

## Beskrivelse af forstudie om byggeviden

### 1. Baggrund

Fonden Realdania har modtaget to projektansøgninger, der begge tager udgangspunkt i anbefalingerne fra regeringens byggeforskningsudvalg<sup>1</sup> om styrkelse af læringen i byggeriet, bl.a. gennem forbedret samspil mellem byggevirksomheder og videninstitutioner samt koordinering og effektivisering af formidlingsindsatsen.

Den ene ansøgning, 'Operation overblik', er udarbejdet af et konsortium af videnleverandører, bestående af BYG-ERFA, Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut, Murerfagets Oplysningsråd, Tagpapbranchens Oplysningsråd, Træbranchens Oplysningsråd samt By og Byg. Den anden ansøgning, 'Byggeriets Viden-database', er udarbejdet af et konsortium af organisationer repræsenterende videnbrugere i samarbejde med videnformidlere. Konsortiet består af Danske Arkitekters Landsforbund, Dansk Byggeri, Foreningen af Rådgivende Ingeniører, Byggematerialeindustrien, Arkitektens Forlag og Byggecentrum.

Fonden har besluttet at gå ind i dette indsatsområde<sup>2</sup> og har som grundlag for stillingtagen til konkrete projekter inden for området ønsket gennemført et forstudie. Fonden har derfor anmodet<sup>3</sup> projektlederne for de to ansøgende konsortier om, sammen med Tage Dræbye, DRÆBYE rådgivning og projektledelse, at udarbejde forslag til gennemførelse af dette forstudie. Det er aftalt, at forslaget skal bestå af en relativt kort beskrivelse af mål, indhold, metode og proces.

### 2. Afgrænsning og målgruppe

Forstudiet skal behandle byggeriets vidensystem, dvs. de sammenhænge, der er knyttet til generering, lagring, afsendelse, distribution/formidling, modtagelse, fortolkning, anvendelse og bearbejdning af information/viden. Vidensystemet omfatter således såvel videnproducenter som videnformidlere og videnbrugere.

Videnbrugerne udgør den primære målgruppe. Den er afgrænset til medarbejderne i byggeriets udførende virksomheder (entreprenører, fagentreprenører og håndværksvirksomheder) og rådgivende virksomheder (arkitekter og ingeniører), samt bygherrer, driftsherrer og myndigheder<sup>4</sup>. I forstudiet vil det være nødvendigt at arbejde med en differentiering af målgruppen, både efter delbranche, fag, uddannelsesniveau og holdningsmæssige variable som f.eks. innovationslyst. Det er også muligt, at der skal ændres på denne strukturering, idet alle ud fra en vis synsvinkel er videnbrugere.

---

<sup>1</sup> Byggeriet i Vidensamfundet – analyse og anbefalinger fra udvalget vedr. byggeforskning i Danmark. Erhvervs- og Boligstyrelsen (2002)

<sup>2</sup> Indsatsområdet kaldes i det følgende for indsatsområdet byggeviden eller blot byggeviden.

<sup>3</sup> På et møde i fonden 2004-06-02

<sup>4</sup> I denne beskrivelse omtales målgruppen under ét som byggevirksomheder og bygherrer

# DRÆBYE

## 3. Formål

Forstudiets formål er

- at udarbejde en konkret, målrettet og sammenhængende handlingsplan/strategi for en reorganisering og effektivisering af byggeriets samlede vidensystem, så der skabes grundlag for mere innovation, øget produktivitet og bedre kvalitet i byggeriet.
- inden for handlingsplanens rammer at danne grundlag for Fonden Realdanias igangsætning af konkrete initiativer, analyser osv.

## 4. Resultatkrav

1. Forslag til strategi og overordnet handlingsplan for indsatsområdet byggeviden med en tilhørende oversigtlig beskrivelse af mulige temaer for indsatser/projekter
2. Forslag til 2-4 konkrete indsatser/projekter, som hurtigt kan iværksættes
3. Oplæg til evt. fortsættelse af processen<sup>5</sup>

## 5. Indhold

De to projektansøgninger til fonden indeholder sammen med udvalgsrapporten Byggeriet i Vidensamfundet en række temaer, som hver for sig kunne tænkes behandlet i udviklings- og/eller implementeringsprojekter. Som led i forstudiet forventes identificeret yderligere temaer.

Temaer i de to ansøgninger er bl.a. følgende:

1. Mulighederne for vha. en fælles semantik at gøre forskellige typer af information egnede for operationel digital håndtering, f.eks. således at informationer - der handler om samme emne - kædes sammen på en meningsfuld måde, uanset at de stammer fra forskellige kilder. På Internettet er det i dag kun muligt at håndtere informationer fra forskellige kilder vha. relativt primitive rutiner, der analyserer og sorterer på basis af tekstindhold i HTML-kode. Med det såkaldte semantiske web (der tilføjer standardiseret metainformation om de enkelte informationsenheder), vil det være muligt at foretage mere avancerede computeroperationer på information fra forskellige kilder på Internettet. Det er oplagt at overveje og undersøge, hvorvidt og hvordan en sådan semantik eller beskrivelsesstandard kan anvendes som grundlag for strukturering af information på byggeområdet, og herunder hvordan semantikken i givet fald skal spille sammen med kommende databasedrevne web-services o. lign. Disse emner er helt eller delvist indeholdt i ansøgningen 'Operation overblik'. Som led i emnet skal også vurderes sammenhængen med den udvikling af byggeriets klassifikationssystem, der foregår inden for rammerne af 'Det Digitale Byggeri' og sammenhængen med international standardisering for dels byggeklassifikation<sup>6</sup>, dels metadata<sup>7</sup> inden for området byggeri. Der gennemføres desuden overordnede overvejelser om barrierer, costs og benefits ved dette løsningskoncept.
2. Mulighederne for at imødekomme byggevirksomhedernes (medarbejdernes) behov for ekstern information som en del af de informationsindhentnings- og læringsprocesser, der finder sted i

<sup>5</sup> Hvis erfaringerne tilsiger det, kunne man arbejde videre efter samme model med et antal nye temaer

<sup>6</sup> Bl.a. ISO 12006-2, som definerer rammerne for nationale klassifikationssystemer for byggeri og anlæg

<sup>7</sup> Bl.a. ISO/IEC 82045 Document management, Part 1, 2 and 5. Part 5: Application for construction and facilities management, men også Dublin Core initiativet

## DRÆBYE

virksomhederne. Hvordan ønsker videnbrugerne at finde og have leveret den viden, de har brug for, på det tidspunkt, de har brug for den? I temaet indgår en vurdering af barrierer og potentialer blandt brugere (i forskellige målgrupper) for anvendelse af forskellige former for vidensøgningsprincipper og -værktøjer, jf. også tema 1 og tema 3. Dette er et centralt tema i projektansøgningen 'Byggeriets Videndatabase', ligesom projektansøgningen 'Operation overblik' også lægger vægt på at opfylde praktikernes behov. Der kan her bygges på flere kilder<sup>8</sup>. Dette tema har desuden en tæt sammenhæng med det generelle tema om læring i byggeriets virksomheder, jf. pkt. 4. Som led i temaet kan der gennemføres markedsundersøgelse(r) af brugernes interesse for at anvende betalingsløsninger til vidensøgning på Internettet.

3. Mulighederne for en effektivisering og kvalitetsforbedring af byggevirksomhedernes adgang til ekstern information/viden. De enkelte videnleverandører har hidtil anvendt individuelle informationsløsninger, både i print og på web, uanset at byggeriets praktikere i vidt omfang efterspørger en fælles adgang til informationer på tværs af de forskellige leverandører. Der er flere muligheder for at opfylde målet:
  - Etablering af en fælles søgefunktion/portal, som kan ”dykke ind” i de eksisterende databaser og hjemmesider, bl.a. også gennem mulighed for at søge på grundlag af forud definerede brugerprofiler
  - Integration af forskellige videnleverandørers web-baserede informationsservices, således at der ved søgning af information hos én udbyder samtidig kan søges hos en række andre. Dette er omdrejningspunktet i projektansøgningen 'Operation overblik'
  - En både/og løsning, hvor der etableres en selvstændig søgefunktion/portal med egen brugergrænseflade, som også har en direkte indgang via de forskellige videnleverandørers hjemmesider, når man i øvrigt er oprettet som bruger

I temaet indgår også de forretningsmæssige problemstillinger omkring administration af adgangsretigheder, brugerprofiler, fælles administrativt betalingsmodul etc.. Der skal desuden tages højde for teknologiske barrierer i den måde informationerne er struktureret og lagret på i databaser og andre medier. For at realisere målene om effektivisering og kvalitetsforbedring må der arbejdes med løsninger, som - udover at være målrettet brugernes behov – også tager højde for videninstitutioners politiske og økonomiske interesser. Der gennemføres i denne forbindelse en vurdering af interessen blandt videnleverandørerne for at deltage i de forskellige løsninger samt en vurdering af, hvorvidt den valgte løsning (og dens vedligeholdelse og videreudvikling) må forventes at kunne hvile i sig selv. Heri skal så vidt muligt også indgå vurdering/undersøgelse af brugernes betalingsvilje, i øvrigt jf. tema 2 ovenfor.

I drøftelserne om projektansøgningerne og forstudiet har også indgået en række andre temaer

4. Læring i byggevirksomheder. Virksomhedsintern læring, videndeling (herunder anvendelse af intranet) og videnhåndtering - konkrete løsninger, samspil med IKT (Internet, mobiltelefon m.v.).

---

<sup>8</sup> Bl.a. Kvalitativ undersøgelse af byggeriets udførende virksomheders læring og behov for videnformidling for Fonden Real-dania (Alsted Research, 2004), Kvalitativ analyse af målgrupper og disses informationsindsamling og videntilegnelse. For BYG-ERFA, EFP-formidlingsprogrammet og By og Byg (Alsted Research, 2001), Henrik L. Bang: Byggesektoren og Teknologisk Service. Henrik L. Bang (Boligministeriet 1997), Else Marie Kjerkegaard: Brugernes syn på SBI's formidlingsindsats (SBI 1999), Mads Carlsen: Videnledelse i byggebranchen – håndtering af bygefaglig viden og erfaring (Afgangsprojekt, Aalborg Universitet, 2003), Tage Dræbye: Teknologisk Byggeviden (Byggeriets Udviklingsråd 1997), Arbejdsgruppen vedr. intensiveret brug af erfaringsviden: Handlingsplan byggeviden – bedre byggeskik, skik på byggeviden (By- og Boligministeriet 1999).

## DRÆBYE

Der skal i denne forbindelse ses på samspillet med igangværende initiativer, herunder bl.a. BygSol<sup>9</sup>

5. Mulighederne for integration af viden og information fra kommercielle videnleverandører (producent- og forhandlervirksomheder) og viden fra videninstitutioner (offentlige og nonprofit)
6. Erfaringsviden fra byggeprojekter. Hvorledes de mange erfaringer, der gøres ved gennemførelsen af byggeprojekter, på en praktisk og økonomisk måde kan omsættes til tilgængelig viden for byggevirksomhederne. Der foregår bl.a. i byggeskadefondene en systematisk videnindsamling gennem 1- og 5-års eftersyn, men spørgsmålet er om denne viden udnyttes tilstrækkeligt. Metoder til erfaringsopsamling fra byggeprojektet. (Delvis behandlet i Byggeriet i Vidensamfundet).
7. Internationale erfaringer og erfaringer fra andre erhvervssektorer

Der inddrages i denne forbindelse tilgængelige erfaringer fra gennemførte formidlingsaktiviteter<sup>10</sup>.

### 6. Overordnet tidsplan, proces og metode

Forstudiet gennemføres i perioden 15. august 2004 til 31. januar 2005.

I fase 1 (frem til ca. 1. oktober) gennemføres desk research af såvel nationale som internationale kilder med henblik på udvikling af en bruttoliste over temaer (indsatser), som kan påvirke målet om en forbedring af effektivitet og kvalitet af byggeriets vidensystem. Udgangspunktet for listen er de syv temaer, der kort er beskrevet i pkt. 5.

Der udvælges i denne fase tre konkrete temaer til videre bearbejdning. Som led i udvælgelsesprocessen gennemføres en workshop med medlemmerne af de to konsortier bag ansøgningerne suppleret med relevante ressourcepersoner samt Fonden Realdania. I workshoppen planlægges anvendt eksterne opponenter som led i kvalitetssikringen. Et væsentligt kriterium i udvælgelsen vil være det forbedringspotentiale (i forhold til vidensystemet), der er knyttet til det pågældende tema.

I fase 2 (1. oktober til 10. december) udarbejdes projektoplæg vedr. hvert af de tre udvalgte temaer, baseret på skriftlige kilder og interviews/informationsindhentning hos nøglepersoner. Som led i udarbejdelsen kan også blive gennemført 1) arbejdsgruppeaktiviteter med deltagelse af potentielle projektdeltagere og 2) fokusgrupper el. lign., hvor konkrete målgruppers behov/efterspørgsel belyses.

Når der foreligger konkrete projektoplæg, gennemføres for hvert af de tre temaer en workshop (med 12-18 deltagere, dækkende de vigtigste interessenter). For hver af disse workshops gennemføres som webkonference en præworkshop og en postworkshop. Hertil inviteres workshopdeltagerne til at deltage. De tre workshops er planlagt til ultimo oktober, medio november og primo december. For hvert tema udarbejdes en opsamling baseret på forløbet af workshoppen og webkonferencerne samt en revision af projektoplægget.

---

<sup>9</sup> BygSol - Samarbejde og Læring i Byggeriet er en projektbaseret sammenslutning af en række virksomheder, faglige organisationer samt forsknings- og uddannelsesinstitutioner. Det fælles mål er at skabe en ny og forbedret byggeproces – et program for byggeriets fremtidige metoder og processer. [www.bygsol.dk](http://www.bygsol.dk)

<sup>10</sup> F. eks. Dansk Byggeris [www.bygviden.dk](http://www.bygviden.dk), hvor der løbende indsamles oplysninger om brugen.

## DRÆBYE

Det vil i projektføreløbet blive overvejet, om der kan gennemføres en særlig markedsanalyse omkring ét eller flere temaer. I givet fald vil denne blive afholdt inden for den økonomiske ramme for det pågældende tema.

I fase 3 (10. december til 31. januar) udarbejdes en samlet strategi og handlingsplan for en effektivisering og kvalitetsforbedring af byggeriets videnssystem. Der tages i denne forbindelse stilling til, om de tre valgte temaer kan betragtes som modne til gennemførelse. Desuden foretages en bearbejdning af de ikke-prioriterede temaer, således at de kan indgå i handlingsplanen, Bearbejdning af prioriterede såvel som ikke-prioriterede temaer, strategi og handlingsplan udgør kernen i den samlede rapportering fra forstudiet.

### 7. Organisation

Forstudiet gennemføres af en projektgruppe bestående af Gunnar Friberg, Interarc, Jesper Kirkeskov, By og Byg samt Tage Dræbye, DRÆBYE Rådgivning og Projektledelse. Tage Dræbye er projektkoordinator og har desuden budgetansvar overfor Fonden Realdania. På grund af Gunnar Friborgs stillingskift fra og med 1. august 2004, vil projektgruppen blive suppleret med yderligere en deltager fra konsortiet 'Byggeriets Videndatabase' (indenfor den afsatte timeramme til GF, jf. pkt. 9).

### 8. Delaktiviteter, budget og finansiering

I figuren er udarbejdet en oversigt over aktiviteter, timeestimat for projektgruppen og budget (timesats 895,00)

|   |  | JEK        |                | GF         |                 | TD         |                |
|---|--|------------|----------------|------------|-----------------|------------|----------------|
|   |  | Timer      | Kr.            | Timer      | Kr.             | Timer      | Kr.            |
| <b>Planlægning/styring projektgruppemøder</b> |  | 25         | 22.375         | 25         | 22.375          | 50         | 44.750         |
| <b>Fase 1</b>                                 | <b>Desk research, workshop, prioritering</b> | 35         | 31.325         | 35         | 31.325          | 35         | 31.325         |
| <b>Fase 2</b>                                 | <b>Tema A</b>                                | 70         | 89.500         | 20         | 22.375          | 20         | 22.375         |
|   | <b>Tema B</b>                                | 20         | 22.375         | 20         | 22.375          | 70         | 22.375         |
|   | <b>Tema C</b>                                | 20         | 22.375         | 70         | 89.500          | 20         | 89.500         |
| <b>Fase 3</b>                                 | <b>Andre temaer</b>                          | 40         | 35.800         | 40         | 35.800          | 40         | 35.800         |
|   | <b>Strategi og handlingsplan</b>             | 35         | 31.325         | 35         | 31.325          | 50         | 31.325         |
|   | <b>Rapport</b>                               | 15         | 13.425         | 15         | 13.425          | 25         | 22.375         |
| <b>I alt</b>                                  |  | <b>260</b> | <b>232.700</b> | <b>260</b> | <b>232.7000</b> | <b>310</b> | <b>277.450</b> |

#### Budget

|   |                      |
|---|----------------------|
| Projektgruppen 830 timer á 895,00 kr.                           | 742.850,00 kr.       |
| Udgifter til web-konferencer                                    | 4.750,00 kr.         |
| Diverse udlæg (bl.a. rejseudgifter udover HT-området)           | 10.000,00 kr.        |
| Diverse udgifter i øvrigt (f. eks. evt. honorar til opponenter) | <u>20.000,00 kr.</u> |

**I alt (excl. evt. moms) 777.600,00 Kr.**

# DRÆBYE

## Medfinansiering

Medlemmerne af de to ansøgende konsortier vil selv finansiere deres egen deltagelse i forstudiet. Der er tale om et skønnet timetal på 300, fordelt således

|  |                 |
|--|-----------------|
| Bidrag til desk research, informationsindhentning, fase 1                                      | 50 timer        |
| Workshop fase 1  | 50 timer        |
| Udarbejdelse af projektoplæg (interviews, arbejdsgrupper<br>Fokusgrupper og workshops), fase 2 | 150 timer       |
| Bidrag til konsekvensvurdering af forslag, fase 3  | <u>50 timer</u> |

**I alt** **300 timer, svarende til 268.500 kr.**

Der er ikke indregnet medfinansiering fra deltagere i workshops og fokusgrupper uden for de to ansøgende konsortier.