kan begyndes tidligere, da den endelige detaljering af de tekniske forhold først udarbejdes senere i processen





2

## BÅDE OFFENTLIGE OG PRIVATE KAN DRAGE FORDEL AF EFFEKTIVE OG GENNEMTÆNKTE DIGITALE VÆRKTØJER

### Klart valg af og strømlinet dokumentationsform

#### Integration af digital software som BIM og CAD i digital platform

##### *Integration af BIM-modeller i Singapore*



Singapore var first-movers med en digital platform for byggesagsbehandling. Som en del af ansøgningsprocessen skal bygherren uploade en BIM-model af byggeriet, hvilket muliggør **automatisk digital kontrol med tekniske krav** ved at opholde data forbundet med BIM-modellen mod bygningsreglementet og de fælles branchestandarder, der er vedtaget af de offentlige bygningsmyndigheder i samarbejde med byggebranchens private aktører

#### Implementering af elektronisk informationsdeling mellem forskellige offentlige myndigheder

##### *Elektronisk informationsudveksling i Singapore*



Blandt de primære årsager til den singaporeanske digitalisering var fordyrende krav om **indrapporing af den samme dokumentation til flere forskellige** myndigheder. Med den digitale platform for byggesagsbehandling skal informationen kun afleveres ét sted. En anden fordel ved dette er, at forskellige **offentlige myndigheder kan tilgå den elektroniske information om byggeriet**, da informationen alligevel er tilgængeligt online

#### Fastlæggelse af transparenskrav ift. dokumentationen af tekniske forhold

##### *Manglende transparens i dokumentationen i England*



Den engelske model stiller **ikke krav til**, at dokumentationen af de tekniske forhold **opbevares centralt**. Der er blot et krav om, at Approved Inspectors skal opbevare dokumentationen i mindst 15 år, hvilket begrænser muligheden for værdifulde analyse af data. Til sammenligning er det i Island et mål at kunne **registrere aktører og indsamle data, som offentlige institutioner kan anvende** til løse sine myndighedsopgaver på bedste vis



3

## NÆRMERE DEFINITION AF AKTØRERNES ROLLER VIL INDEBÆRE EN BALANCERING AF MODSTRIDENDE ØNSKER

### Tydelig rolle- og aktørfordeling

Grundig specifikation af model for tredjepartskontrol herunder vurdering af risiko for habilitetskonflikter

#### Kontrolreformen i Norge

Norge oplevede problemer med efterlevelse af egenkontrollen og var **nødt til at modificere sin model for byggesagsbehandling og specificere uafhængig tredjepartskontrol**. Den uafhængige obligatoriske kontrol skal udføres af en virksomhed, som hverken har **personlig eller økonomisk tilknytning til den projekterende eller udførende** blandt andet for at undgå habilitetskonflikter og for at sikre, at der er tillid til kontrollens resultater



Evaluering af konsekvenser ved indførelse af model på frie markedsvilkår med inddragelse af både offentlige og private aktører

#### Offentlig-privat konkurrence i England

Konkurrence mellem offentlige og private aktører i England har indført en højere grad af **faglig ekspertise og bedre kundepleje i byggesagsbehandlingen**. Modellen medfører dog også en række strukturelle problemstillinger, hvor **lige vilkår vanskeliggøres af krav** til myndighedsopgaver og regulering af private aktører. Desuden kan **priskonkurrence udgøre et problem**, da det kan forårsage prisreduktioner gennem mindre omfattende kontrol



Indarbejdelse af akkrediteringskrav baseret på internationale standarder

#### Akkrediteringskrav i Sverige og Island

En mere liberal tilgang til kontrol og en **mindre omfattende certificeringsproces** har givet udfordringer med **kvaliteten i byggerier i Sverige**, og blandt nogle aktører efterspørges der strengere akkrediteringskrav for at højne og sikre kvaliteten. **I Island** er det blevet vedtaget, at alle relevante aktører akkrediteres af islandske ISAC Accreditation, der skal **akkreditere efter internationale standarder** så som ISO 17020 for at sikre at den nødvendige kvalitet





4

## OVERGANGSPERIODEN FRA UDMØNTNING TIL FULD IMPLEMENTERING KAN BLIVE KRÆVENDE

### Stor vægt på tilrettelæggelse af implementeringen og styringen af overgangsperioden

#### Konkretisering af kommunens rolle som tilsynsmyndighed

##### *Behov for øget kontrol i Sverige*



Efter at have oplevet problemer med manglende overensstemmelse med tekniske bestemmelser, vedtog den svenske regering en ny byggelov, som medførte **en øget kommunal kontrolindsats over for certificerede kontrolansvarlige**, hvilket kommer til udtryk gennem **samråd og obligatoriske byggepladsinspektioner**. Boverket tilkendegiver dog, at det kan være vanskeligt at finde den rigtige balance mellem offentlig og privat kontrol

#### Vurdering af efterspørgsel for komplicerede byggerier i geografiske områder og tiltag i områder med lav volumen

##### *Myndighedsforpligtelse i England*



Mindre kommuner oplever ofte en mindre efterspørgsel efter komplicerede byggerier, og typisk vil mangel på kvalificeret arbejdskraft også være delvist geografisk bestemt. Men hvor private aktører kan afslå henvendelser, er **de lokale bygningsmyndigheder i England forpligtede til at behandle enhver anmodning**. Dette sikrer, at det fortsat er muligt for byggebranchen at operere overalt i England geografisk, men det foregår ikke på lige vilkår

#### Fastlæggelse af handlingsplan for overgangsperiode til fuldt implementeret system

##### *Omstilling til ny model i Island*



Efter vedtagelsen af den nye islandske byggelov i 2010 er der fastlagt en **langvarig implementeringsperiode**, hvori den islandske byggestyrelse indtil videre har godkendt og registeret markedsaktører og deres kvalitetsledelsessystemer. **Der resterer imidlertid et så omfattende arbejde**, at de lokale bygningsmyndigheder kan få vanskeligt ved at opnå akkreditering inden den fastsatte deadline i januar 2018

# EN RÆKKE UMIDDELBARE NÆSTE SKRIDT ANBEFALES TIL DET VIDERE ARBEJDE MED CERTIFICERINGSORDNINGEN

## Umiddelbare næste skridt til det videre arbejde

- Analysen af byggesagsbehandlingen i otte lande viser, at der **ikke er en simpel best practice model for tredjepartskontrol**, idet de fleste modeller indeholder både identificerede fordele og ulemper
- Erfaringer viser, at inddragelsen af tredjeparter er med til at **frigøre væsentlige ressourcer** fra de offentlige bygningsmyndigheder samt kan være med til at **effektivisere og højne kvaliteten af byggesagsbehandlingen**
- Fire overordnede tematikker herunder; **design af processen, dokumentationsform, rolle og aktørfordeling** samt **implementering og styring** bør nøje overvejes ved udformningen af certificeringsordningen i Danmark
- En række umiddelbare **næste skridt** for det videre arbejde er blevet identificeret

1. **Nyttiggøre og inddrage erfaringer fra relevante lande** så som Norge, Island, England, Tyskland og Singapore for at minimere risikoen for faldgrupper og fremrykke implementeringshorisonten
2. Etablere yderligere **samarbejde og dialog med interessenter** i byggebranchen til nærmere udspecificering og design af certificeringsordningen; herunder **optimering og nytænkning** af eksisterende kontrolprocesser
3. Nærmere analyse af **Singapore** som case til **udformning og implementering af digital platform** med mulighed for integration af digital software så som BIM i dokumentations- og kontrolprocessen
4. Yderligere vurdering af **model for tredjepartskontrol** herunder inddragelse af væsentlige erfaringer med **egenkontrol i Norge** samt **fri konkurrence mellem private og offentlige aktører i England** til at vurdere relevante risici
5. Fastlæggelse af **akkrediteringskrav baseret på internationale standarder** til at sikre grundig kvalificering af tredjeparter

# INDHOLD

1. Introduktion og metode
2. Byggesagsbehandling og lov om ændring af byggeloven i Danmark
3. Analyse af sammenlignelige lande
4. Konklusioner og umiddelbare næste skridt

## 5. Appendiks

# DEFINITIONER AF CENTRALE BEGREBER BRUGT I AFRAPPORTERINGEN

## Definitioner af centrale begreber

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Teknisk byggesagsbehandling</b> | Med teknisk byggesagsbehandling menes myndighedsopgaven om at undersøge og træffe afgørelse i en bestemt sag vedrørende opførelse eller udførelse af et byggeri. Den tekniske del henviser til de tekniske discipliner under bygningsreglementets kapitel 3-8                  |
| <b>Teknisk dokumentation</b>       | Den dokumentation af overensstemmelse med bygningsreglementet, der skal foreligge for at kunne udstede en byggetilladelse, heriblandt dokumentation af at byggetilladelsens betingelser overholdes (såkaldte "såfremt at"-betingelser)   |
| <b>Projektering</b>                | Udarbejdelse af en plan for et bygge- eller anlægsarbejde fra idé-fasen til den tekniske dokumentation godkendes af en lovmæssig kontrolinstans, inden der kan opnås en byggetilladelse  |
| <b>Kontrol</b>                     | Interne arbejdsgange og procedurer der omfatter en organisations eller en bygningsmyndigheds faglige vurdering af, hvor vidt den udarbejdede tekniske dokumentation overholder bestemmelserne givet i det relevante bygningsreglement og eventuelt anden tilknyttet lovgivning |
| <b>Byggetilladelse</b>             | Tilladelse som offentlige myndigheder og/eller private aktører skal give før et byggeri kan påbegyndes   |
| <b>Udførelse</b>                   | Anlægsfasen af et bygge- eller anlægsarbejde, som ligger efter en godkendt byggetilladelse og før en eventuel ibrugtagningstilladelse  |
| <b>Ibrugtagningstilladelse</b>     | Tilladelse som offentlige myndigheder og/eller private aktører skal give før et byggeri kan tages i brug   |