

NILU : OR 45/93
REFERANSE : O-90040
DATO : OKTOBER 1993
ISBN : 82-425-0510-1

**Sluttrapport for
forprosjektfasen av
EU 454 EUROCARE
DATA i Norge**

Svein E. Haagenrud

Innhold

	Side
Sammendrag	2
1. Innledning	3
1.1. Problembeskrivelse - miljønedbrytning og manglende vedlikehold av bygningsmassen	3
1.2. Sammenheng med EUROCARE DATA-prosjektet internasjonalt	4
2. Mål for gjennomføring av forprosjektfasen i den norske delen av EUROCARE DATA-prosjektet	5
3. Resultater og konklusjoner av de tre forprosjektene.....	6
3.1. Samordning av GAB og SEFRAK til nasjonalt bygningsregister - brukerbehov/analyse/datadefinisjon	6
3.2. Utvikling og uttesting av EUROCARE DATA-protokollen (MILBYGG-DA) ved feltundersøkelse av 10 hus i OL-regionen	6
3.3. Strategisk forprosjekt - sluttbrukerverktøy ut fra MILBYGG-DA (EUROCARE DATA)	7
4. Forslag til gjennomføring av hovedprosjekt EUROCARE DATA i OL-regionen.....	8
Vedlegg A: Rapportsammendrag forprosjekt 1 og plan for samordning av GAB- og SEFRAK-registrene.....	9
Vedlegg B: Rapportsammendrag forprosjekt 2 med eksempel på utfyllt protokoll del 2.....	20
Vedlegg C: Forprosjekt 3 - Forside av søknad til SND om OFU-kontrakt "Utvikling av sluttbrukerorientert forvaltnings-, drifts-, og vedlikeholds-verktøy (FDV-verktøy) ut fra EUROCARE DATA	25

Sammendrag

Norge v/NILU koordinerer og leder infrastrukturprosjektet EU 454: EUROCARE DATA (knowledge based information systems on European cultural heritage and building stock) innenfor EUROCARE-paraplyen. I forprosjektfasen for den norske delen av EUROCARE DATA fra januar 1992 til og med september 1993 er det gjennomført tre forprosjekter:

1. Samordning av GAB og SEFRAK - brukerbehov/analyse/datadefinisjon.
2. Utvikling og uttesting av EUROCARE DATA-protokollen ved feltundersøkelse av 10 hus i OL-regionen.
3. Strategisk forprosjekt - sluttbrukerverktøy ut fra EUROCARE DATA.

Både forprosjekt 2 og 3 har vært støttet av ulike NFR-programmer og foreliggende rapport er en sluttrapport til disse.

Rapporten beskriver sammenhengen med det internasjonale EUROCARE DATA-prosjektet, mål for det norske prosjektet og resultater og konklusjoner av de tre forprosjektrapportene. Hvert av forprosjektene har resultert i planer for hovedprosjekter. Disse beskrives også kortfattet og en plan for oppfølging av disse innenfor EUROCARE DATA-konseptet foreslås.

Sluttrapport for forprosjektfasen av EU 454 EUROCARE DATA i Norge

1. Innledning

1.1. Problembeskrivelse - miljønedbrytning og manglende vedlikehold av bygningsmassen

Skadelige miljøvirkninger på bygningsmassen, på infrastrukturer og på den materielle kulturarv i luft, jord og vann, "det bygde miljø" er et stort og økende problem i Norge og over hele verden. Det er et stort etterslep på vedlikeholdet og en akselerert nedbrytning på grunn av miljøpåkjenningene.

NTNF-rapporten "Miljøvirkninger på bygningsmaterialer (MILBYGG)" vurderte hele problemkomplekset og foreslo tiltak i form av mål og strategier for en nødvendig nasjonal FoU-satsing på feltet (Bjørberg et al., 1991).

I rapporten beregnet en mengden av materialer og konstruksjoner i bruk i Norge, og det ble gitt en beskrivelse av skadesituasjonen innen typiske problemområder, samt gjort et forsøk på økonomisk kvantifisering. I Norge er det i dag ca. 3 millioner m² eksponert bygningsflate, ca. 23 000 broer, ca. 2 000 fredete bygg, 500 kraftverk, 800 reguleringsmagasiner med 2 500 dammer, 90 000 km vann- og avløpssystemer, foruten øvrige samferdselsanlegg osv. Totalt kan en anslå en verdi på ca. 4 000 milliarder kr for dette. Bare for bygningsmassen er det et vedlikeholdsbehov på 30-35 milliarder kr pr. år for å opprettholde standarden, eller ca. det dobbelte av det som reelt brukes. Det er stort etterslep på vedlikeholdet, samt en akselerert nedbrytning pga. miljøpåkjenninger. Dette gjelder for nær sagt alle materialkategorier (betong, treverk, puss, malte flater, stein etc.).

For å bekjempe dette og bedre vedlikeholdet både på nasjonalt og lokalt plan, trenger man bl.a. (Bjørberg et al., 1991):

1. Å utvikle *standardiserte metoder* for bestemmelse av *levetider og vedlikeholdsintervaller*, herunder spesielt hjelpemidler for *systematisk tilstandsbeskrivelse* og dokumentasjon av bygg, bygningsdeler og -materialer, byggskader.
2. Å utvikle *dokumentasjons- og informasjonssystem* for bygg, bygningsdeler, materialer, slik at egenskaper som forventet vedlikehold, vedlikeholdsmetoder, anvisning for periodisk ettersyn, miljødata osv. er lett tilgjengelig for bruker/forvalter.
3. Å videreutvikle metoder for *økonomisk dokumentasjon og årskostnadsberegninger* ved at data for levetider og frekvenser for vedlikehold settes inn i reelle årskostnadsberegninger og integreres i praktiske FDV-verktøy.

I en oppfølging av dette har NFR-programmet "Produktutvikling og forsøksbygging" område "Byggforvaltning" etablert flere prosjektarbeider med sikte på å

komme fram til et overordnet rammesystem for tilstandskontroll/analyse av bygg og bygningsdeler (se pkt. 3.2).

1.2. Sammenheng med EUROCORE DATA-prosjektet internasjonalt

I europeiske land med høyere forurensning enn i Norge er skadene på bygningsmassen betydelig høyere. I Vest-Tyskland ble det for 1986 beregnet at skadene pga. forurensninger lå på ca. 60 milliarder NOK pr. år. Etter sammenslåingen snakkes det om et vedlikeholds- og rehabiliteringsbehov på 1 500 milliarder DEM fram mot år 2000.

Paraplyprosjektet EUROCORE i EUREKA-samarbeidet adresserer dette problemet. Dets strategiske mål er gjennom markedsorienterte EUREKA-prosjekter å øke levetiden og senke årskostnadene for vedlikehold av bygningsmassen, herunder kulturminnearven.

EUROCORE ledes av Norge v/NILU, som har formannskap og sekretariat for perioden 1990-93. 16 land og EF-kommisjonen ved flere programmer deltar i EUROCORE-paraplyen.

Oppbygging av nasjonale informasjonsdatabaser med nødvendig bygnings- og miljøinformasjon er et virkemiddel for å forbedre vedlikeholdet. I mange land arbeides det med slike ideer, og infrastrukturprosjektet EUROCORE DATA innenfor EUROCORE-paraplyen har som formål oppbygging av europeiske informasjonssystemer basert på nasjonale systemer. Alle medlemslandene i EUROCORE-paraplyen er forpliktet til å delta i dette prosjektet, men framdriften i arbeidet er svært ulikt i de ulike landene. Dette skyldes bl.a. en betydelig koordineringsproblematikk i hvert enkelt land. Bl.a. som følge av ledelsen av EUROCORE har Norge og NILU i de siste 3 årene også hatt ledelsen av EUROCORE DATA-prosjektet internasjonalt. Dette gir betydelige muligheter for eksport av norsk teknologi og kompetanse på dette området, dersom vi kan lykkes på hjemmemarkedet.

Informasjonssystemet EUROCORE DATA bygges etter modell av det tyske systemet MONUFAKT (*Monumenten, Umwelten und Fakten*), som er det mest utviklete. I dette er det i dag innlagt ca. 20 000 objekter. MONUFAKT er bygget opp ved hjelp av relasjonsbaser, der informasjonselementer som er nødvendig for å få til et bedre vedlikehold av bygningsmassen er med. Det faglige grunnlaget for dette ligger i teorien og systematikken for bestemmelse av levetider og vedlikeholdssykluser for materialer. De sju viktigste databasene er som følger:

1. Beskrivelse av objektet/bygningen (lokalisering, type, eier osv.)
2. Materialkarakterisering (type, kjemisk/fysikalsk sammensetning osv.)
3. Utførte vedlikeholds- og utbedringstiltak
4. Tilstandsbeskrivelse/analyse (skadetype, skadegrader, årsaker, undersøkelsesmetoder)
5. Beskrivelse av beskyttelsesmidler
6. Karakterisering av miljø (klima og forurensninger)
7. Bildedatabase (karakterisering av tilstand).

Dataene i disse databasene er i stor grad beskrivende, og i noen grad generelle. Ut fra disse grunnlagsdataene i databasene må det så utvikles en rekke sluttbrukerverktøy for ulike formål.

2. Mål for gjennomføring av forprosjektfasen i den norske delen av EUROCARE DATA-prosjektet

Å utvikle slike nasjonale infrastrukturer av databaser med informasjon som skal bedre vedlikeholdet av bygningsmassen, er et ambisiøst prosjekt. Det krever bl.a.:

- Sammenkobling av eksisterende databaser for bl.a. bygningsregistre, kulturminneregistre, miljø osv.
- Entydig definisjon av variabler i hver enkelt database.
- Grunnlagsdataene må være tilgjengelige i et distribusjonsnett for de mange ulike brukergrupper.
- Det må utvikles et organisatorisk system for vedlikehold og oppdatering av databasen.

I alle land er dette en vanskelig jobb. For å lykkes internasjonalt har derfor EUROCARE DATA-ledelsen arbeidet etter to hovedstrategier. For det første med en optimal koordinering av de nasjonale ressursene i Norge. For det andre med å etablere pilotprosjekter i Norge og landene som er kommet lengst i utvikling av dette prosjektet innenfor EUROCARE. Foreliggende prosjekt er derfor et pilotprosjekt sammen med Tyskland og de nordiske land, og hvor den norske "case" gjelder OL-regionen.

Den norske delen av EUROCARE DATA-prosjektet, kalt "MILBYGG-DA" (*miljø- og bygningsdata*), har så langt vært koordinert av NILU på vegne av en rekke offentlige og private aktører. Prosjektets hovedmål er:

1. Å utvikle standardiserte metoder for systematisk tilstandsbeskrivelse/analyse og dokumentasjon av bygg, bygningsdeler, materialer, miljø m.m.
2. Med disse metoder å gjennomføre feltundersøkelser for innsamling av bygg- og miljødata som på statistisk grunnlag kan gi bakgrunn for å anslå forventet vedlikehold og levetid for ulike materialer og bygningsdeler.
3. Å etablere et norsk kunnskapsbasert informasjonssystem for bygg- og miljødata, herunder et nasjonalt bygningsregister basert på GAB og SEFRAK.
4. Å utvikle sluttbrukerverktøy som på grunnlag av dataene i informasjonssystemet for bygg- og miljødata (pkt. 3) skal bedre FDV av det bygde miljøet i Norge, med sikte på lengre levetider og lavere årskostnader.

I søknaden av januar 1992 er prosjektet planlagt med to faser. I fase 1 av prosjektet skal det utvikles et kommunalt/regionalt system for OL-regionen. I denne regionen har det av naturlige årsaker vært mulig å koordinere de ressurser som er nødvendige for å lykkes med et slikt prosjekt. Fase 2 vil eventuelt omfatte en utvidelse av dette systemet på nasjonalt plan.

Søknaden ble rettet til ulike NTN-programmer og MD. Under behandlingen av søknadene fant man at prosjektet i første omgang var for ambisiøst og hadde en for komplisert struktur med mange ulike aktører og finansieringskilder. I stedet ble det etter hvert besluttet gjennomført tre forprosjekter i 1992/93. Disse skal danne et bedre grunnlag for et eventuelt hovedprosjekt. Disse beskrives nedenfor.

3. Resultater og konklusjoner av de tre forprosjektene

3.1. Samordning av GAB og SEFRAK til nasjonalt bygningsregister - brukerbehov/analyse/datadefinisjon

Deltakere har vært Statens kartverk (prosjektleder) og Riksantikvaren, som samlet har bidratt med kr 350 000,- i egeninnsats, mens MD har bevilget kr 200 000,-. Fra sluttrapporten av mars 1993 (Nesheim et al., 1993) vedlegges innholdsfortegnelse og sammendrag (vedlegg A).

Rapporten *konkluderer* med å anbefale opprettet et nasjonalt bygningsregister basert på GAB og SEFRAK. Den inneholder en beskrivelse av hvordan GAB og SEFRAK kan samordnes, hvilke data/informasjons-elementer som brukerne har behov for, og spesielt identifisering av elementer som ikke finnes i GAB og SEFRAK i dag. Rapporten konkluderer med at MD bør være eier av registeret og Statens kartverk stå ansvarlig for drift, vedlikehold og distribusjon av registeret. Brukerundersøkelsen i OL-regionen viser at det er ønske om enklere brukergrensesnitt, bedre datakvalitet og et mest mulig komplett bygningsregister. Mange brukere etterlyser elektronisk tilgang til foto og tegninger. Det er ønske om å kunne integrere bygningsdata i lokale FDV eller saksbehandlersystemer.

Rapporten omhandler en handlingsplan for samordningen av GAB og SEFRAK til et nasjonalt bygningsregister. Riksantikvaren og Statens kartverk har senere bearbeidet denne planen, og i en fellessøknad av juni 1993 søkes det MD om totalt 7,052 mill. kr til gjennomføring av dette prosjektet i årene 1994 og 1995. Søknaden vedlegges (vedlegg A).

3.2. Utvikling og uttesting av EURO CARE DATA-protokollen (MILBYGG-DA) ved feltundersøkelse av 10 hus i OL-regionen

Hovedaktører for dette forprosjektet har vært NILU og NBI med en egeninnsats på kr 200 000,- fra NILU, mens NFR/BF har bevilget kr 200 000,-. Rapporten av januar 1993 (Bøhlerengen et al., 1993) inneholder en protokoll som beskriver type og metode for innhenting av nødvendig bygnings- og miljøinformasjon for MILBYGG-DA. Rapportens innholdsfortegnelse og sammendrag er i vedlegg B.

Protokollen er strukturert i forhold til de 7 databasene beskrevet for MONUFAKT (side 4).

Protokollarbeidet kan deles i én del som må fylles ut på forhånd, og én del som fylles ut ved feltinspeksjon. Del 1 består stort sett av engangs-registreringer og omhandler databasene 1, 3 og 6. Del 2 - *feltundersøkelsen* - bør deles i *to* hovedoppgaver, nemlig *materialopptelling* og *tilstandsvurdering* (database 2, 4 og 5).

Materialopptellingen, som tar ca. 75% av tiden, kan foretas av ikke-faglig personell. Dette er også stort sett en engangs-registrering, og moderne metoder som fotogrametri o.lign. bør benyttes. Tilstandsvurderingen, som tar ca. 25% av tiden, må utføres av fagfolk på bygninger, materialer og skader. Protokollen inneholder system for beskrivelse av bygningsdel, materialer, overflatebehandling, tilstand i form av skadetype, skadegrad, skadelokalisering og skadeårsak. Eksempel på utfylt protokoll er vedlagt (vedlegg B).

På grunnlag av rapporten ble det utviklet et prosjektforslag for en større feltundersøkelse av trehusbebyggelsen i OL-regionen, med sikte på integrering med et nasjonalt bygningsregister som foreslått i delprosjekt 1, og som grunnlag for utvikling av FDV-verktøy fra BEF (forprosjekt 3).

Samtidig med dette forprosjektet har NFR/PF-programmet i regi av Byggforvaltningsprogrammet etablert (se pkt. 1.1) flere prosjektarbeider med sikte på å komme fram til et overordnet rammesystem for tilstandskontroll/analyse av bygg og bygningsdeler. Dette skal danne grunnlag for en norsk standard, som i neste omgang vil bli forsøkt gjort til en internasjonal standard. Dette er et arbeid helt i samsvar med målsetning 1, for EURO CARE DATA-prosjektet (s. 5), idet tilstandsanalysedelen i EURO CARE DATA må være basert på nasjonale og internasjonale standarder. En rekke ustandardiserte arbeider foreligger, men dette vil aldri føre fram. ***Et fortsatt EURO CARE DATA-arbeid i Norge må derfor være basert på dette standardiseringsarbeidet med tilstandsanalyse.*** Eventuelt kan dette arbeidet inngå i EURO CARE DATA dersom Byggforvaltningsprogrammet vil bruke EUREKA-samarbeidet som et strategisk virkemiddel i bl.a. standardiseringsprosessen.

Det opprinnelige prosjektforslaget er derfor samordnet og integrert med prosjektet "Tilstandsanalyse av eksponert treverk (TILSTANDTRE)" med NBI som prosjektleder. Dette prosjektets hovedmål er å utvikle hjelpemidler for systematisk tilstandsanalyse av eksponert, behandlet treverk, og er basert på nevnte arbeid med rammesystem.

Dette prosjektet vil være et nødvendig grunnlag for utvikling av sluttbrukerverktøy (forprosjekt 3).

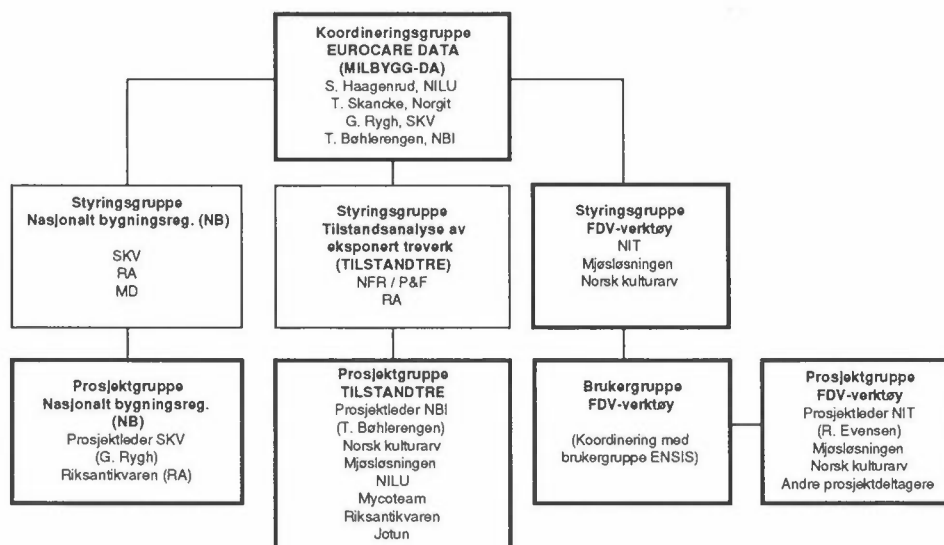
3.3. Strategisk forprosjekt - sluttbrukerverktøy ut fra MILBYGG-DA (EURO CARE DATA)

NFR/IT-programmet har bevilget kr 250 000,- til dette forprosjektet, som hadde som formål å få klarlagt potensielle brukerbehov, foreta en kost/nytte-analyse, samt identifisere tilbydere og brukere som var villige til å ta ansvaret for at resultatene fra prosjektet i fase 1 i OL-regionen ble sikret kommersiell anvendelse med tanke på nasjonal og helst internasjonal utbredelse i fase 2. NFRs midler skulle avklare forutsetningene for en OFU, samt legge til rette for utarbeidelse av selve OFU-søknaden. Aktører i dette forprosjektet er bl.a. NIT (prosjektleder), Stiftelsen Norsk kulturarv, Riksantikvaren og Mjøsløsningen. Aktørenes egeninnsats i forprosjektet er på ca. kr 400 000,-.

Resultatet av dette forprosjektet er en *søknad* til SND av 13. oktober 1993 om *OFU-kontrakt "Utvikling av sluttbrukerorientert forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdsverktøy (FDV-verktøy) ut fra EUROCARE DATA"*. Prosjektet tar sikte på å utvikle en modul for utvendig vedlikehold og vedlikeholdsplanlegging til FDV-redskapet BEF, som i dag er i bruk i ca. 90 kommuner/fylkeskommuner. De tre partene i prosjektet er NIT som kommersiell part, Norsk kulturarv som bruker med kommersiell interesse for produktet i sitt arbeid med kulturminner, og Mjøsløsningen, som består av 6 kommuner og 2 fylkeskommuner. Prosjektet er på total 2,680 mill. kr, fordelt på NIT (865'), ML/NK (835') og SND (980'). For-side og innholdsfortegnelse fra søknaden i vedlegg D.

4. Forslag til gjennomføring av hovedprosjekt EUROCARE DATA i OL-regionen

Det foreslås at hovedprosjektet i regionen er en gjennomføring av de tre separate prosjektene som er foreslått som en følge av de tre forprosjektene. Prosjektene blir helt selvstendige, men en koordineringsgruppe bestående av prosjektlederne og EUROCARE DATA-ledelsen foretar nødvendig samordning i forhold til MILBYGG-DA-konseptet (figur 1). Eventuelt kan Byggforvaltningsprogrammet med sitt arbeid med rammesystem for tilstandsanalyse inngå som styringsgruppe.



Figur 1.

En slik samordning er en nødvendig forutsetning for å drive den norske ledelsen av infrastrukturprosjektet EUROCARE DATA videre, og må ha dette som målsetting.

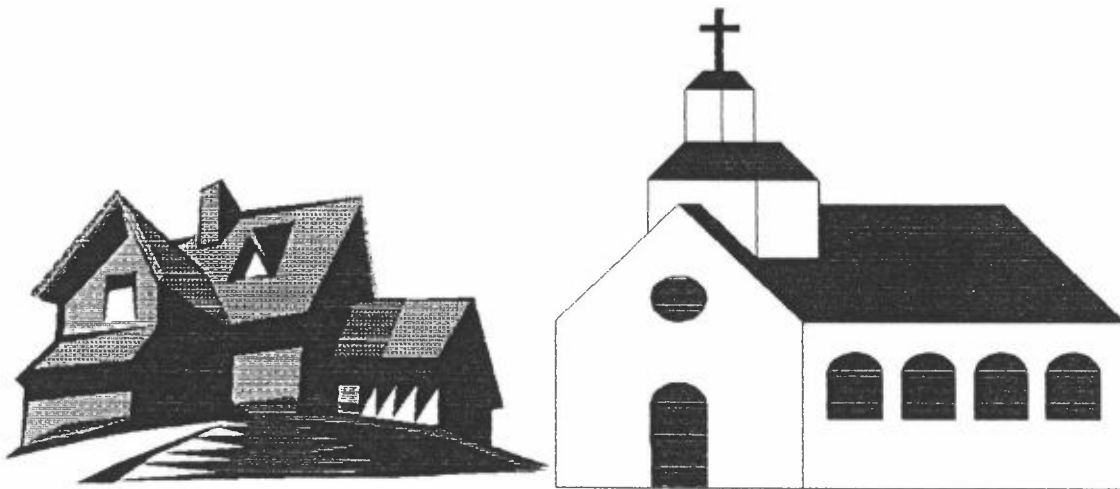
Vedlegg A

Rapportsammendrag forprosjekt 1 og plan for samordning av GAB- og SEFRAK-registrene

Etablering av nasjonalt byggningsregister.

Forstudie

EUROCARE DATA
Delprosjekt 1. Utvikling av edb-system



Oslo 1. mars 1993

Innholdsfortegnelse

1. Sammendrag.....	3
2. Avgrensning, bakgrunn og gjennomføring.....	5
3. Hva er nasjonalt bygningsregister?.....	8
4. Sammenligning av dagens GAB og SEFRAK.....	9
Sentrale brukere idag.....	9
Dekker registrene behovet?.....	9
Informasjonskategorier i registrene.....	10
Eierforhold.....	10
Finansiering.....	11
Dataregistrering og ajourføringsansvar.....	11
Historikk.....	11
5. Sentrale brukergrupper og deres behov.....	12
Lillehammer kommune.....	12
Oppland Fylkeskommune.....	12
6. Eierrettigheter, drift og vedlikehold.....	13
Eierforhold og driftsansvar.....	13
Opphavsrett.....	14
Brukerstøtte.....	15
Dataregistrering og ajourføring.....	15
7. Nasjonalt bygningsregister og lokale etatsregistre og systemer.....	17
Lokal-GAB og nasjonalt bygningsregister.....	17
Behovet for lokalt bygningsregister i kulturminneforvaltningen.....	17
8. Kost/nytte vurderinger.....	20
9. Informasjonstyper i det nasjonale bygningsregisteret.....	24
Nøkler (identer).....	25
Datering.....	25
Skattetakst.....	25
Areal.....	26
Etasje.....	26
Leilighet.....	27
Bygning.....	27
Eier.....	27
Bruker.....	28
Byggherre.....	28
Stedfesting.....	28
Byggemåte.....	29
Endringer.....	29
Funksjon (bygningstype).....	30
Næringsgrupper/sosial miljøsammenheng.....	30
Vemestatus.....	31
Diverse historiske opplysninger.....	32
Stedsnavn.....	32
Referanse.....	32
Kvalitetskodning (kontrollfelt).....	32
Generelt om bruken av fritekst (merknader).....	33
Historikk.....	33
Nye informasjonskategorier.....	33
Fotografier, tegninger og skisser.....	34
10. En del fakta om dagens GAB og SEFRAK.....	36
11. Handlingsplan.....	41
Organisering av hovedprosjektet.....	41
Finansiering av hovedprosjektet.....	41
Metodebruk.....	41

Plan	42
Ordliste	46
Vedlegg 1	47
Vedlegg 2	48
Vedlegg 3	49
Vedlegg 4	50

Vedlegg:

1. Bygningsregister for Norge, Notat fra Øystein Nesje 28.01.91
 2. Behovsanalyse i forbindelse med et eventuelt nytt nasjonalt bygningsregister
 3. Spørsmålsliste benyttet under intervjuer
 4. Beskrivelse av EURO CARE-DATA
-
-

1. Sammendrag

Denne forstudien omhandler etableringen av ett nasjonalt bygningsregister gjennom samordning av Kartverkets GAB-register og Riksantikvarens SEFRAK-register. Forstudien er gjennomført som del av EUROCARE-DATA satsingen i OL-regionen.

Målet er å kunne tilby:

lett tilgjengelig og pålitelig informasjon om alle bygninger i landet, og så langt mulig gi dokumentasjon av bygninger som har gått tapt.

Det er meningen at registeret skal inneholde data av generell interesse. Det er ikke ment å være et saksbehandler- eller FDV-system tilpasset spesielle brukergrupper. Nasjonalt bygningsregister vil kunne inngå som en av flere datakilder i slike systemer.

GAB-registeret dekker byggemeldte nybygg og tilbygg over 30m² fra etter 1981. SEFRAK-registeret dekker bygninger fra før 1900 (noen steder fra før 1940) uten noen nedre grense for areal.

GAB er velegnet for å beskrive både enkle og store, komplekse bygg. Registeret er tilrettelagt for byggesaksbehandling, boligstatistikk, boligtaksering og gir oversikt over kommunale tjenester.

SEFRAK er hovedsaklig rettet mot å beskrive eldre, enklere bygg. Det er her lagt vekt på en detaljert funksjonsbeskrivelse, historiske opplysninger og beskrivelse av vernestatus. SEFRAK-materialet omfatter også fotografier og skisser av alle bygningene.

Felles for de to registrene er beskrivelse av konstruksjon, byggematerialer, stedfesting og endringer (tilbygg, brann, riving).

Et ankepunkt mot bygningsregisteret i GAB i dag er at det er for lite brukt i kommunal forvaltning. En viktig årsak til dette er at GAB inneholder en svært begrenset del av bygningismassen dvs. nybygg og tilbygg fra og med 1982.

Et hovedproblem for SEFRAK-registeret er at det ikke er etablert ajourføringsrutiner. Dette gjør at informasjonen i registeret ikke er representativ for situasjonen i dag, men beskriver bygningen på registreringstidspunktet.

Konklusjonen fra denne forstudien er at det er mye mer som er felles for registrene enn det er som er forskjellig. Datainnholdet er i hovedsak av samme type, selv om formen og detaljeringsgraden er forskjellig. Ut fra dataene i registrene er det m.a.o ingen prinsipielle grunner til at to separate registre bør opprettholdes.

Samordning vil, etter våre estimater bli 2-3 mill. NOK rimeligere enn å endre de to registrene hver for seg. For Statens Kartverk vil samordning være første steg på veien mot å kunne tilby et komplett bygningsregister for landet. Gjennom arbeidet med SEFRAK-registeret er det gjennomført en svært kostnadskreven datafangst, fordi det finnes generelt lite dokumentasjon av eldre bygninger og hver enkelt bygning må derfor oppsøkes.

SEFRAK-registeret inneholder generelle bygningsdata og det er bare en del av bygningene i registeret det vil knytte seg kulturminneinteresser til. Riksantikvaren har ikke noe

forvaltningsansvar eller myndighet i forhold til generelle bygningsdata, og har heller ikke noe apparat for å ajourføre slike data. Riksantikvarens ressurser til registerhold bør heller kanaliseres i retning av å etablere og samordne spesifikke kulturminneregistre iht NOREK-planen.

Miljøverndepartementet bør være eier av registeret og Statens Kartverk bør stå ansvarlig for drift, vedlikehold og distribusjon av registeret. Fylkeskartkontorene bør kunne læres opp til å tilby nødvendig brukerstøtte. Opplæring på fylkeskartkontorene bør skje i samarbeid med kulturminneforvaltningen, slik at de kan gi tilstrekkelig veiledning om spesielle informasjonstyper som kommer fra SEFRAK.

Som en del av arbeidet med forstudien ble det gjennomført en brugerundersøkelse i OL-regionen (jfr. vedlegg 2). Undersøkelsen viser at det er ønske om enklere brukergrensesnitt, bedre datakvalitet og et mest mulig komplett bygningsregister. Mange brukere etterlyser elektronisk tilgang til foto og tegninger. Det er ønske om å kunne integrere bygningsdata i lokale FDV- eller saksbehandlersystemer.

På bakgrunn av dette gir forstudien en grov oversikt over de ulike informasjonstyper som prosjektgruppen mener bør inn i det framtidige bygningsregisteret med tilrådninger om prinsipper for samordning.

- Lokal-GAB (Kommune-GAB) bør tilrettelegges slik at Nasjonalt bygningsregister inngår i dette konseptet. Bygningsdata kan da tilbys på brukernes lokale maskiner dersom de ønsker dette.

Riksantikvaren bør etablere et eget etatsregister for bygninger det knytter seg verneinteresser til. Dette registeret bør inneholde informasjon av kulturminnefaglig karakter hovedsaklig til intern bruk i kulturminneforvaltningen.

Det er utarbeidet en handlingsplan (kapittel 11) for samordningen av GAB og SEFRAK til Nasjonalt bygningsregister. Totalt sett er prosjektet estimert til å ta 2 år.

Analyse og utarbeidelse av kravspesifikasjon for samordning av eksisterende registre og forprosjekt for bilde- og tegningdatabase er estimert til 2,9 mill. NOK.

I tillegg er det foreslått at det benyttes 1,1 mill. NOK til kvalitetssikring av opplysningene i SEFRAK-registeret før ajourføring.



RIKSANTIKVAREN

ADR.: AKERSHUS FESTNING, BYGN. 18 - OSLO MIL. - 0015 OSLO 1 - TLF. (02) 41 96 00

Miljøverndepartementet
Boks 8013 Dep
0030 Oslo 1

DERES REF.

VÅR REF. (Bes oppgitt ved svar)

DATO

93/1605-1
341.3 GR

07.06.93

SØKNAD OM MIDLER FOR SAMORDNING AV GAB OG SEFRAK-REGISTRENE.

Vi viser til tidligere oversendt forprosjektrapport og møte om ovennevnte, og søker med dette om totalt 7,052 mill. kroner til prosjektet som etter planen vil gjennomføres i årene 1994 og 1995. Det er i tillegg laget en alternativ plan der prosjektet strekker seg over 3 år. Primært ønsker en å gjennomføre prosjektet etter alternativ 1, og i samsvar med dette søkes om kr. 1,152 mill kroner for 1994. Restbeløpet må dekkes over 95-budsjettet.

Bakgrunnen for søknaden er nærmere beskrevet i forprosjektrapporten. Miljøverndepartementet ved de underliggende etater Riksanstikvaren og Kartverket drifter i dag to bygningsregistre. I de politiske retningslinjer for Riksanstikvaren heter det bl. annet i avsnittet om kulturminneregistrering: "Det skal legges spesiell vekt på registreringsdekningen i storbyene. Arbeidet med samordning mellom NOREK-hus og GAB må prioriteres, slik at det etableres rutiner for ajourføring av registret". Dette prosjektet vil således være helt i samsvar med retningslinjene.

Status GAB.

GAB-registret inneholder data om alle grunneiendommer, og adresser i landet, mens bygningsdelen inneholder kun bygg som er byggeanmeldt etter 1983. 320 kommuner er direkte koblet til basen online, og hver måned rettes det rundt 800.000 transaksjoner mot basen fra brukere innen alle sektorer i samfunnet. Det er en etablert forutsetning at også bygningsdelen i GAB skal være komplett. Det pågående MABYGG-prosjektet vil resultere i at samtlige bygg over 15 kvm vil være registrert, riktignok med et meget begrenset datainnhold. Systemteknisk er det investert store summer i modernisering av stormaskinløsningen slik at GAB i dag kan sies å ha god brukervennlighet. Det er imidlertid planlagt ytterligere modifiseringer i forbindelse med MABYGG-prosjektet. En må bl annet i tillegg etablere en historisk base. Det er under utvikling en egen PC-basert versjon av GAB kalt kommune-GAB som vil øke sluttbrukervennligheten ytterligere. Ajourholdsrutinene er vel etablerte ved at kommunene og tinglysingsembetene etter regler fastsatt i egne forskrifter løpende rapporterer endringsdata til basen.

Status SEFRAK

SEFRAK skal inneholde alle bygg fra før 1900, i enkelte tilfelle som i Finnmark - fra før 1940. Datainnholdet er i hovedtrekk generelle bygningsdata som i stor grad også finnes i GAB. Det er i tillegg registrert data av spesiell interesse for kulturminnevernet. Registret skal etter planen inneholde dokumentasjon over mer enn 500.000 bygninger. Hver bygning er i tillegg til registerinformasjon dokumentert ved minimum 4 fotografier samt skisse over grunnplanet. En er kommet langt i datainnsamlingen i felt, men har et betydelig akkumulert etterslep hva angår dataregistrering. Det er til nå samlet inn primærdata om 410.000 bygninger. Dette tilsvarer 75% av det estimerte antall bygg fra før 1900. I alt er det til nå investert et beløp i størrelsesorden 100 mill kroner i SEFRAK. Online-systemet er et brukbart verktøy for innlasting av data, men er ansett for å vært lite sluttbruker-vennlig. Det er idag meget beskjeden bruk av registret. Det er ingen etablerte ajourholdsrutiner, slik at databasen reflekterer status på registreringstidspunktet. Dette kan være helt tilbake til 70-tallet.

Fordeler ved en samordning.

Grovt beskrevet vil prosjektet resultere i at GAB-systemet utvides og modifiseres til også å omfatte data fra SEFRAK slik at basen vil omfatte bygg fra alle tidsaldre. Det må lages en utvidet database, nye skjemapplikasjoner både for dataregistrering og dataauthenting, og nye rapportfunksjoner. Nye ajourholds-rutiner må etableres, og en viktig del av prosjektet vil være å etablere en egen bilde-database. SEFRAK-registret i sin nåværende form vil dermed bli avvirket.

En samordning vil resultere i at det etableres en mer naturlig arbeidsdeling mellom Kartverket og Riksantikvaren. GAB-registret vil utvikles til å bli landets eneste generelle bygningsregister. Riksantikvaren på sin side vil få bedre anledning til å sette fokus å forvalte tilleggsdata om bygninger med spesiell verneverdi og -status. Dette vil være i tråd med Riksantikvarens rolle som temasenter for kulturminnedata. Realisering av NOREK-HUS er her et viktig stikkord.

GAB-registret vil ha fordel av en samordning ved at en ved dette når et langt skritt i retning av det langsiktige målet, som har vært en fullstendig bygningsdatabase som dekker bygg fra alle tidsepoker. Gjennom en samordning med SEFRAK vil registret bli tilført data om den eldre bygningsmassen. Dette er bygninger det vanligvis finnes lite dokumentasjon av fra før, og det kreves derfor i de fleste tilfeller at data samles inn gjennom intervju med eier og observasjon.

De største fordelene ved en samordning vil imidlertid være at en gjennom dette vil realisere en samfunnsmessig avkastning av de midler som er investert i innsamling av SEFRAK-dataene. Idag er denne investering på over 100 mill kroner stort sett verdiløs siden den aktuelle bruksfrekvens er meget lav. En mener det er hensiktsmessig å overføre forvaltningen av de generelle bygningsdata til Kartverket. Et samlet, nasjonalt bygningsregister vil være attraktivt for mange brukergrupper og høy bruksfrekvens er den beste ajourførings- og datakvalitetssikring. Et vesentlig tilleggsmoment er at dataene gradvis forringes da det ikke eksisterer noe løpende ajourhold. Prosjektet har som et hovedsiktemål å løse denne problemstillingen.

Sefrak-registret står idag ved et veiskille. Dersom en ikke rundt de innsamlede data etablerer en kraftig drifts- og distribusjonsorganisasjon vil registret kun ha

bygningshistorisk verdi og ikke være brukbart i forvaltning og arealplanlegging. I forstudien er det kalkulert med at det uansett vil være behov for investeringer i systemutvikling anslått til 4,8 mill kroner. Årlige driftsutgifter til et profesjonelt apparat er anslått til 7,6 mill. kroner. Heri inkludert kostnader til 1/2 årsverk ved hver fylkeskulturetat. Dette overskrider de samlede budsjettammer Riksantikvaren idag har til feltet, selv om en stanset alt feltarbeid og kun prioriterte registeretablering. En samordning vil gi et bedre resultat for brukerne, bedre datakvalitet, et samordnet og effektivt brukerstøtteapparat og en mer kostnadseffektiv driftsorganisasjon. I et samlet system vil Riksantikvaren ha ansvaret for å etablere og forbedre spesifikke kulturminneregistre i henhold til NOREK-planen.

Prosjektetkalkyle.

Totalprosjektet kan grupperes i to delprosjekter, utvikling av et felles registersystem og utvikling av en bildedatabase. Delprosjektene kan realiseres uavhengig av hverandre.

Det legges opp til to alternative framdriftsplaner for realisering. Alternativ 1 innebærer en realisering i løpet av 1994 og 1995, mens prosjektperioden etter alternativ 2 vil strekke seg over 3 år, med start i 1994.

Alternativ 1.

	-94	-95	-96	
<u>AKTIVITET</u>				<u>KOSTNAD</u>
Analyse:	----			228.000
Kravspesifikasjon	----			576.000
Bildedatabase forprosjekt		----		288.000
TOTALT FOR 1994:				1.152.000

I 1995 vil det være behov for følgende kr. fordelt på følgende aktiviteter:

	-94	-95	-96	
<u>AKTIVITET</u>				<u>KOSTNAD</u>
Utvikling		-----		3.500.000
Implement. og oppklaring			---	900.000
Utstyrskjøp bildedatabase		-----		1.000.000
Scanning		-----		500.000
Sum 1995				5.900.000

Alternativ 2.

AKTIVITET	1994	1995	1996	KOSTNAD
Analyse system	-----			288.000
Analyse bildemodul	-----			288.000
Kravspesifikasjon system		-----		576.000
Utstyr scanning		-----		1.000.000
Scanning		-----		500.000
Utvikling system			-----	3.500.000
Opplæring			-----	900.000

Etter dette alternativet fordeler kostnadene seg slik

1994: 576.000

1995: 2.076.000

1996: 4.400.000

Sum : 7.052.000

Det er viktig å understreke at det kan settes opp flere alternativ, bl. annet bør det understrekes at utvikling av bildebase kan sees helt uavhengig av samordning av registersystemene. Det er i kalkylesammenheng regnet med en timepris på 600 kroner og 160 timer i et månedsverk.

Kravspesifikasjonen skal danne grunnlag for en anbudsinnbydelse for modifisering både av GAB's stormaskinl sning og lokal-GAB, og det er først på dette tidspunktet en kan få et bilde av de reelle kostnadene til programmering og uttesting. Ut over aktivitetene i 1994 er det derfor ikke grunnlag for annet enn grove estimater.

Partenes egeninnsats.

I det oppsatte budsjettet er det regnet med at partene i utviklingsarbeidet fram til og med ferdige spesifikasjoner dekker lønn til eget personell. I prosjektsammenheng ber vi om at bevilgningene dekker innleid konsulenthjelp. Kostnadene som knytter seg til systemutvikling dekkes ved øremerkede tilleggsbevilgninger.

Riksantikvaren på sin side dekker kostnader ved feltarbeid over ordinære budsjetter. Det samme gjelder kontrollarbeid i forbindelse med konvertering. Ressurser som til nå har

vært benyttet til dataregistrering kanaliseres til å forberede konvertering gjennom et nødvendig kontrollarbeid. Dette er estimert til totalt 1,1 mill. kroner.

Kartverket tar ansvar for konvertering, og i tillegg for dataregistrering og digitalisering under forutsetning av at kostnadene kan dekkes ved eksterne midler, som for eksempel SKAP-ordningen..

En detaljert utredning av kostnadene knyttet til samordning av objekter som både er registrert i GAB og SEFRAK utredes av partene i løpet av høsten innenfor rammen av de ordinære driftsbudsjetter. Fordeling av kostnader og arbeid med samordningen vil bli søkt løst mellom partene.

Kostnader knyttet til løpende drift.

Det er ingen tvil om at kostnadene knyttet til drift av et samordnet system vil være større enn dagens driftskostnader for GAB. Estimaten i forstudien er basert på framskriving av dagens kostnadsbilde der drift skjer på ekstemt anlegg. Imidlertid er opplegget for drift og distribusjon av GAB under revurdering, jfr. arbeidet med å vurdere en nærmere samordning av GAB og Tinglysningssystemet. I et samordnet system vil det derfor være et ansvar for driftsorganisasjonens ledelse å optimalisere driftsutgiftene sett i forhold til det inntektsbildet en til enhver tid står ovenfor.

Av hensyn til eventuelle oppsigelser eller forlengelser av kontrakter knyttet til SEFRAK-registret, berer vi om en snarlig behandling av denne søknaden. Om ønskelig deltar vi gjerne på møte for å redegjøre for eventuelle uklarheter.

Med hilsen

For Statens Kartverk

Tore Svensen
Direktør

For Riksantikvaren

Harald K. Hermansen
kst. avdelingsdirektør

Vedlegg B

**Rapportsammendrag forprosjekt 2 med
eksempel på utfylt protokolldel 2**

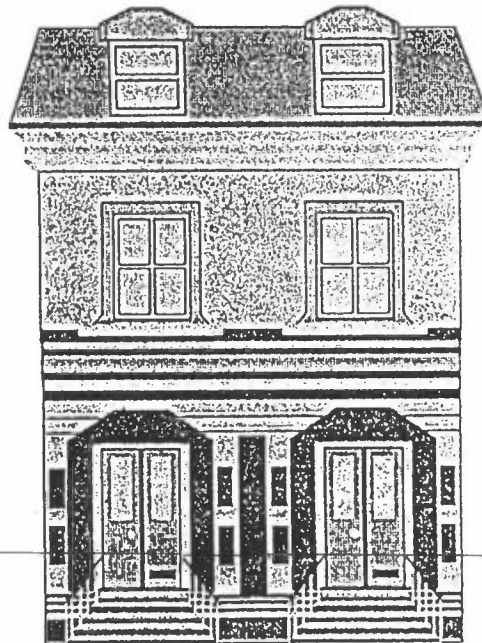
EUROCARE DATA

Forprosjekt 2

"Mini-Mobak"

Utvikling og utprøving av metode
for
innhenting av bygningsinformasjon

Rapport fra feltundersøkelse på Lillehamer -92



OSLO, 25.01.93
BYGGFORSK

INNHALDSFORTEGNELSE

	SAMMENDRAG	3
1.	INNLEDNING	4
1.1	EU 454 Eurocare Data	4
1.2	Forprosjekt 2, "Mini-Mobak"	6
2.	METODE FOR INFORMASJONSINNHEITING: FELTUNDERSØKELSEN	8
2.1	Utvikling av feltprotokoll - Bakgrunnsmateriale	8
2.2	Utvelgelse av bygninger	11
2.3	Planlegging av feltdelen	11
2.4	Gjennomføring av undersøkelsen	12
2.5	Etter feltundersøkelsen	14
3.	VERKTØY TIL INFORMASJONSINNHEITINGEN: FELTPROTOKOLLEN	15
3.1.	Oppbygging av feltprotokollen	15
3.2.	Detaljerte endringer i protokollen	15
3.3.	Vurderinger av informasjon i protokollen	16
3.4.	Valg og prioriteringer	23
4	HOVEDLINJER I ERFARINGENE FRA FORPROSJEKT 2	27
4.1	Informasjonens innhold	27
4.2	Informasjonsinnhenting	30
4.4	Feltundersøkelse i OL-regionen i -93	33
	VEDLEGG	34

SAMMENDRAG

Denne rapporten gir en oppsummering av resultatene av arbeidet med Forprosjekt 2, kalt "Mini-Mobak" under hovedprosjektet Eurocare Data. Forprosjektets oppgave var å hente inn bygningsmessig og miljømessig informasjon som skal legges inn i et fremtidig databasesystem. Forprosjektet skulle være en forstudie på en større informasjonsinnsamling som planlegges gjennomført på Lillehammer sommeren -93.

Forprosjektet ble inndelt i følgende hovedoppgaver:

- Bestemme (grovt) hvilken informasjon som skulle hentes inn
- Utvikle metode og verktøy for å hente inn informasjon
- Teste ut metoden og verktøyet

Forprosjektet er rapportert i følgende 4 kapitler:

Kapittel 1 gir en grov innføring i hovedprosjektet Eurocare Data, og oppdelingen i 3 forprosjekter.

Kapittel 2 inneholder en gjennomgang av den metoden som ble utviklet/benyttet til innhenting av informasjon, d.v.s. feltundersøkelsen, og de faktiske forhold knyttet til gjennomføringen av undersøkelsen.

Kapittel 3 gir en gjennomgang av det verktøyet som ble utviklet til informasjonsinnhenting, d.v.s. feltprotokollen, og erfaringer ved bruk av protokollen. Kapitlet inneholder relativt detaljerte forslag til endringer i protokollen i forhold til den som ble utformet og benyttet under feltundersøkelsen "Mini-Mobak". Til dette kapitlet ligger også som vedlegg ett eksemplar av en ferdig utfylt protokoll slik den ble benyttet under feltundersøkelsen, og ett eksemplar av en uutfylt protokoll - endret i forhold til de erfaringene vi fikk gjennom feltundersøkelsen.

Kapittel 4 gir en oppsummering av hovedlinjene i erfaringene med forslag til videreføring innenfor en del hovedpunkter.

Oslo, 28. januar 1993


Trond Bøhlerengen


Håvard Christiansen


Anne-Cathrine Flyen

Eurocare-data Protokoll Del 2

NR	Him- mel retn.	BYGNINGSDEL		MATERIALE			OVERFLATEBEHANDLING			AREAL m²	TILSTAND					LOKALISERING TILSTANDSGRAD		ÅRSAK TIL TILSTAND		KOMM. Fototr.
		Tekst	Kode	Tekst	Kode	Alder	Tekst	Kode	Alder		m²	Symptom	Kode	Grad	m²	Kode	Tekst	Kode	Tekst	
1	A	Hjørnefund.	214	Betongstabber	f2G1	1930	Maling	v1	1930	2,7	Avflassing	14	1	2,7	1	Jevnt over	1	Nedbrytn.	8	
2	A	Hjørnefund.	220	Trestokker	i2		Xylamon/ Trebitt 1:4	u3		1,6	Råte, fukt	22	2	0,3	5	Nedre del på stabbe bak trapp	5	Fuktoppsug innestengt		
3	U	Himling (kryperom)	255	Trebord/bjelker	i2			x0		37			0							
4	N	Utvendig overflate	234	Tømmer	i9	1780	Xylamon/ Trebitt 1:4	u3	1991	29	Borebiller	26	1	1	9	Midt på	1	borebiller	1,3,9,10,g ammel	
5	Ø	Utvendig overflate	234	Tømmer	i9	1780	Xylamon/ Trebitt 1:4	u3	1991	33	Flis kittning, sprekker	24	2	32,5	1	Jevnt over	1	Nedbrytn.	5,18,19, 29	
6	Ø	Vindski	265	Trebord	i2		Xylamon/ Trebitt 1:4	u3		2,7	Råte, sopp, mose, fukt	22	2	0,5	4,5	Nedre hjørne, SØ	2,4		7,20,21	
7	S	Utvendig overflate	234	Tømmer	i9	1780	Xylamon/ Trebitt 1:4	u3	1991	29	store sprekker	24	1	29	1	Jevnt over	1	Nedbrytn.	4,16,17	
8	S	Rør til sprinkelanle gg	237	Kobber	h5			x0		3			0							
9	S	Takrenne	266	Tre, ett stykke	i2		Xylamon/ Trebitt 1:4	u3		2,8	løv og rusk		0							
10	V	Utvendig overflate	234	Tømmer	i9	1780	Xylamon/ Trebitt 1:4	u3	1991	32	Flis kittning, sprekker	21	1	32	1	Jevnt over	1	Nedbrytn.	2	
11	V	Vindu	233	Tre	i2	1930	Malt	v1	1930	1	Løs trebit		2	0,1	5	pyntutskjær ing	5	Hodeskallin g	14	
12	V	Dør m/smi jernbeslag	232	Tre	i2		Xylamon/ Trebitt 1:4	u3	1991	2	løst kitt, uttørket, løse glass		0			Jevnt over	1	Nedbrytn.	32	
13	V	Vindski	265	Tre	i2		Xylamon/ Trebitt 1:4	u3	1991	2,7			0							31

Vedlegg C

**Forprosjekt 3 - Forside av søknad til SND om
OFU-kontrakt "Utvikling av sluttbrukerorientert
forvaltnings-, drifts-, og vedlikeholds-verktøy (FDV-verktøy)
ut fra EURO CARE DATA**

SØKNAD TIL STATENS NÆRINGS- OG DISTRIKTSUTBYGGINGS-
FOND OM OFFENTLIG UTVIKLINGSKONTAKT

**PROSJEKTNAVN: UTVIKLING AV SLUTTBRUKER-
ORIENTERT FORVALTNINGS-, DRIFTS-, OG
VEDLIKEHOLDS-VERKTØY (FDV-VERKTØY) UT
FRA EUROCARE DATA**

DEL AV EUROCARE DATA-PROSJEKTET MILJØ- OG BYGNINGS-
DATA (MIL-BYGDA)

SØKER: NORSK INFORMASJONSTEKNOLOGI

OFFENTLIGE PARTER: NORSK KULTURARV OG MJØSLØSNINGEN

Utarbeidet av:
Torstein Skancke, NORGIT-senteret
Rolf Evensen, NIT-Nord
Svein Haagenrud, NILU

28 SEP '93 12:21 GMT NILU +47-63 81 12 50

NILU

P.2/2

SØKNAD

Harved søkes om Offentlig utviklingskontrakt:

Søker:

Sted/Dato

FRISTAD DEN 14.10.93

Rolf-Domnic Jakobsen
Deilig Leder NORGIT-SENTERET AS.
Norsk Informasjonsteknologi AS

Offentlig part:

Sted/Dato 22. sept. 1993

Lillehammer

Leif Arntsen
form. 2

Mjsselsmingen

Offentlig part:

Sted/Dato 08/10/93

LILLEHAMMER

Arvid Paulsen

Norsk Kulturarv (LEDER)

Prosjektet er en del av Eurocare Data-prosjektet Miljø og Bygningsdata (MIL-BYGDA):

Sted/Dato

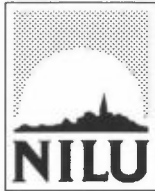
Lillehammer 93-09-28

Leif Haugen

Eurocare

INNHOLDSFORTEGNELSE:

0. Sammendrag.....	3
1. Bakgrunn	5
1.1 Problembeskrivelse - miljønedbryting og manglende vedlikehold av bygningsmassen	5
1.2 Sammenheng med EURO CARE DATA-prosjektet	6
1.2.1 EURO CARE DATA internasjonalt	6
1.2.2 Norsk EURO CARE DATA-prosjekt (MIL-BYGDA)	7
1.3 Forsøkene på bredere allianser.	9
1.3.1 Begrunnelser for avklaringene.	10
1.4 Sluttbrukerverktøy på FDV.....	10
1.4.1 Standard programvare, BEF.....	10
1.4.2 Planlagte moduler/funksjoner.....	10
2. Søknad om OFU-kontrakt.....	11
2.1 Presentasjon av søker:	11
2.1.1 Generell bedriftsinformasjon.	11
2.1.2 Årsrapport/regnskap.....	11
2.1.3 Organisasjon og soliditet.	12
2.2 Presentasjon av de offentlige institusjonene	13
2.2.1 Orientering om Mjøsløsningen. Statusrapport.	13
2.2.2. Norsk Kulturarv	13
2.3. Beskrivelse av hovedprosjekt	15
2.3.1 Hovedide	15
2.3.2 Søknadsbeløp.....	16
2.3.3 Erfaring fra tidligere utviklingsprosjekter	16
2.3.4 Plan for gjennomføring.....	18
2.3.5 Detaljering av aktivitetene.	18
2.3.6 Budsjett.....	21
2.3.7 Organisering og brukarmedvirkning.....	22
2.3.8 Milepælsplan	25
2.3.9 Markedsvurdering.....	25
2.3.10 Skisser til produktets virkemåte	26
VEDLEGG 1.....	28
1.1 Standard programvare, BEF.....	28
1.2 Hovedregister m/inventar	28
1.3 BEF/Energi.....	29
1.4 Husleie m/internleie.....	29
1.5 Renhold.....	29
1.6 Vedlikehold m/arbeidsordre.....	30
1.7 Årskostnader	30
1.8 Planlagte moduler/funksjoner	30
VEDLEGG 2.....	31
Orientering om Mjøsløsningen. Statusrapport.....	31



Norsk institutt for luftforskning (NILU)
Norwegian Institute for Air Research
Postboks 64, N-2001 Lillestrøm

RAPPORTTYPE OPPDRAKS RAPPORT	RAPPORT NR. OR 45/93	ISBN-82-425-0510-1	
DATO 17.10. 1993	ANSV. SIGN. <i>Heimland</i>	ANT. SIDER 28	PRIS NOK 45,-
TITTEL Sluttrapport for forprosjektfasen av EU 454 EURO CARE DATA i Norge		PROSJEKTLEDER Svein E. Haagenrud	NILU PROSJEKT NR. O-90040
		TILGJENGELIGHET * A	
FORFATTER(E) Svein E. Haagenrud		OPPDRAKSGIVERS REF. MOI 29079 og BA 29933	
		OPPDRAKSGIVER Norges forskningsråd IT-programmet og Byggforvaltningsprogrammet Postboks 2700 St. Hanshaugen 0131 OSLO	
STIKKORD Informasjonssystem	Bygningsvedlikehold	FDV-systemer	
REFERAT Norge v/NILU koordinerer og leder infrastrukturprosjektet EU 454: EURO CARE DATA (knowledge based information systems on European cultural heritage and building stock) innenfor EURO CARE-paraplyen. I forprosjektfasen for den norske delen av EURO CARE DATA er det gjennomført tre forprosjekter januar 1992 til og med september 1993. To av forprosjektene har vært støttet av ulike NFR-programmer og foreliggende rapport er en sluttrapport til disse. Rapporten beskriver sammenhengen med det internasjonale EURO CARE DATA-prosjektet, mål for det norske prosjektet og resultater og konklusjoner av de tre forprosjektrapportene. Hvert av forprosjektene har resultert i planer for hovedprosjekter. Disse beskrives også kortfattet og en plan for oppfølging av disse innenfor EURO CARE DATA-konseptet foreslås.			
TITLE Feasibility study of EU 454 EURO CARE DATA in Norway			
ABSTRACT Norway and NILU are managing the infrastructure project EU 454 EURO CARE DATA (knowledge based information systems on European cultural heritage and building stock) within the EURO CARE umbrella project. Three studies have been concluded in this feasibility study in 1992/93. The report describes these projects relationship with the international project and conclusions from three studies, which have resulted in plans for conducting the main project in the Olympic region.			

* Kategorier: A Åpen - kan bestilles fra NILU
B Begrenset distribusjon
C Kan ikke utleveres