

Udbud af PCB-kortlægning i Forsvarets bygninger

Kravspecifikation

Indhold

1. Baggrund.....	1
2. Kortlægning af udbredelsen af PCB i byggematerialer i danske bygninger.....	2
3. Prøvestørrelser og statistisk (u)sikkerhed.....	3
4. Indeklimamålinger i Forsvarets bygninger.....	3
5. Tilrettelæggelse af kortlægningen.....	3
6. Projektets organisering.....	4

1. Baggrund

Forsvarets Bygnings & Etablissementstjeneste (FBE) har som en af landets største ejendomsforvaltere en særlig interesse i PCB problematikken.

Forsvarets ejendomsmasse udgør samlet set omkring 2.500.000 etagemeter. Knap halvdelen findes i bygninger opført i perioden 1950-1977 og dermed i risikogruppen for så vidt angår forekomst af PCB i bygningsmaterialerne. Antallet af bygninger i risikogruppen er ca. 3.000 stk.

Da Forsvarets bygninger ikke nødvendigvis er repræsentative for bygningsmassen i øvrigt i Danmark, hverken med hensyn til anvendelse eller konstruktion, og da antallet af bygninger er så stort, har FBE vurderet det hensigtsmæssigt at få foretaget en særskilt kortlægning af PCB-problemet. Blandt andet af hensyn til muligheden for at sammenligne resultaterne på tværs af de to undersøgelser, er det imidlertid besluttet, at kortlægningen skal foretages efter samme principper og metoder som Energistyrelsens (ENS) landsdækkende kortlægning.

Dog adskiller kortlægningen i Forsvaret sig ved, dels at termoruder og sekundær forurening ikke indgår, dels at luftmålinger kun medtages som option. Endvidere adskiller kortlægningen i Forsvaret sig ved, at der ikke skal indhentes tilladelse fra bygningsejerne, ligesom FBE eventuelt kan påtage sig selv at udbedre skader opstået ved prøvetagningen.

De bygningstyper, FBE ønsker skal indgå i kortlægningen, fordeler sig i tre overordnede kategorier:

Bygningstype	Antal bygninger	Antal etagemeter
Depoter/værksteder	454	325.471
Indkvartering	407	173.846
Kontor-/opholdsbygninger	280	248.395

For beskrivelse af baggrunden i øvrigt samt grundlaget for undersøgelsen henvises til ENS kravspecifikation afsnit 1 og 2.

2. Kortlægning af udbredelsen af PCB i byggematerialer i danske bygninger

Formålet med kortlægningen er at belyse, hvor udbredt PCB er i de undersøgte bygningstyper og byggematerialer.

Kortlægningen skal derfor omfatte:

- Et repræsentativt udsnit af Forsvarets depoter/værksteder, indkvarteringsbygninger og kontor- og opholdsbygninger, der er opført eller renoveret i perioden 1950 – 1977.
- Repræsentative analyser af PCB i fugemasse, gulvmasse og maling. Analyserne skal omfatte følgende 7 PCB congener: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153 og PCB-180

Kortlægningen skal omfatte et antal bygninger og et antal prøver af fugemasse, gulvmasse og maling, der med udgangspunkt i Forsvarets bygningsmasse kan give et resultat med samme validitet, som er beskrevet i strategi 1 i notatet ”Kortlægning af PCB i byggematerialer – økonomisk overslag over forskellige undersøgelser”, af 31. august 2010.

Kortlægningen skal lede til troværdige estimater¹ for følgende vedrørende forekomst af PCB i byggematerialer i Forsvarets bygningsmasse:

- Andel af Forsvarets bygninger, der indeholder de PCB-holdige materialer som indgår i undersøgelsen, samlet set og fordelt på bygningstyper.
- Andel af Forsvarets bygninger, der indeholder PCB opdelt på de undersøgte materialer samlet set og fordelt på bygningstyper.
- Koncentrationen af PCB i de undersøgte materialer, opgjort som gennemsnit og opgjort i en række koncentrationsintervaller.
- Restmængden af PCB i Forsvarets bygningsmasse samlet set og fordelt på bygningstyper og byggematerialer.
- Eventuelle forskelle i den geografiske fordeling af bygningerne.

Udover ovennævnte kortlægning ønskes tilbud på yderligere prøvetagning og analyser som optioner:

Fugemasse	Stykpris for prøvetagning og analyse
Gulvmasse	Stykpris for prøvetagning og analyse
Maling	Stykpris for prøvetagning og analyse

¹ Estimerne skal som minimum være bestemt med en sikkerhed, der svarer til den, som opnås ved en kortlægning efter strategi 1, som er beskrevet i Notatet ”Kortlægning af PCB i byggematerialer – økonomisk overslag over forskellige undersøgelser”, af 31. august 2010. I det omfang, at tilbudsgiver vurderer, at undersøgelsen bør gennemføres med andre prøvestørrelser af bygninger og materialer, end de som er beskrevet i notatets strategi 1, skal dette nøje begrundes, herunder skal konsekvenserne for den (u)sikkerhed, der vil knytte sig til resultaterne nøje beskrives. Notatet kan downloades på www.ens.dk.

3. Prøvestørrelser og statistisk (u)sikkerhed

Tilbudsgiver skal gøre rede for de statistiske overvejelser, der ligger til grund for den tilbudte kortlægning.

I den forbindelse skal tilbudsgiver beskrive:

- Hvilke(n) statistisk(e) model(ler), der ligger til grund for udpegning af de bygninger som skal indgå i kortlægning.
- Hvilke(n) statistisk(e) model(ler), der ligger til grund for de valgte prøvestørrelser (antal bygninger, antal prøver pr. bygning og materiale), som tilbuddet omfatter.
- Den statistiske behandling af data, samt den (u)sikkerhed der vil være knyttet til kortlægningens resultater.

Tilbudsgiver skal endvidere gøre rede for, i hvilket omfang og på hvilken måde foreliggende data vedrørende forekomst af PCB i danske bygninger/byggematerialer kan inddrages i eller understøtte kortlægningens resultater. Tilbudsgiver skal også beskrive, hvordan ”eksterne data” vil indgå i den statistiske behandling af kortlægningen resultater.

4. Indeklimamålinger i Forsvarets bygninger

Der ønskes tilbud på indeklimamålingerne i Forsvarets bygninger som option. De tilbudte prøvetagninger, analyser og luftskiftemålinger skal omfatte samme metoder, udstyr og omfang (samme PCB congener) som tilbydes i henhold til Erhvervs- & Byggestyrelsens kravspecifikation pkt. 4 ”Indeklimamålinger i danske bygninger”.

Prøvetagning og Analyse af PCB indhold i indeluft (følgende 27 PCB congener: 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, 77, 81, 105, 114, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189, 66, 74, 99, 170, 178, 182, 183, 187, 190)	Stykpris for prøvetagning og analyse
Luftskiftemåling	Stykpris pr. bygning

5. Tilrettelæggelse af kortlægningen

Tilbudsgiver skal gøre rede for den praktiske tilrettelæggelse af kortlægningen, herunder:

- Hvordan de bygninger, som skal indgå i undersøgelsen, udvælges.
- De forventede omkostninger til udbedring af skader som følge af prøvetagning og hvorledes skaderne påtænkes håndteret (hvem har ansvaret for udbedringen).
- Dokumentation vedrørende prøvetagning og håndtering af prøver (hvor og hvordan er prøven udtaget og opbevaret indtil analyse).

- Hvilke(n) analysemetode(r) anvendes, og hvad er detektionsgrænsen.
- Forslag til orientering af beboere/brugere af bygninger, der indgår i kortlægningen.
- Forslag til orientering af beboere/brugere af bygninger, hvor der i kortlægningen konstateres PCB.

Kortlægningens skal tilrettelægges og afrapporteres faseopdelt med henblik på om nødvendigt at kunne justere mellem kortlægningens enkelte elementer og faser ud fra viden, som fremkommer i kortlægningsforløbet. Derfor skal kortlægningens faser og enkelte elementer beskrives og prissættes, således at konsekvenserne af sådanne justeringer inden for kontraktrammen er mulige og gennemsigtige.

Tilbudsgiver fremsætter forslag om faseopdeling og rækkefølge i de enkelte undersøgelselementer mv. Kortlægningen skal som minimum indeholde følgende faser:

Fase 1. Planlægning.

Fasen kan fx omfatte:

- Udarbejdelse af plan for undersøgelsesernes gennemførelse, herunder kommunikationsplan.
- Fremlæggelse af plan for FBE til godkendelse.

Fase 2. Kortlægning af PCB i materialer.

Fasen kan fx omfatte:

- Udtagning af materialeprøver fra bygninger til materialeanalyser.
- Udbedring af skader fra prøvetagning.
- Kemiske analyser.
- Delrapport.

Fase 3. Samlet afrapportering.

Fasen kan fx omfatte:

- Forlæggelse af foreløbig rapport, som sammenfatter hele kortlægningen.
- Efterfølgende udarbejdelse af endelig rapport.

6. Projektets organisering

FBE og konsulenten udpeger hver en kontaktperson, som varetager den løbende kontakt. Konsulenten er forpligtet til uden unødigt ophold at inddrage FBEs kontaktperson, hvis der opstår forhold, som kan påvirke kortlægningens tidsplan, budget eller resultater, eller på anden vis vurderes at have FBEs interesse.

Al logistik varetages af konsulenten. Kontakt til brugere/beboere af bygningerne forestås af FBE.

Konsulenten skal stille sig til rådighed for mundtlige og skriftlige rapporteringer på FBEs foranledning.