

ORD og UTTRYKK

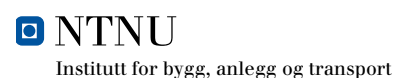
innen

Eiendomsforvaltning - Fasilitetsstyring

(Facilities Management)

August 2008

Utarbeidet av: Max Ingar Mørk,
Svein Bjørberg, Olav Egil Sæbøe, Ove Weisæth



Forord

Fagområdet *Bygningsforvaltning* har hatt en rask utvikling fra starten på 1990-tallet. Inntil da ble bygninger sett på som stort sett statiske i den forstand at det de ble laget for å skulle fungere på samme måte gjennom hele brukstiden.

Nye lover og forskrifter, krav om endringer i planløsninger og tekniske installasjoner, mer avansert infrastruktur, økende behov for service og støttetjenester i bygningene etc. har påvirket behovet for mer kompetanse innen forvaltningen samt krav til tilpasninger og ombygginger. Dette har satt mer fokus på bygningsforvaltning som et eget fagområde som skal bidra til at kjernevirksomheten kan understøttes mest mulig effektivt og økonomisk.

Arbeidet med en ordbok ble igangsatt som del av dr.ing-arbeidet til Max Ingar Mørk i 2002, som ved gjennomgang av faglitteratur fant en rekke ord og uttrykk som det var behov å sette inn i en faglig sammenheng og gi mer presise definisjoner.

Ordboken ble aldri utgitt som selvstendig bok. I årene etter at første utgave ble skrevet, har det blitt mer og mer behov for en slik bok. Ordboka fra 2002 har dannet utgangspunkt for utarbeidelse av *Ord og uttrykk innen Eiendomsforvaltning - Fasilitetsstyring* som nå foreligger. Tittelen har sin klare sammenheng med det pågående arbeid innen CEN med standarder innenfor Facilities Management, hvor representanter fra Norge deltar aktivt.

Utviklingen av standarder og definisjoner innen bygg- og eiendomsforvaltning vil utvikle seg videre. Spesielt ser vi en videre økning av internasjonale standarder som vi må ta inn over oss. Det vil derfor bli et løpende behov for videreutvikling av boken.

Boken vil bli vedlikeholdt videre av:

Max Ingar Mørk (NTNU / KA)

Svein Bjørberg (NTNU / Multiconsult)

Marit Støre Valen (NTNU)

Olav Egil Sæbøe (Pro-FM)

Ove Weisæth (NBEF)

Har du forslag til endringer eller nye definisjoner, send det til:

post@nbef.no.

© copyright, kommersiell utnyttelse er ikke tillatt uten godkjenning fra rettighetshaverne. Kopiering tillatt med kildehenvisning (Ord og uttrykk innen Eiendomsforvaltning - Fasilitetsstyring, august 2008, <http://www.nbef.no>). Linker til dokumentet er tillatt. Linken vil alltid gi deg siste versjon! Kan trykkes opp i egen bedrift og elektronisk videresendes i sin opprinnelige form. NTNU kan trykke og selge ordboka.

Rettighetshavere er:

NTNU, Institutt for bygg anlegg og transport

Max Ingar Mørk

Norges bygg- og eiendomsforening

Dokumentnavn: **orduttrykkef**

Dokumentet kan lastes ned fra denne adressen:

<http://www.nbef.no/fileadmin/Dokumenter/orduttrykkef.pdf>

Agenda 21

Handlingsplan for miljø og utvikling i det 21. århundre, vedtatt på FNs konferanse om miljø og utvikling i Rio de Janeiro i 1992. Planen bygger på rapporten til Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (Brundtlandkommisjonen) (1983-87): *Our Common Future*.

Agenda 21 sier at for å utvikle seg bærekraftig, må landene finne metoder som bidrar til økonomisk vekst og velferd samtidig som det skjer en reduksjon i forbruket av energi, råvarer og avfallsproduksjon. Videre må landene identifisere globalt balanserte forbruksmønstre som jorden kan bære i det lange løp.

Se også *Lokal Agenda 21*.

Aksjeselskap

Se *Foretak og Selskapsformer*.

Aktivum

Alt som en organisasjon anser for å ha en positiv verdi, særlig økonomisk verdi. (NS-EN 15221-2)

Aktsomhetshandlinger

(eng.: due diligence) Oppsamling, omfattende vurdering og validering av informasjon fra en organisasjon på et aktuelt trinn av avtalen om fasilitetsstyring, som er nødvendig for å vurdere nøyaktighet og integritet på riktig trinn av avtaleprosessen. (NS-EN 15221-2)

Annuitetsfaktor (b)

Samme som årskostnadsfaktor (s.d.) eller invers sumfaktor (NS 3454).

Den faktor en må multiplisere levetidskostnaden K med for å få like årlige beløp over brukstiden T . Disse årlige beløpene kalles årskostnaden $\dot{A}K$, dvs. $\dot{A}K = K \cdot b_T$.

Annuitetsfaktoren er bare avhengig av rente og brukstid. Hvis beregningstiden er tilstrekkelig lang (> 50 år), er årskostnadsfaktoren tilnærmet lik renten. Ellers er den høyere.

Arealberegning av bygninger

Areal- og volumberegning av bygninger utføres etter NS 3940:2007

Sluttsummer over 50 m^2 areal angis i kvadratmeter uten desimaler. Sluttsummer under 50 m^2 og delsummer angis med én desimal.

De viktigste arealbegrepene er:

- *Bebygd areal (BYA)* er det arealet som bygningen opptar av terrenget ("fotavtrykk").

Her er det spesielle regler for hva som skal med av balkonger, terrasser, oppstilling for biler etc.

- *Bruttoareal (BTA)* er areal av måleverdige deler regnet fra ytterveggs utside sumert for alle plan i en bygning.
 $BTA = FUA + KOA + TEA + KA$
- *Bruksareal (BRA)* er arealet av bruksenheter og felles deler som omfatter nettoarealet (NTA) og arealet av alle bruksenhetenes innvendige vegger.
- *Funksjonsareal (FUA)* er den delen av nettoarealet (NTA) som svarer til formål og bruk.
 $FUA = NTA - KOA - TEA$
- *Nettoareal (NTA)* (romareal) er arealet mellom omsluttende bygningsdeler.
 $NTA = FUA + KOA + TEA$
- *Primære Rom (P-ROM)* er P-ROMenes NTA og arealet av innvendige vegger mellom disse. Omfatter oppholds-, sove-, kommunikasjonsrom, kjøkken, våtrom etc. Omfatter ikke sekundære rom (S-ROM) som boder, tekniske rom, garasje.
- *Kommunikasjonsareal (KOA)* er arealet som fremkommer i hver etasje når FUA og TEA er fratrukket NTA.
 $KOA = NTA - FUA - TEA$
- *Konstruksjonsareal (KA)* er arealet i golvnivå av alle vegger, søyler, sjakter o.l.
 $KA = BTA - NTA$
- *Omsluttende deler (OMD)* er arealet av yttervegger og tak. Deles i over- / underterreng, glass og faste flater.
- *Teknisk areal (TEA)* er det NTA som opptas av tekniske anlegg. $TEA = NTA - FUA - KOA$

Se også *Oppvarmet areal*, *Renholdt areal* og *Måleverdig areal*. For ytterligere detaljer henvises til NS 3490:2007.

Arealeffektivisering

Tiltak som fører til bedre utnyttelse av eksisterende arealer og dermed lavere arealforbruk pr. ansatt eller annen bruker (elev, klient, kunde). Sambruk av arealer for flere virksomheter, bedring av logistikk eller samhandel mellom flere forvaltere gir effektivisering. Innføring av f.eks. internhusleie (arealkostnader) kan påvirke arealeffektiviseringen. Se også *Samhandel innen offentlig eiendomsforvaltning*.

Arealeffektivitet

Angir utnyttingsgraden av arealer, f.eks. antall m² pr elev eller pr. arbeidsplass.

Arealforvaltning

Begrep som omfatter oversikt over samtlige tilgjengelige arealer (størrelse og kvalitet), bruken av arealene og eventuelle retningslinjer for disponeringen.

Arealkostnader

Begrep som omfatter kostnader forbundet med å bruke arealer, dvs annuitet av investering og FVD-kostnadene. Brukes ofte som bilde på internhusleie (s.d.)

Arealtyper

Med arealtype menes den primære bruk av et areal – utomhus som innomhus. Eksempler er lekeareal, kjøkkenareal, balkongareal, kontorareal, laboratorieareal etc. Arealtyper er foreløpig ikke klassifisert i Norsk Standard.

Asset Management (AM)

- Eiendoms kapitalforvaltning (asset = aktiva, formue). Utøves på strategisk nivå (ledelsesnivå).
- Facilities Management (FM) (s.d.) utøves på strategisk/taktisk nivå, mens Facilities Services (FS) ledes og produseres på operativt nivå.

Avfall

Med avfall forstås kasserte løse gjenstander eller stoffer. Som avfall regnes også overflødige løse gjenstander og stoffer fra tjenesteyting, produksjon og rensanlegg m.v. Avløpsvann og avgasser regnes ikke som avfall (forurensningsloven § 27).

- *Husholdningsavfall.* Som husholdningsavfall regnes avfall fra private husholdninger, herunder større gjenstander som inventar og lignende (forurensningsloven § 27).
- *Næringsavfall.* Som næringsavfall regnes avfall fra offentlige og private virksomheter og institusjoner (forurensningsloven § 27).
- *Spesialavfall.* Som spesialavfall regnes avfall som ikke hensiktsmessig kan behandles sammen med annet husholdningsavfall eller næringsavfall på grunn av sin størrelse eller fordi det kan medføre alvorlig forurensning eller fare for skade på mennesker eller dyr (forurensningsloven § 27).

Avfallsplan

Avfallsprodusenten skal sørge for at det utarbeides en oversikt over byggavfall som forventes å oppstå i forbindelse med tiltak som nevnt i § 15-2, og gjøre rede for planlagt håndtering og disponering av byggavfallet fordelt på ulike avfallstyper (avfallsforskriften § 15-4).

Miljødepartementets forskrift 2007 krever avfallsplan bl.a. for:

- a) oppføring, tilbygging, påbygging og underbygging av bygning dersom tiltaket overskrider 300 m² bruksareal,
- b) rehabilitering i form av fasadeendring, vesentlig endring eller vesentlig reparasjon av bygning dersom tiltaket berører del av bygning som overskrider 100 m² bruksareal,
- c) riving av bygning eller del av bygning som overskrider 100 m² bruksareal,
- d) oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging, rehabilitering eller riving av konstruksjoner og anlegg dersom tiltaket genererer over 10 tonn bygge- og rivningsavfall (avfallsforskriften § 15-2).

Statistisk Sentralbyrå bruker følgende inndeling:

- BA-avfall (kfr. Avfallsmengder fra BA-næringen)
- Anleggsavfall
- Byggavfall
- Avfall fra nybygging
- Avfall fra rehabilitering
- Avfall fra riving

Byggavfall

- a) byggavfall: materialer og gjenstander fra bygging, rehabilitering eller riving av bygninger, konstruksjoner og anlegg, men ikke avfall som består i gravemasser fra byggevirksomhet.
- b) avfallsprodusent: fellesbetegnelse på tiltakshaver og ansvarlig utførende i henhold til plan- og bygningsloven (avfallsforskriften § 15-3).

Avfallsmengder fra BA-næringen

Byggenæringen i Norge produserte i 2004 ca 1,24 mill tonn avfall som utgjør 14 prosent av den totale avfallsmengden. 60 prosent av byggavfallet gikk til avfallsanlegg. 38 prosent av dette ble gjenvunnet i form av nye materialer eller som energi. Samme prosentandel ble også deponert, mens 7 prosent ble brukt som dekkmasse, hovedsakelig på avfallsfyllinger. Tall fra

2001 viste at 27 prosent av avfallet fra byggvirksomhet som gikk til avfallsanlegg den gang ble material- og energigjenvunnet, mens 49 prosent gikk til deponi. (kilde: SSB)

Regjeringens mål er at 75 % av avfallet skal energiutnyttes eller materialgjenvinnes innen 2010 (St.meld. nr. 8 (1999-2000)).

Nasjonal handlingsplan for byggenæringen (NHP2) har mål på 75 prosent gjenvinning av avfall i 2010 med en videre opptrapping til 80 prosent i 2012.

| Avfallskilder 2005 (1000 tonn) | (kilde: SSB) | |
|--------------------------------|--------------|-------|
| Husholdninger | 1 999 | 21 % |
| Jordbruk, skogbruk og fiske | 165 | 2 % |
| Bergverk og utvinning | 185 | 2 % |
| Industri | 3 508 | 37 % |
| Kraft- og vannforsyning | 36 | 0 % |
| Bygg og anlegg | 1 500 | 16 % |
| Tjenestenæring | 1 002 | 11 % |
| Annen eller uspesifisert kilde | 1 014 | 11 % |
| Sum | 9 408 | 100 % |

Det er betydelig usikkerhet i tallene. Grunnlagsdataene og undersøkelsene som benyttes i denne statistikken er i stadig forbedring. Det er allikevel grunn til å bruke tallene med varsomhet. Dette understrekes også av de forholdsvise store forskjellene mellom de tre ulike årgangene som har kommet til nå. På bakgrunn av forbedringen i grunnlagsdataene kan allikevel denne siste versjonen (2004) av statistikken regnes som den mest riktige. Den største usikkerheten er knyttet til avfall fra riveaktivitet og i litt mindre grad fra rehabilitering. I tillegg er beregningene over mengder avfall som oppstod i alt hovedsakelig basert på grunnlagsdata fra bygningsmassen i Oslo kommune.

For avfallsmengder per kvadratmeter, se: Bygge-, rehabiliterings- og rivevolum.

Avfallsplan

Se avsnitt under *Avfall og Miljøsanering*.

Avløpsanlegg

Med avløpsanlegg forstås anlegg for transport og behandling av avløpsvann. (forurensningsloven § 21)

Avløpsvann

Med avløpsvann forstås både sanitært og industrielt avløpsvann og overvann. (forurensningsloven § 21)

Avtale om fasilitetsstyring

muntlig eller skriftlig avtale som fastsetter vilkårene for å levere fasilitetstjenester mellom en klient og en ekstern eller intern tjenesteleverandør (NS-EN 15221-1)

BA-næringen / BAE-næringen

BA-næringen: Bygg- og anleggsnæringen. Norges tredje største næring med nærmere 200 000 ansatte og mer enn 200 mrd. kr. i årlig omsetning. Total verdiskaping er mer enn 50 mrd. kr. pr. år.

BAE-næringen: Bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen. Samlebegrep som gir uttrykk for utviklingen mot nærmere samarbeid mellom BA-næringen og eiendomsbransjen. Entreprenører kan samtidig være byggherrer og eiere, og eierne tilbyr nye servicefunksjoner som ledd i eiendomsutviklingen.

BA-torget

Møteplass og "handleorg" for BA-bransjen på internett: www.ba-torget.no.

BAE-rådet

ble etablert 16. juni 1998. Rådet består av de tyngste bransjeforeningene innenfor hele verdikjeden i byggenæringen. Det kjennes ikke til at noe tilsvarende samarbeidsorgan er å finne i andre land. Medlemsorganisasjonene opptrer gjennom BAE-rådet med stor faglig- og politisk tyngde. BNL, NBEF, MEF, NPA, RIF, TBF og Norsk teknologi. Rådet har to årlige møter med statsråden.

Bedre Boliger Billigere / 3B-programmet

FoU-program 1984-1988 initiert av NTNF og Kommunaldepartementet. Formålet var å oppnå produktivitetsøkning og kostnadsreduksjon i byggenæringen. 187 prosjekter ble støttet, hvorav 50 innenfor områdene årskostnader, styring og samordning og IT-teknologi i byggenæringen.

BEES

Dataprogram for *Green Buildings* (s.d.).

Benchmarking

Prosess der ytelsen (inkludert pris) til fasilitets-tjenester måles, og resultatene sammenlignes internt eller eksternt. (NS-EN 15221-1)

Opprinnelig et uttrykk fra fiskerifaget: Størrelsen på fisk ble kontrollert ved å legge den på en arbeidsbenk mellom to spikere som markerte minstemålet.

Benchmarking i moderne form er definert som prosessen med kontinuerlig å måle og sammenligne egne forretningsprosesser mot tilsvarende prosesser i ledende organisasjoner for å få informasjon som kan hjelpe organisasjonen til å finne og gjennomføre forbedringstiltak.

Sammenligningen kan gjelde prestasjoner (nøkkeltall), prosesser (metoder/praksis) eller strategier (f. eks. eie eller leie arealer).

En benchmarkingprosess består vanligvis av 5 faser:

1. Planlegge/velge dokumenter og prosesser som skal benchmarkes.
2. Søke etter den riktige ("beste") benchmarkingpartneren.
3. Observere og analysere hvordan benchmarkingpartneren utfører prosessen.
4. Analysere årsakene til gap i prestasjoner.
5. Tilpasse og implementere forbedringstiltak.

Resultatet kan oppsummeres i et "spiderdiagram" (s.d.) som illustrerer eget prestasjonsnivå mot beste praksis.

Prosessen kan gjennomføres som

- *intern benchmarking* mellom bygg, avdelinger eller regioner i en bedrift,
- *konkurrent-benchmarking*, mot de beste reelle konkurrentene,
- *funksjonell benchmarking* der en lærer av de nærmeste rundt seg eller
- *generisk benchmarking* der en sammenligner uavhengig av bransje.

Beslutningsmåter

Tre angrepsmåter for å gjøre beslutninger er definert i et SINTEF-prosjekt for beslutningsverktøy innen FDVU:

- Ekspertbaserte beslutninger.
- Regelbaserte beslutninger.
- Effektbaserte beslutninger.

Effektbaserte beslutninger bygger på regelmessige tilstandsanalyser. Økonomiske vurderinger

av svikt og risiko avgjør når vedlikehold skal settes inn.

Bestiller

En fysisk eller juridisk person som engasjerer entreprenører eller leverandører til å utføre et oppdrag. (Forskrift om informasjons- og påseplikt og innsynsrett § 3)

Bestiller brukes også om den institusjon som gir en byggherre oppdraget.

BIEN – Bygningsintegrert enøk-program

Dataprogram for beregning av energibruk i bygninger. Utviklet av NTNU og SINTEF.

Bolig

Begrepet bolig defineres på ulike måter ut fra sammenhengen det brukes i.

Husbanken definerer bolig som ett eller flere sammenhengende rom innenfor et bygg som har egen inngang, og som er avsatt til boligformål.

Eierseksjonsloven: "Med bolig forstås i loven her så vel helårsbolig som fritidsbolig." (eierseksjonsloven § 1)

Husleieloven: "Med bolig menes i denne loven husrom som fullt ut eller for en ikke helt ubetydelig del skal brukes til beboelse. Med lokale menes i denne loven annet husrom enn bolig." (husleieloven § 1-1)



Figuren viser igangsatte boliger i Norge 1946-2006 (kilde: bnl)

Brukere

Virksomheter, grupper eller personer som en eiendom er innrettet for å betjene.

- *Virksomheter* kan være skoler, helseinstitusjoner, etater, bedrifter, forretninger, boliger etc.
- *Grupper* kan være ansatte av alle slag eller andre brukergrupper som elever, pasienter, klienter, medarbeidere, kunder, beboere etc.

- *Sluttbrukere/personer* kan være nøkkelpersonell som har spesielle krav til enkeltarbeidsplassen: Ledere, virksomhetsansatte, driftspersonell, serviceansatte etc.

Brukerevaluering / Brukertilfredshet

Se *Post Occupancy Evaluation (POE)*.

Bruksenhet

En bruksenhet er i NS 3940 definert som et rom eller en samling av rom og åpne deler som sammen anvendes i en bestemt hensikt av én bruker (eier eller leietaker).

En bruksenhet kan være en hel bygning (f.eks. kontorbygg), flere bygninger (sykehus, skole) eller del av en bygning (boenhet, kontorenhet, sengepost).

Brukstid (T)

Det antall år et byggverk planlegges brukt eller er/blir brukt til samme formål. Bruksendring som følge av ombygging til annen funksjon betraktes som et nytt prosjekt. (NS 3454).

Build, Operate, Transfer (BOT)

Forkortelse for eng ”*Build, Operate, Transfer*” eller på norsk Bygg, Drift og Tilbakefør. Se ”*Entrepriseformer*”.

Business Prosess Reengineering (BPR)

Strategi for å bli markedsledende og konkurransedyktig innen en sektor eller et område. Målet er å forenkle og effektivisere tilvante arbeidsprosesser mest mulig.

På norsk er strategien kalt *omlacting* (s.d.).

Byfornyelse

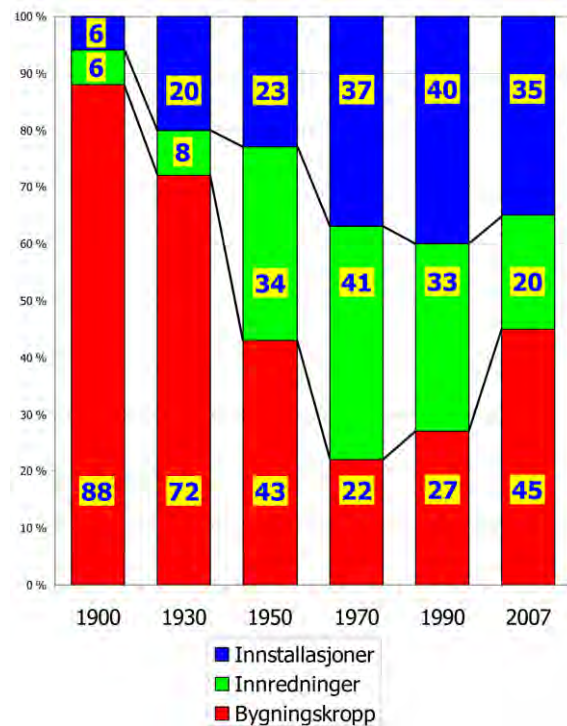
Totalfornyelse eller utbedring av større områder med tettbebyggelse. (SINTEF Byggforsk)

Byggavfall

Se *Avfall*.

Byggekostnader – fordeling

Innredninger og installasjoner utgjør en stadig større andel av byggekostnadene. Figuren viser utviklingen i perioden 1900-1990. Stolpene viser kostnadene til *byggningskropp* (nederst), *innredninger* (midten) og *installasjoner* (øverst) i prosent av total byggekostnad. Selv om byggningskroppens relative verdi har avtatt, har den reelle kostnaden økt. (Kilde: Wærn 1989).



Hvorfor utgjør byggningskroppen så mye større andel i 2007 enn i 1990? Vi mener at årsaken er forandring av byggeskikken. Overgang til åpne landskap har hatt følgende konsekvenser:

- byggningskroppen (lukket bygg ferdig for innredning) med større etasjehøyde krever mer byggningskropp pr m² gulvflate. I tillegg har prisstigning på materialer vært ekstrem de siste 7-8 årene
- innredning (innvendige lettvegger, himlinger, gulvbelegg etc) gir da mindre omfang vegger pr m² gulvareal, hurtigere arbeid med himlinger / gulv pga store flater. Lavere prisstigning enn byggningskroppen da mye er ferdigkomponenter importert (lavkostland)
- installasjoner (alle tekn anlegg): mer tekniske anlegg i dag (IKT, innemiljø etc) gir høyere kostnad pr m² gulvareal. Lavere prisstigning enn for byggningskroppen pga stor andel ferdigkomponenter.

Totalt sett gir dette høyere prosentandel på kropp og teknikk med tilhørende lavere på innredning. Byggeskikken på 90-tallet var cellekontorer langs fasadene, to korridorer med midtsone med møterom etc, lav etasjehøyde og mindre med teknikk

Byggekostnadsprogrammet

FoU-program 2005-2010 initiert av Kommunal- og regionaldepartementet (KRD) med sekretariat hos BNL (s.d.) Total ramme ca 80 millioner kr. Næringen forutsettes samme omfang, dvs totalt program minimum ca 160 millioner kr. Hovedmål er å få en mer kostnadseffektivisering samt mindre byggfeil og -skader.

Byggenæringens Landsforening (BNL)

Forkortelse for Byggenæringens Landsforening er den nest største landsforeningen i NHO og en paraplyorganisasjon for 15 bransjer innen bygg, anlegg og eiendom. BNL har 3 700 bedrifter som sysselsetter ca 62 000 personer. BNLs overordnede målsetting er at: "Byggenæringen skal være en lønnsom og respektert næring". En av BNLs viktigste oppgaver har i alle år vært å få oppmerksomhet og aksept for næringens betydning for verdiskapingen i Norge.

Bransjeforeningene i BNL:

- Boligprodusentenes Forening
- Byggevarerindustriens Forening
- Entreprenørforeningen – Bygg og Avlegg (EBA)
- Foreningen Næringseiendom (FNE)
- Korrosjons Isolering og Service Entreprenørenes Forening (KIS)
- Maler- og Byggtapetserermestertenes Landsforbund (MLF)
- Norges Byggmesterforbund
- Norske Anleggsgartnere (NAML)
- Norsk Ventilasjon og Energiteknisk Forening (NVEF)
- Norske Murmestres Landsforening (NML)
- Norske Rørleggerbedrifters Landsforening – VVS (NRL)
- Norske Trevarefabrikkers landsforbund (NTL)
- Takentreprenørenes Forening
- Treindustrien
- Ventilasjons- og Blikkenslagerbedriftenes Landsforbund (VBL)
- Fellesgruppen for bransjeuavhengige bedrifter

Bygge- og anleggskontrakt

Kontrakt som omhandler enten utførelse, eller både utførelse og planlegging, av arbeider i

forbindelse med aktiviteter som er angitt i vedlegg 1 i loven (liste over forskjellige former for bygge- og anleggsarbeid) eller et bygge- og anleggsarbeid, eller utførelse på en hvilken som helst måte av et bygg og anlegg som oppfyller de krav som er satt av den offentlige oppdragsgiver. Med bygge- og anleggsarbeid menes resultatet av et sett av bygge- og anleggsaktiviteter som i sin helhet er tilstrekkelig til å oppfylle en økonomisk og teknisk funksjon. (Forskrift om offentlige anskaffelser, § 4-1 bokstav c.)

Bygge- og anleggskonsesjon

Kontrakt av samme type som bygge- og anleggskontrakt, med det unntak at vederlaget for arbeidene som skal utføres enten utelukkende består av retten til å utnytte byggverket eller i en slik rett sammen med betaling. (Forskrift om offentlige anskaffelser, § 4-1 bokstav f.)

Byggeskikk

Med byggeskikk menes den lokale, folkelige byggetradisjon slik den kommer til uttrykk gjennom materialbruk, tekniske løsninger, former og plantyper som er utviklet gjennom generasjoner.

Ordet byggeskikk brukes også som uttrykk for det som faktisk bygges, dvs. fellestrekk ved bygninger fra samme tid og sted.

Bygge smart

Når man har de tre grunnelementene for åpen BIM=IFC+IFD+IDM på plass (*se Bygningsinformasjonsmodell - BIM*), er det tanken å kunne bruke dette for å "bygge smart", derav har også begrepet buildingSMART oppstått. Effektene av BIM vil bli større jo flere prosesser vi kan ta dette i bruk for. Vi ønsker å benytte BIM allerede i de tidlige planleggingsprosessene, dvs plan- og programmering, via prosjektering og bygging fram til vi kan levere en "as-built-BIM" til forvaltning. Deretter ser vi for oss at relevante deler av BIM-en ajourholdes i FDVUSP-prosessene gjennom hele byggverkets levetid – dvs en "fra unnfangelse til reinkarnasjon"-tankegang mht bruk av BIM.

Byggevaredirektivet

Byggevaredirektivet har som mål å hindre handelshindringer innen EØS-området og stiller krav til at alle byggevarer skal dokumenteres før de markedsføres. I Norge er det BE som fører tilsyn med at ordningen følges. Direktivet skal hamonisere metoder for:

- prøving
- deklarasjon av utelsesverdier for produktet

Byggfeil / -skader

Byggfeil er utførelsesfeil som i de fleste tilfelle fører til byggskade over tid. Byggskade kan også oppstå som følge av feil bruk, aldring av materialer / komponenter etc.

Byggforsk

Se *SINTEF Byggforsk*.

Bygg- og eiendomsforvaltning (BEF)

Benyttes delvis synonymt med Facilities Management, men omfatter i tillegg investerings- og kapitaldelen samt grunneiendom.

Begrepet omfatter alle aktiviteter knyttet til forvaltning av en bygning over hele livssyklusen: Planleggings- og byggefase, bruksfase og utfasing i form av avhending, restaurering eller riving. Etter NS 3454 kan bygg- og eiendomsforvaltning funksjonelt uttrykkes som $BEF = N + FM = (K + R_T) + FDVUSP$.

Uttrykket *bygg* forteller at forvaltningsobjektet er en bygning, mens *eiendom* er en betegnelse som større byggforvaltere bruker om sin bygningsmasse, særlig i markedsmessige og juridiske sammenhenger.

Bygg- og eiendomsforvaltning som strategisk virkemiddel for effektive helsetjenester

FoU-prosjekt igangsatt 2005 og skal ferdigstilles i 2010. Prosjektet finansieres av Norges Forskningsråd, Region-Helseforetakene, SINTEF-Helse og Multiconsult. Sistnevnte er prosjektleder. Helsesektoren er den mest kostnadskrevene sektor i Norge og en effektiv bygg- og eiendomsforvaltning kan påvirke helsetjenestenes effektivitet slik at man får mer helse ut av hver krone.

Bygge-, rehabiliterings- og rivevolum

Byggeavfall i tusen tonn (kilde: SSB).

| | 1998 | | 2004 | |
|----------------|---------|------|---------|------|
| | tonn | % | tonn | % |
| Nybygg | 209,5 | 14 % | 242,1 | 20 % |
| Rehabilitering | 372,2 | 24 % | 544,4 | 44 % |
| Riving | 961,1 | 62 % | 452,6 | 37 % |
| Totalt | 1 542,8 | | 1 239,1 | |

En undersøkelse basert på 6 prosjekter ga følgende avfallsmengder per kvadratmeter:

| | | Nøkkeltall |
|--------|----------------------------|-----------------------|
| Nybygg | 25-30 kg/m ² | 30 kg/m ² |
| Ombygg | 50-300 kg/m ² | 180 kg/m ² |
| Riving | 720-1330 kg/m ² | 800 kg/m ² |

Byggherre

Kontraktspart som skal ha utført det bygg eller anleggsarbeid som kontrakten omfatter. (NS 8405)

Kontraktspart som skal ha prosjektert og utført det bygg- eller anleggsarbeid som kontrakten omfatter. (NS 3431)

Person eller firma som på egne vegne får ført opp bygning eller lignende, oppdragsgiver for en byggmester. (bokmålsordboka)

Byggoperatør

Sentral operatør for statens satsing på enøk i bygninger. I perioden 1996-2002 var firmaet Dr.ing. Ole-Gunnar Søgne i Bergen sentral byggoperatør med ansvar for drift av bygningsnettverket. Enova (s.d.) overtok ansvaret i 2002.

Byggsertifisering

Byggsertifisering er en metode for kvalitetsdokumentasjon av eiendom. Metoden kan brukes i forbindelse med omsetning, utvikling, vedlikehold og godkjenning av bygg og eiendommer samt til kvalitetssikring i prosjekterings- og byggefase.

Sertifiseringen omfatter en tilstandsanalyse som gjennomgår alle relevante funksjonskrav (myndighetskrav og brukerkrav) til bygninger og omgivelser. For å få sertifikat, må det ikke påvises alvorlige feil eller mangler ved eiendommen.

Spesielle forhold kan vurderes nærmere ved hjelp av egenskapsprofiler: Tilstands-, tilpassnings-, livsløps- eller økoprofil. Egen profil for Boligsalgsrapport er under utvikling (2008).

Stiftelsen Byggsertifisering driver opplæring og godkjenning av operatører.

ByggUtenGrenser.no

Bransjeorgan for mur- og betongbransjen i Norge, opprettet for å inspirere og informere om riktig bruk av mur og betong. Ca. 80 medlemsberifter.

Byggverk

Med byggverk menes bygning, konstruksjoner og anlegg. (brann- og eksplosjonsvernloven § 4)

Bygning

Et eiendomsobjekt som omfatter det fysiske byggverket og tilknyttede omgivelser som tomteareal, hageanlegg, tilførselsveier, ledninger i grunnen etc.

Bygninger i et livssyklusperspektiv

Strategisk instituttprogram (SIP) 1996-99 ledet av Byggforsk. Fokuserer på bygningers funksjonelle levetid/brukbarhet over tid. Delprosjekter bl.a.: Case-studier av Postgirobygget o.fl., brukerundersøkelser (metoder for Post Occupancy Evaluation – POE), norske kontorer 1980-2000, kontorutforming, generalitet og fleksibilitet i kontorbygg.

Bygningsdeler / bygningsdelstabellen

NS 3451 *Bygningsdelstabell* fastlegger inndeling i bygnings- og installasjonsdeler for systematisering, koding m.m. av informasjon om de fysiske delene av en bygning og de tilhørende utvendige anlegg. Inndelingen kan brukes til byggebeskrivelser, statistikk og tilbakeføring av erfaringer om kostnader, bruksegenskaper, varighet og annet (f.eks. tilstandsanalyser).

Standarden opererer med 3 detaljeringsnivåer.

Inndelingen på ensifret nivå er i samsvar med inndelingen av kostnader i byggeprosjekt etter NS 3453:

- 2 Bygning
- 3 VVS
- 4 Elkraft
- 5 Tele og automatisering
- 6 Andre installasjoner
- 7 Utendørs

På tosifret nivå er f.eks. del 2 Bygning delt i følgende undergrupper:

- 21 Grunn og fundamenter
- 22 Bæresystemer
- 23 Yttervegger
- 24 Innervegger
- 25 Dekker
- 26 Yttertak
- 27 Fast inventar
- 28 Trapper, balkonger

På tresifret nivå er f.eks. del 22 Bæresystemer delt i:

- 221 Rammer
- 222 Søyler
- 223 Bjelker

Bygningsenergidirektivet

Dette bygger på "Directive 2002/91/EC on the Energy Performance of Buildings". Direktiver krever innføring av:

felles metode for beregning av energiforbruk i bygninger (NS 3031:2007)

nasjonale minstekrav for energiytelse for nye bygg og for bygg som renoveres

energisertifikater for nye bygg og for bygg som omsettes eller leies ut

periodisk energiinspeksjoner av klima- og fyringsanlegg

Endring i energiloven som følge av dette er under utarbeidelse (2008).

Bygningsforvaltning

Omfatter alt arbeid med den eksisterende bygningsmassen, og skal ivareta at bygningene fungerer optimalt for sine brukere, eiere og omgivelser over tid. Brukes delvis synonymt med bygg- og eiendomsforvaltning og Facilities Management.

Bygningsforvaltning går ut på å ta hensyn til brukernes behov gjennom hele byggets levetid, fra å ivareta hensyn til bruksfasen i planlegging og bygging av nybygg eller ombygging, via drift og vedlikehold til riving evt. restaurering.

Se også *Bygg- og eiendomsforvaltning (BEF)*.

Bygningsfunksjoner / bygningsfunksjonstabellen

NS 3455 *Bygningsfunksjonstabell* fastlegger inndeling av bygningsfunksjoner for systematisering, klassifisering, koding m.v. av informasjon som omfatter en bygning funksjonelle egenskaper, og kan f.eks. brukes i tilstandsanalyser.

Standarden opererer med 2 detaljeringsnivåer.

På ensifret nivå skiller det mellom følgende bygningsfunksjoner:

- 1 Rom
- 2 Transport
- 3 Forsyning
- 4 Informasjon
- 5 Klima
- 6 Sikkerhet

På tosifret nivå er f.eks. gruppe 6 Sikkerhet delt i følgende undergrupper:

- 60 Generelt
- 61 Brann
- 62 Innbrudd
- 63 Driftskontroll
- 64 Personvern

Bygningsmassens størrelse

Norges samlede bygningsareal er av SSB/Multiconsult (2002) beregnet til å være:

| | | |
|------------------------|---------------------------------|--------------|
| Bolig | 199,0 mill m ² | 61,1 % |
| Industri | 28,5 mill m ² | 8,8 % |
| Handel/forsikr. | 24,0 mill m ² | 7,4 % |
| Skole | 19,5 mill m ² | 6,0 % |
| Helse | 10,0 mill m ² | 3,1 % |
| Kontor mm | 44,5 mill m ² | 13,7 % |
| Sum areal i alt | 325,5 mill m² | 100 % |

Regner man med boligareal i "ikke-boligbygg", blir fordelingen 210 mill. m² boligareal (65 %) og 115 mill m² yrkesbyggareal (35 %).

Av yrkesbyggarealet er 70 mill. m² privateid og 45 mill. m² offentlig eid.

Det offentlige arealet fordeler seg med 24 mill m² på kommune, 4,5 mill m² på fylke og 16,5 mill m² på stat, hvorav helseforetakene utgjør 4,5 mill m².

Antall registrerte bygninger i Norge pr. januar 2001 (relativ andel i %):

| | | |
|---|------------------|---------------|
| Eneboliger | 1 102 553 | 31,8 % |
| Boligblokker | 22 368 | 0,6 % |
| Andre boligbygg | 228 158 | 6,6 % |
| Sum boligbygninger | 1 353 079 | 39,0 % |
| Fiskeri- og landbr.bygg | 503 480 | 14,5 % |
| Industri- og lagerbygg | 113 110 | 3,3 % |
| Undervisnings-, kultur- og forskningsbygg | 39 075 | 1,1 % |
| Kontor- og forretn.bygg | 36 101 | 1,0 % |
| Hotell- og restaurantb. | 26 945 | 0,8 % |
| Andre næringsbygg | 21 337 | 0,6 % |
| Sum næringsbygninger | 740 048 | 21,3 % |
| Hytter og sommerhus | 354 060 | 10,2 % |
| Alle andre bygninger | 1 025 240 | 29,5 % |
| Sum bygninger i alt | 3 472 427 | 100 % |

Bygningsmassens verdi

Bygningsmassens samlede verdi er anslått til 4.800 milliarder kroner (2007), dvs. i underkant av kr. 15.000 pr. m². Av dette utgjør de offent-

lige byggene 675 mrd.kr., som tilsvarer ca. 145.000 kr. pr. innbygger. Det totale oppgraderingsbehovet er anslått til 600-620 mill. kr.

Bygningsinformasjonsmodell – Bygningsinformasjonsmodellering (BIM)

Står både for BygningsInformasjonsModell - når man snakker om produktet og BygningsInformasjonsModellering - når man snakker om prosessen.

De to viktigste bokstavene her er I og M for informasjonsmodellering. De tingene man vil modellere (i vårt tilfelle bygninger og andre byggverk med arealer, bygningsdeler, installasjoner og utstyr) opprettes som objekter (f.eks en dør, IfcDoor), som kan tildeles egenskaper (f.eks brannklasse EI-60) og ha relasjoner (denne brandøren tilhører vegg ABC123 som er med å avgrense rom C456) mellom seg. Når man modellerer, er det sentrale hva slags informasjon det er snakk om (f.eks at det er en brandør i brannklasse EI-60), og ikke hvordan noe rent visuelt ser ut med bruk av streker og symboler på en todimensjonal (2D) plantegning. Etterhvert som man prosjekterer med BIM, vil man hele tiden berike modellen med ny informasjon (f.eks at brandøren skal ha farge RAL 3020 og lydklasse R'w 35 dB). Som rapport fra modellen kan man hente ut f.eks 2D-plantegninger, 3D-visualiseringer, 4D-framdrift, 5D-kostnad-framdrift – men også "0D"-mengdelister, dørskjemaer osv.

Hovedelementer

For å klare å bruke BIM i praksis, er det tre hovedelementer som må på plass, gjerne kalt BIM-trekanten. Det er mulig å bygge alle de tre elementene på åpne, internasjonale standarder/spesifikasjoner.

- Omforent lagringsformat (IFC- Industry Foundation Classes)
- Enighet om terminologi (IFD - International Framework for Dictionaries)
- Koble BIM-en til relevante forretningsprosesser (IDM - Information Delivery Manual)

Bygningstyper / bygningstypetabell

NS 3457 *Bygningstypetabell* gir en standardisert inndeling av bygninger etter den funksjon eller virksomhet bygningene er planlagt for. Standarden opererer med 2 detaljeringsnivåer.

På ensifret nivå skiller det mellom følgende bygningstyper:

- 0 Flerfunksjonsbygning (Ingen funksjoner fyller mer enn 50% av arealet)
- 1 Boligbygning
- 2 Industri- og lagerbygning
- 3 Kontor- og forretningsbygning
- 4 Samferdsels- og kommunik.bygn.
- 5 Hotell- og restaurantbygning
- 6 Kultur- og forskningsbygning
- 7 Helsebygning
- 8 Fængsels-, beredskapsbygning m.v.

På tosfret nivå er hovedgruppene delt videre opp. F.eks. er type 6 Kultur- og forskningsbygning inndelt i skolebygning, laboratoriebygning, kulturhus osv.

Bygningsvern

Brukes i første rekke om vern av bygninger av antikvarisk verdi. Bygningsvernet spenner fra enkle istandsetninger til omfattende restaureringer og rekonstruksjoner. Hensikten er å ivareta antikvariske, arkitektoniske, bruksmessige og andre verdier som knytter seg til den enkelte bygning.

De nasjonale og regionale kulturminneinteressene ivaretas i hovedsak av kulturminneloven, mens det lokale bygningsvernet dekkes av plan- og bygningsloven.

Kulturminneloven har følgende verneordninger for bygninger:

- Automatisk fredning av alle faste og løse kulturminner fra oldtid og middelalder (før 1537).
- Automatisk fredning av alle stående byggverk fra perioden 1537-1649.
- Automatisk fredning av samiske kulturminner eldre enn 100 år.
- Fredning av verneverdige bygg og anlegg ved enkeltvedtak (ca. 5000 objekter).
- Fredning av statens bygg og anlegg ved forskrift på grunnlag av landsverneplaner (s.d.).
- Fredning av kulturmiljø ved enkeltvedtak.
- Kommunal meldeplikt til antikvariske myndigheter for saker som gjelder riving eller vesentlig endring av bygg og anlegg eldre enn 1850.

Plan- og bygningsloven gir kommunene mulighet til å regulere kulturhistorisk viktige områder til *spesialområde med formål bevaring* med utfyllende reguleringsbestemmelser. Videre gir det hjemmel til å bevare verneverdige fasader.

Bærekraftig bygging

Bygningsteknologi og praksis som møter de integrerte krav fra bruker og samfunnet gjennom byggets levetid. Bygger på prinsippene i bærekraftig utvikling (s.d.), og har som mål å oppnå forlenget total levetid av den enkelte bygning. Eng.: Sustainable building

Bærekraftig utvikling

Definert som en samfunnsutvikling med økonomisk vekst hvor uttak og bruk av alle slags ressurser tilpasses jordas økologiske forutsetninger slik at livsgrunnlaget for dagens og kommende generasjoner kan opprettholdes og forbedres.

Sentralt begrep i Brundtlandkomisjonens rapport *Vår felles framtid* (1987).

Engelsk: Sustainable development.

CE-merking

Forkortelse for "Communauté Européenne" og er et "pass" som gjør det lovlig å markedsføre et produkt i EØS-området. CE-merket sier ikke noe om kvalitetsaspekter ved produktet, men er et bevis på at produktet tilfredsstiller EUs HMS-krav.

Centre for Facilities Management (CFM)

Ledende forskningssenter for FM i Europa, ledet av prof. Keith Alexander. Opprinnelig etablert i Glasgow, nå tilknyttet Salford University.

Corporate Real Estate Management (CREM)

Integrert bygg- og eiendomsforvaltning. Målet er å få best mulig samsvar mellom bygningsmessig utforming og brukerbehov til enhver tid. Uttrykket brukes av enkelte fagmiljøer i Europa synonymt med Facilities Management (FM), da med særlig fokus på bygningenes livssyklus.

Cut costs – Add value

Trend som fokuserer på gevinstene ved effektiv bygg- og eiendomsdrift. Målet er å oppnå bedre tjenester og høyere eiendomsverdi til lavere pris. Vurderes ut fra totaløkonomi (s.d.).

DAK / DAP

DAK = Data-assistert konstruksjon.

DAP = Data-assistert prosjektering.

Dansk Facilities Management**DFM- netværk / DFM – nøgletal**

Foreningen DFM-nøgletal er en selvstendig organisasjon stiftet i 1996 blant medlemmer i foreningen DFM – netværk

Foreningen samler inn og utgir nøkkeltall for vedlikehold, forsyning, renhold, felles drift og faste eiendomsutgifter, bl.a. som grunnlag for benchmarking m.v. blant foreningens medlemmer.

Demobilisering

Fase der fasilitetstjenester overføres tilbake til klienten eller til en ny leverandør av fasilitetstjenester, som spesifisert i avtalen om fasilitetsstyring. (NS-EN 15221-2)

Designlevetid

Se *Levetidsplanlegging*.

Diskonteringsfaktor

Nåverdien av én krone innbetalt i slutten av år n når kalkulasjonsrenten er r (NS 3454).

Diskonteringsfaktoren = $(1 + r)^{-n}$.

Drift

Drift omfatter alle oppgaver og rutiner som er nødvendige for at bygningen med tekniske installasjoner skal fungere som planlagt, både funksjonelt, teknisk og økonomisk. Oppgavene omfatter bl.a. betjening og ettersyn av bygningsdeler og installasjoner, forsyning av energi, vann etc., renhold og renovasjon.

Hos forvaltere som driver Facilities Management kan drift også omfatte servicetjenester som f.eks. datanettverk, telefon, post, kopiering, resepsjonstjeneste og kantine. Disse kostnadene kalles i NS 3454 for service-/støttekostnad til kjernevirksomheten.

I praksis er det ofte vanskelig å skille mellom løpende vedlikehold og driftsaktiviteter. Ved beregning av nøkkeltall er det viktig at fordelingen av kostnader skjer etter de samme retningslinjer. kfr NS 3454.

Driftskostnader (D)

Kostnader til løpende drift, renhold, vakt, sikring energi o.a., dvs det som påløper daglig, ukentlig og månedlig gjennom året. Omfatter også løpende vedlikehold, skade og hærverk (NS 3454).

Hovedpost 3 Driftskostnader er i NS 3454 gitt følgende underposter:

- 31 Løpende drift (drift, ettersyn, service og løpende (akutt) vedlikehold pga. uforutsette skader og lignende.
- 32 Renhold
- 33 Energi
- 34 Vann- og avløp (forbruksavhengig)
- 35 Avfallshåndtering
- 36 Vakt og sikring
- 37 Utendørs (måking, gartnerarbeid).

Det har vært vurdert å skille ut postene 33, 34 og 35 som en egen hovedpost 6 for forsyning i overensstemmelse med Nordisk LCC (s.d.) Disse kostnadene kalles på dansk forsyningskostnad og på svensk mediakostnad.

Drifts- og vedlikeholdsplan (DV-plan)

Plan for faste driftsrutiner, planlagt vedlikehold og utskifting. DV-planer utarbeides f.eks. på grunnlag av regelmessige tilstands-analyser etter NS 3424.

Due diligence

Se *Aktsomhetshandlinger*.

Eiendom

Noe man eier. Samlebegrep på fysiske verdiobjekter som areal/tomt, bygninger, anlegg og andre verdifaktorer som f.eks. utbyggingspotensial. Juridisk begrep for alt som har en verdi.

Eiendomsforedling

Strategi for utvikling og oppgradering av eksisterende bygningsmasse som alternativ til riving og nybygging.

Ved eiendomsforedling økes levetiden ved å tilføre bygningen kvalitets- eller standardhevinger for å møte nye bruker- og myndighetskrav, noe som ofte er mer ressurs- og miljøvennlig enn riving og nybygging. Dette er i samsvar med prinsippene om bærekraftig bygging, som har ført til en dreining fra ”utbyggingsamfunn” til ”vedlikeholdssamfunn”.

Eiendomsforvaltning

Eiendomsforvaltning omfatter i prinsippet alle faser i livssyklusen:

- erverv gjennom kjøp, ekspropriasjon, prosjektering og bygging,
- forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU),
- avhending ved salg, bortfeste, gave eller overførsel,
- riving, gjenbruk og deponering.

Eiendomsforvaltningsutvalget (Eikeland-utvalget) har definert god eiendomsforvaltning på følgende måte: ”God eiendomsforvaltning er å gi brukerne gode og effektive bygg til lavest mulig kostnad. Dette innebærer å skape best mulige rammevilkår for brukernes virksomhet over tid.”

Utvalget har formulert følgende 10 kriterier for god eiendomsforvaltning:

- Det foreligger overordnede politisk (strategisk) bestemte mål for eiendomsforvaltningen
- Det foreligger et rasjonelt system for planlegging og styring av eiendomsforvaltningen
- Generelle delkriterier:
 - Tilfredsstillende prioriterte brukerbehov
 - Effektiv arealutnyttelse
 - Godt, verdibevarende vedlikehold
 - Kostnadseffektiv eiendomsforvaltning
 - Måltrettet utvikling av eiendommens kvaliteter
 - Hensiktsmessig organisering av eiendomsforvaltningen
 - Riktige økonomiske rammebetingelser tilpasset eiendomsforvaltningens langsiktige karakter
- Lovpålagte krav overfor eier og bruker blir ivaretatt.

(NOU 2004:22 Velholdte bygninger gir mer til alle)

Kriteriene er primært for offentlig eiendomsforvaltning. Spesielt gjelder dette første punkt hvor vi for privat eiendomsforvaltning har erstattet ”politisk bestemte mål” med ”strategisk” og også understreker at i politisk bestemte mål ligger det alltid også en ”politisk risiko”.

Eiendomsregisteret (EDR)

Norges offisielle grunnbok. Landsomfattende elektronisk register over alle faste eiendommer, etablert i 1995 ved en sammenslåing av GAB-registeret (s.d.) og Grunnboken (s.d.). Registeret eies og drives av Norsk Eiendomsinformasjon as, som er et heleid statlig selskap.

Det kan foretas søk på navn, gårds- og bruksnummer samt adresse. Brukerne får på denne måten opplysninger om hvilke bygninger som finnes på eiendommen, eiendommens areal, hvem som står oppført som hjemmelshaver (formell eier), tinglyste pengeheftelser, servitutter m.m. Se også *Matrikkel*.

Eierseksjoner

Loven her gjelder for eierseksjoner som er opprettet etter bestemmelsene i kapittel II, eller som er opprettet på tilsvarende måte før loven trådte i kraft. Med eierseksjon forstås sameieandel i bebygd eiendom med tilknyttet enerett til bruk av en av flere boliger eller andre bruksenheter i eiendommen. (eierseksjonsloven § 1)

Eksklusivitet

Det at en leverandør av fasilitetstjenester har en eksklusiv posisjon når det gjelder levering av fasilitetstjenesten(e). (NS-EN 15221-2)

Elastisitet

Se *Fleksibilitet – Generalitet – Elastisitet (FGE)*

Energi- og effektbudsjett

NS 3032 *Bygningers energi- og effektbudsjett* fastlegger hvilke poster som skal inngå i et energi- eller effektbudsjett og angir metoder for å kontrollere energi- og effektforbruk i bygninger.

Energi- og effektbudsjett omfatter følgende hovedposter:

- 1 Oppvarming
- 2 Ventilasjon
- 3 Varmtvann
- 4 Vifter/pumper
- 5 Belysning
- 6 Diverse
- 7 Kjøling
- 8 Utendørs

Standarden inneholder veiledende verdier for energi- og effektbehov for ulike bygningstyper.

Energiledelse – Energioppfølgingssystem (EOS)

Energiledelse er den del av virksomhetens ledelsesoppgaver, på lik linje med andre ledelsesoppgaver, som aktivt sikrer at energien utnyttes effektivt og miljøriktig samt er i samsvar med gjeldene lover og forskrifter (se også ”Bygningsenergidirektivet” (s.d.)).

Bedriften utarbeider en oppfølgingsplan med mål, strategi og handlingsprogram for energibruken. En viktig faktor er et godt energioppfølgingssystem (EOS) med registrering, rapportering, analyse og løpende oppfølging av energibruken.

Energi-Temperatur-kurve (ET-kurve)

En bygnings ET-kurve viser sammenhengen mellom utetemperatur og beregnet (budsjettert) energiforbruk. Ved å plote og sammenholde faktisk energiforbruk med ET-kurven, kan de driftsansvarlige vurdere om energiforbruket er høyt, normalt eller lavt og evt. sette inn korrigerende tiltak.

Energiøkonomisering (enøk)

Et begrep som i videste forstand betyr at energien skal brukes i den form, i den mengde og til den tid som totalt sett er mest lønnsom når alle fordeler og ulemper er veid mot hverandre.

Enøk skal bidra til en samfunnsøkonomisk rasjonell utnyttelse av ressursene, å redusere negative miljøkonsekvenser av energibruken og stimulere til utvikling og innføring av energieffektiv teknologi.

Litt.: Sintef: ENØK i bygninger. Effektiv energibruk. 2.utgave. Univ.forlaget 1996.

Enova

Statlig foretak med ansvar for det offentlige enøk-arbeidet i Norge. Overtok fra 1.1.2002 NVEs ansvar for miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. Selskapet eies av Olje- og energidepartementet (OED) og har hovedkontor i Trondheim.

Entrepriseformer

Oversikt over aktuelle standarder:

- NS 3431 Mellom byggherre og totalentreprenør.
- NS 3406 Mellom totalentreprenør og underentreprenør.
- NS 3433 Mellom totalentreprenør og underentreprenør.
- NS 8405 Mellom totalentreprenør/byggherre og de prosjekterende.

Valg av entreprisemodell vil først og fremst være et valg av risikofordeling mellom byggherre og entreprenør:

- *Utførelsesentreprise:* Entreprenøren står bare for utførelsen og har følgelig bare risikoen for selve utførelsen og valg av arbeidsmetoden.
- *Totalentreprise:* Totalentreprenøren skal både prosjektere og utføre arbeidene. Dermed vil totalentreprenøren også sitte med risikoen for prosjekteringen.
- *Risiko og valgfrihet:* Det er nær sammenheng mellom risiko og valgfrihet. Regelen er

at den som velger, er den som sitter med risikoen.

- *Betydningen av å velge standard.* NS 8405 er designet for utførelsesentreprise, mens NS 3431 gjelder totalentreprise. Dermed plasseres prosjekteringsrisikoen forskjellig i de to standardene. Begge standardene har imidlertid regler om modifiserte varianter av grunnmodellen. Reglene går ut på at hver av partene svarer for sitt bidrag til prosessen. Betydningen av å velge standard vil derfor i første være at man ved tvil lar den ene eller den andre parten ha risikoen for prosjekteringen.

Ulike typer totalentreprisemodeller

- *Klassisk totalentreprise:* I den klassiske totalentreprisekontrakten står totalentreprenøren for enten hele eller det alt vesentlige av prosjekteringen. På bakgrunn av et enkelt grunnlag laget av byggherren, inngår totalentreprenøren kontrakt om prosjektering og bygging. Det er derfor totalentreprenøren som sitter med hele prosjekteringskompetansen.
- *Modifisert totalentreprise:* Ved den modifiserte totalentreprise så har byggherren – med egne rådgivere – før avtalen med totalentreprenøren foretatt en ikke ubetydelig del av prosjekteringen. Ofte vil prosjekteringen være ført langt inn i detaljfasen. Risikofordelingen mellom partene kan i disse tilfellene bli ganske innfløkt. Dessuten oppstår et særlig problem dersom det er tale om å overføre rådgiverne (eller noen av disse, f.eks arkitekten) fra byggherren til totalentreprenøren.
- *Samarbeids- og partneringmodeller:* En moderne form for totalentreprise finner vi i de såkalte samarbeids- eller partneringmodellene. Hovedideen med disse modellene er at alle de involverte parter skal delta sammen om utviklingen av prosjektet. Basismodellen for en slik samarbeidsordning kan enten være en tradisjonell utførelsesentreprise (mye brukt i Danmark), eller en totalentreprise. Disse moderne formene reiser to hovedproblemer:
 - Vederlagsformatet
 - Risikofordelingen
- *Hel og delt totalentreprise:* En totalentreprise innebærer ikke (nødvendigvis) at totalentreprenøren skal dekke hele byggeprosessen. Man skiller derfor mellom hel og delt total-

entreprise. Ikke uvanlig at de tekniske entrepriser skilles ut som egne totalentreprisekontrakter.

Det pågående revisjonsarbeidet ble igangsatt i 2005 med egen komité for revidering av NS 3431. NS 8405 kom august 2004 og det er en klar svakhet at totalentreprisestandarden ikke ble revidert samtidig. Det forventes imidlertid at arbeidet med den nye totalentreprisestandarden vil kunne ta lang tid.

(Kilde: Prof. Lasse Simonsen, UiO)

Samarbeids- og partneringmodeller

- **BOT:** Forkortelse for *Building, Operate and Transfer* eller på norsk Bygg, Drift og Tilbakefør. Dette betyr at entreprenøren har det totale ansvar for å bygge samt forvalte (FDV) i et avtalt antall år, for så å tilbakeføre til byggherren.
- **OPS:** Forkortelse for Offentlig Privat Samarbeid (se OPS.).
- **PPP:** Forkortelse for *Private Public Partnership*, dvs det samme som OPS på norsk.

Se også *Kontraheringsformer - offentlig og privat oppdragsgiver og Oppgjørsformer*.

Environmental Product Declaration (EPD)

Se *Miljødeklarasjon*.

Enøk Lønnsomhet

Dataprogram for beregning av lønnsomhet for enøk-, vedlikeholds- og inneklimatiltak. Utviklet av NVE/Enøk i Norge.

Enøk Normtall

Dataprogram for beregning av energibruk i bygninger. Utviklet av NVE/Enøk i Norge.

Etterslep (E)

Gir uttrykk for det akkumulerte vedlikeholdsetterslepet som preger enkelte bygningsmasser, særlig offentlige eiendommer. Etterslep (E) brukes av enkelte eiendomsforvaltere (uformelt) som en supplerende post til vedlikehold og utvikling i NS 3454.

Ettersyn

Kontroll og prøving for å finne ut om det kreves tiltak, eller om gjennomførte tiltak er riktig utført. (NS 3420-C2)

European Facility Management Network (EuroFM)

Nettverksforening stiftet i 1993 som organiserer 61 nasjonale FM-foreninger, utdannings-

og forskningsinstitusjoner i 21 europeiske land. Formålet er å fremme kunnskapen om FM i Europa. EuroFM er organisert i tre forum for hhv. forskning, utdanning og praktisk anvendelse. Flere av de nasjonale foreningene er IFMA-chapters (se International FM Association).

European Federation of National Maintenance Societies (EFNMS)

Den europeiske sammenslutning av nasjonale vedlikeholdsforeninger. Medlemmer fra 16 europeiske land. Norge er representert ved Norsk Forening for Vedlikehold (NFV).

European Standard (EN)

Europeiske standarder (EN) utvikles og godkjennes av Den europeiske standardiseringsorganisasjon (CEN), som består av de nasjonale standardiseringsorganisasjonene i EU, EFTA og Tsjekkia. Europeiske standarder gjelder automatisk i alle medlemslandene.

Facilities Management (FM)

(no.: fasilitetsstyring (s.d.)) Integrasjon av prosesser i en organisasjon for å opprettholde og utvikle avtalte tjenester som støtter og forbedrer effektiviteten til organisasjonens primære aktiviteter. (NS-EN 15221-1)

Omfatter alle aktiviteter innenfor begrepene FDVUSP (s.d.) etter NS 3454.

Moderne eiendomsforvaltning omtales gjerne som facility management (amerikansk engelsk) eller facilities management (britisk engelsk), begge forkortes til FM.

FM setter først og fremst brukeren i fokus ved at arbeidsplassen legges til rette slik at kjernevirksomheten kan utføres på en optimal måte. Det omfatter faktorer som helse, miljø og sikkerhet, trivsel, innemiljø, lys, lyd, service, kantine osv. Tradisjonell FDVU har i større grad vært rettet mot byggets tekniske tilstand og drift.

Basert på en nordisk tilnærming, kan FM deles i fem hovedområder:

- Økonomi og finansiering
- Eiendoms- og arealforvaltning
- Drift, vedlikehold og utvikling
- Service og tjenester
- Helse-, miljø og sikkerhet (HMS).

Ulike aktører kan ha ulike roller og interesser innenfor FM, som f.eks.:

- *Finansforvaltning*: Vekt på byggene som verdiobjekt (kjøp, salg, utleie, utvikling, bevaring).
- *Arealforvaltning*: Vekt på effektiv og riktig utnyttelse og tilpassing av arealer.
- *Operasjonell forvaltning*: Vekt på teknisk drift, vedlikehold og utvikling av byggene.
- *Brukerrettet forvaltning*: Vekt på å tilfredsstille brukere/kunder.
- *Servicerettet forvaltning*: Vekt på å produsere/skaffe bestemte servicetjenester (kantiner, renhold, vakt og sikring).

Se også Management-begreper.

(Kilde: Prof. Tore I. Haugen, NTNU)

Andre definisjoner av FM:

- *Dansk def. av FM*: Den integrerte planlegging, gjennomføring og ledelse av bygg- og eiendommer med service og hjelpemidler, som bidrar til en effektiv innarbeiding av mål for virksomheten.
- *US Library of Congress' def. av FM*: The practice of coordinating the physical workplace with the people and the work of the organization. Integrates the principles of business administration, architecture and behavioural and engineering sciences.

Facilities Services (FS)

(no.: fasilitetstjeneste) Serviceytelser rettet mot brukere/leietakere av bygg og lokaler. Utføres på operativt nivå. Se også *Asset Management (AM)*.

Farlig gods

Med farlig gods menes varer definert i de til enhver tid gjeldende rekommandasjoner fra De forente nasjoner om transport av farlig gods. (brann- og eksplosjonsvernloven § 4)

Farlig stoff

Med farlig stoff menes:

- *brannfarlig stoff*: fast, flytende eller gassformig stoff, stoffblanding, samt stoff som forekommer i kombinasjoner av slike tilstander, som i kraft av sitt flammepunkt, kontakt med andre stoffer, trykk, temperatur eller andre kjemiske egenskaper representerer en fare for brann,
- *eksplosjonsfarlig stoff*: fast, flytende eller gassformig stoff, stoffblanding, samt stoff som forekommer i kombinasjoner av slike tilstander, som i kraft av sine egenskaper lett vil kunne forårsake eksplosjon ved støt,

gnidning, eller ved kontakt med tennkilder eller andre stoffer,

- *trykksatt stoff*: annet fast, flytende eller gassformig stoff eller stoffblanding enn brann- og eksplosjonsfarlig stoff, som er under trykk, og som derved kan representere en fare ved ukontrollert utslipp.

(brann- og eksplosjonsvernloven § 4)

Faser i en bygnings livssyklus

Det er ingen standard for inndeling av en bygnings livssyklus i faser, men det har utviklet seg en praksis i bransjen. Noen vanlige begreper er:

- *Tidligfase*: Idé- og konseptutvikling, programmering
- *Produksjonsfase (Prosjekterings- og byggefaser)*: Prosjektering, kontrahering (produksjon for å bygge), bygging, overtaking (produksjon å bygge).
- *Bruksfasen*: Forvaltning, drift og vedlikehold, ombygging/utvikling.
- *Rivefasen*: Riving evt. avhending eller ”nytt liv”.

(Ref.: Svein Bjørberg)

Fasilitet

(en: facility) Materielt aktivum som støtter en organisasjon. (NS-EN 15221-1)

Fasilitetstjeneste (FS)

(eng.: Facilities service) Støttetjeneste for de primære aktivitetene til en organisasjon, som ytes enten intern eller ekstern leverandør. Merknad: Fasilitetstjenester er tjenester relatert til rom og infrastruktur og/eller mennesker og organisasjon. (NS-EN 15221-1)

Fasilitetsstyring (FM)

(eng.: Facilities Management) Integrasjon av prosesser i en organisasjon for å opprettholde og utvikle avtalte tjenester som støtter og forbedrer effektiviteten til organisasjonens primære aktiviteter. (NS-EN 15221-1)

Faste priser

Pengeverdien knyttet til en bestemt dato. Omregning mellom løpende og faste priser gjøres ved bruk av prisindekser. Anvendt indeks skal angis (NS 3454).

Historiske kostnader justeres fram med prisindeks, mens framtidige kostnader angis direkte i faste priser.

Fast kroneverdi

Fast kroneverdi tilsvarer faste priser (s.d.)

For å sammenligne kronebeløp må beløpene være uttrykt i samme kroneverdi. Inflasjon (deflasjon) innebærer at kroneverdien synker (stiger). Kronebeløp brukt på forskjellige tidspunkt må derfor diskonteres til et valgt tidspunkt, som regel beregningstidspunktet.

Budsjetterte kostnader stipuleres til dagens priser uten korreksjon for den alminnelige prisstigning.

Regnskapsførte (nominelle) kostnader må justeres for inflasjon (deflasjon) før beregninger av nåverdi eller årskostnader utføres (NS 3454).

FDV og levetid for bygd miljø

Forskningsprogram 1996-99 i regi av SINTEF (SIP) og NTNU (SUP). Delprosjekter: Felles metodegrunnlag for livsløpstenking og FDV, beslutningsmodeller for FDV og levetid for byggverk, FDV av bebygd miljø i en mindre kommune (bygninger, VA og vegger). Fakultet for bygg- og miljøteknikk ved NTNU har hatt fire dr.ing.-stipendiater tilknyttet prosjektet.

FDV-nøkkelen fra HolteProsjekt

Manuelt verktøy for budsjettering, planlegging og kontroll av kostnadsdata. Nøkkelen oppdateres årlig og inneholder kostnadsnøkkeltall på 3 nivåer: byggtyper, arealtyper og bygningsdeler. FDV-nøkkelen kan suppleres med *HolteProsjekt Forvaltning* som er et enkelt, databasert budsjettverktøy. Nøkkeltallene er kalkulererte tall og ikke registrerte forbrukstall.

FDVU-dokumentasjon for bygninger

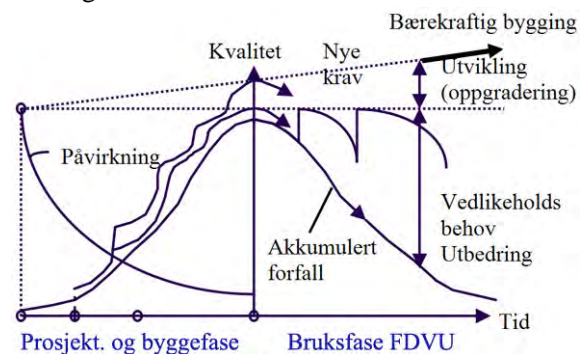
RIF-anvisning for å an vise krav og utarbeide FDVU-dokumentasjon i forbindelse med byggeprosjekter. Ny utgave 2001:

- Bok 1: Anvisning for FDVU dokumentasjon
- Bok 2: Maler for innsamling av FDVU-dokumentasjon.

FDVU-filosofien

FDVU-filosofien er illustrert i figuren nedenfor. Når bygget tas i bruk, oppfyller det (tilnærmet) de krav som var forutsatt på planleggingstidspunktet. Allerede har kravene til nybygg økt. Ved bruk vil bygget gjennomgå naturlig slitasje og kvalitetsforringelse som med jevne mellomrom må kompenseres ved vedlikehold og utbedring. For å etterkomme nye krav, må det foretas en utvikling eller oppgradering av bygget.

Bærekraftig bygging vil si å utvikle bygget slik at det stadig kan oppfylle nye krav og dermed forlenge sin levetid.



FDVU-kostnader

Årlige kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling. Livssyklus kostnader = Σ (FDVU-kostnader + kapitalkostnader) over byggets levetid. Levetidskostnaden er den neddiskonterte summen over levetiden, dvs. nåverdien av livssyklus kostnaden (NS 3454).

FDVU-organisasjon

Fellesbetegnelse på organisasjonen (interne og eksterne aktører) som ivaretar arbeidsoppgavene innenfor F, D, V og U i driftsfasen innen en bedrift, kommune eller annen virksomhet. (RIF) Se også *Organisasjonsmodeller for FDVU*.

FDVU-program

Eiers krav til kvalitet og omfang av FDVU-ytelser som skal leveres overfor eiendommens kjernevirksomhet. Beskriver organisering av forvaltningsorganisasjonen, behov for dokumentasjon, bruk av IKT etc. (RIF)

FDVUSP

Omfatter aktiviteter i bruksfasen av en bygningens livssyklus: Forvaltning, drift, vedlikehold, utvikling, service og potensiale i eiendom (se nærmere under de enkelte begreper). Sammensetningen uttrykker innholdet i begrepet bygningsforvaltning, dvs fasilitetsstyring (s.d.). FDV-begrepet ble innført i den første utgaven av NS 3454 i 1987. I den reviderte utgaven i 2000 er livsløpskostnader definert som summen av kapitalkostnader N og FDVU-kostnader. S og P er tilleggsposter for å lage en komplett kontoplan for bygg- og eiendomsforvaltning. P Potensialet (s.d.) er ikke å oppfatte som årlig kostnad, men en strategisk post for reinvestering.

FDVU-system

Databasert FDVU-system som benyttes til oppfølging og lagring av informasjon om bygningen og oppgaver innenfor forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling. Kan være koblet mot DAK-system, SD-anlegg og økonomisystemer. (RIF)

En rekke systemer er på markedet. De mer omfattende systemene inneholder foruten oversikt over ting og steder også grafisk funksjonalitet for tegninger, kart og foto. Systemene består vanligvis av en grunnmodul og tilleggsmoduler f.eks. for renhold, energi, brann, HMS, drift og vedlikehold, økonomi, leieavtaler, dokumenter, serviceavtaler, reservedeler, nøkkelsystemer og inventar.

FDVU-verktøy

Metoder, dataprogrammer og andre forhåndsdefinerte prosedyrer som er utviklet spesielt for å løse oppgaver innen bygningsforvaltningen (tilstandsanalyser, årskostnadsmetoder, DV-systemer osv.).

Begrepet brukes også i noe videre betydning om metoder og redskaper av mer generell art som brukes i bygningsforvaltningen (regnskapsprogram, planverktøy, arkivsystemer osv.)

FDVU-ytelser

Samlebegrep for ytelser knyttet til FDVU som leveres av aktører i prosjekt- og overtakelsesfasene. I hovedsak dokumentasjon, opplæring av driftspersonalet og drifts- og serviceavtaler (RIF).

Felles del

Del av en bygning som brukes i forbindelse med to eller flere bruksenheter eller til husets drift og vedlikehold (NS 3940)

Fleksibilitet

Se *Fleksibilitet – Generalitet – Elastisitet (FGE)*

Felles kostnader

Kostnader som betales direkte av boretthaveren/leietakeren i form av husleie (renter og avdrag på felles lån + felles drift og vedlikeholdskostnader).

Festeavgift (bygslingsavgift)

Årlig tomteleie (NS 3454).

Fleksibilitet

Se *Fleksibilitet – Generalitet – Elastisitet (FGE)*

Fleksibilitet – Generalitet – Elastisitet (FGE)

Mål for en bygnings tilpasningsdyktighet. Begrepene er foreløpig ikke standardisert, og har blitt noe ulikt definert av forskjellige brukere.

Multiconsult benytter følgende definisjoner:

- *Fleksibilitet (F)*: Frihet til planendring innen samme funksjon, dvs. til å reorganisere bruksarealet eksklusiv bæresystem/kjerner. Dette bidrar til endring av arealegenskapene.
- *Generalitet (G)*: Fleksibilitet + frihet til endret funksjon, dvs. endrede krav til nyttefakter, brannsikring etc.
- *Elastisitet (E)*: Mulighet for økning eller reduksjon av areal i horisontal (tilbygg) eller vertikal retning (påbygg).

SINTEF Byggforsk bruker følgende definisjoner:

- *Fleksibilitet*: Evnen en bygning har til å møte vekslende krav gjennom å forandre egenskaper.
- *Generalitet*: Evnen en bygning har til å møte vekslende krav uten å forandre egenskaper.
- *Elastisitet*: Evnen en bygning har til å utvide eller redusere arealer innenfor en gitt geometri.

FGE er vesentlige parametere for å bedømme eksisterende bygningers muligheter til ny eller endret bruk, for på den måten forlenge levetiden.

Det arbeides med metoder for å kunne "måle" FGE ved hjelp av KPI-systematikk (s.d.), ref. *MultiMap*.

FM Maturity Model

Metode for måling av en FM-organisasjons ytelsesnivå eller "modenhet", utarbeidet av prof. Joseph Zerny. Ved hjelp av et spørreskjema kartlegges organisasjonens FM-profil på 7 strategiske områder. Det genereres nøkkeltall som kan brukes til intern og eksternt benchmarking av FM-organisasjoner.

Foreningen Norsk Eiendom Stat (FNES)

Avdeling av Foreningen Norsk Eiendom (FNE). Organiserer en gruppe statlige byggforvaltere: Statsbygg, Posten eiendom og NSB-eiendom.

Foreningen Nøkkeltall for Benchmarking (nfb)

Forening for virksomheter og personer med engasjement innen bygg- og eiendomsforvaltning, etablert i 2001. Formålet er å fokusere på aktiviteter som kan bidra til mer effektiv ressursutnyttelse innen eiendomsforvaltningen. Sentralt i foreningens virksomhet står driften av et nasjonalt nettverk for innsamling, bearbeiding og distribusjon av nøkkeltall for bygg- og eiendomsforvaltning. Det er utviklet et web-basert databasesystem for sammenligning av nøkkeltall mellom de deltakende eiendomsforvaltere (benchmarking) og for budsjettering av framtidige FDVU-kostnader.

Foreningen springer ut av FoU-prosjektet Nøkkeltall for Benchmarking (s.d.) og arbeider etter en lignende modell som Dansk Facilities Management med DFM-nettverk og DFM-nøggletal (s.d.).

Foretak

Foretak som er underlagt registreringsplikt etter Foretaksregisterloven:

- Aksjeselskaper (AS)
- Allmennaksjeselskaper (ASA)
- Andre næringsdrivende selskaper (ANS, DA, KS)
- Næringsdrivende stiftelser
- Foreninger og andre innretninger som driver næringsvirksomhet
- Enkeltmannsforetak som driver handel eller som sysselsetter mer enn fem fast ansatte i hovedstilling
- Statsforetak (SF)
- Interkommunale selskaper (IKS)
- Kommunale og fylkeskommunale foretak (KF, FKF)
- Regionalt helseforetak (RHF) og helseforetak (HF)
- Foretak som i særlovgevingen er pålagt registreringsplikt.

Se også *Selskapsformer*.

Forskrift om foretak for ansvarsrett (GOF)

Foretak trenger godkjenning for å påta seg oppgaver som krever tillatelse etter plan- og bygningslovens § 93 og kontroll av disse. Godkjenningsforskriftens (GOF) § 5 skiller mellom følgende funksjoner:

- a. Ansvarlig søker
- b. Ansvarlig prosjekterende

- c. Ansvarlig samordner for utførelsen
- d. Ansvarlig utførende
- e. Ansvarlig kontrollerende for hhv. prosjektering og utførelse

Funksjonene kan deles i fagområder etter nødvendig kunnskap og erfaring om det enkelte tiltakets art, tekniske funksjon og utforming. Foretak godkjennes for fagområder som tilsvarer den type faglig kompetanse foretaket har.

Se også *Roller i byggeprosessen*.

Forsvarsbygg

Forsvarsbygg er en offentlig eiendomsforvalter, som bygger, drifter og selger eiendom for Forsvaret og er et forvaltningsorgan underlagt Forsvarsdepartementet. Forsvaret er største og viktigste kunde, men Forsvarsbygg har også kunder i andre offentlige markeder. Ved utgangen av 2007 hadde Forsvarsbygg en samlet bemanning på 1279 årsverk.

Forsvarsbygg er delt inn i seks forretningsområder:

- *Forsvarsbygg Utvikling* bygger eiendommer, bygg og anlegg for Forsvaret, og tar hand om oppgaver innenfor helhetlig planlegging, tidligfasevurdering, innkjøp, bygging, kjøp, leie og overtakelse.
- *Forsvarsbygg Utleie* håndterer alle oppgaver innen utleie, FDVU av kundens BAE.
- *Skifte Eiendom* utvikler BAE for salg og avhender BAE som Forsvaret ikke lenger har bruk for.
- *Forsvarsbygg Futura* er et rådgivningsmiljø innenfor beskyttelse og sikring av verdier, mennesker og miljø innenfor totalforsvarssektoren.
- *Nasjonale Festningsverk* har som oppgave å forvalte, dvs ta vare på og utvikle festningsverk som Forsvaret ikke skal benytte selv.
- *Fellestjenester* leverer administrative støtte-tjenester for alle avdelinger internt i Forsvarsbygg.

Forsyningskostnader

Kostnader til varme, strøm, vann, avløp og renovasjon. I Norge føres disse kostnadene som ordinære driftskostnader iht. NS 3454. I Danmark og Sverige blir kostnadene utskilt i en egen hovedpost som på dansk kalles forsyningskostnad og på svensk mediakostnad.

En fellesnordisk arbeidsgruppe har foreslått at forsyningskostnader og renhold skilles ut som

egne hovedposter. I Norge er det anbefalt at dette skjer ved neste revisjon av NS 3454.

Fortidsminneforeningen

Fortidsminneforeningen, stiftet i 1844, arbeider for å beskytte og verne bygninger, fartøyer, veier, broer og andre former for kulturminner og kulturmiljøer.

Fortidsminneforeningen er en frivillig organisasjon basert på personlig medlemskap, men også kommuner, institusjoner, foreninger og andre former for sammenslutninger er velkomne som medlemmer.

Forum for Offentlige Bygg og Eiendommer (FOBE)

Interesseforening for kommunale bygg- og eiendomsforvaltere, tilknyttet Norsk Kommunalteknisk Forening (NKF). 220 kommuner deltar, organisert i 27 regionale nettverksgrupper. FOBE samler nøkkeltall fra 180 kommuner.

Forum for Sykehusenes Tekniske Ledelse (FSTL)

Forening for bygg- og eiendomsforvaltere innen sykehussektoren. Sektoren forvalter ca 4,8 mill m² bygningmasse

Forurensningsloven

Lovens formål (§ 1) er å sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensninger og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse.

Loven regulerer bl.a. avfallshåndtering og setter krav om at forurensninger og utslipp ut over visse grenser krever tillatelse fra lokale eller sentrale myndigheter.

Se også *Miljøsanering, Helse- og miljøskadelige stoffer og Spesialavfall*.

Forvaltning

En overordnet funksjon som omfatter ledelse, planlegging og organisering av arbeidsoppgaver innenfor:

- leietakeradministrasjon
- skatter og avgifter
- forsikringsavtaler
- lover og forskrifter
- økonomisk forvaltning (budsjett, regnskap, nøkkeltall, årskostnader, analyser)
- administrativt ansvar

- arealdisponering
- HMS

(Ref.: RIF (s.d.))

Forvaltningskostnader (F)

Kostnader som påløper byggverket i form av kommunale skatter og avgifter, forsikringer og administrasjon, uansett om det er i bruk eller ikke. Selv om en mindre del av disse kostnadene er driftsavhengige, skal også denne delen posteres på forvaltningskostnadene (NS 3454).

Hovedpost 3 Forvaltningskostnader er i NS 3454 gitt følgende underposter:

- 21 Skatter og avgifter (eiendomsskatt og forbruksuavhengige kommunale avgifter)
- 22 Forsikringer (brann- og innbruddsforsikring)
- 23 Administrasjon

Forvaltningsorganisasjon

FDVU-organisasjon (s.d.).

Forventet levetid

Den levetid en bygning prosjekteres for å fungere godt i (designlevetid). Statsbygg bruker 60 år som standard forventet levetid, men har f.eks. satt 150 år for ny opera. 60 år er også vanlig for boliger.

Forventet levetid er en viktig faktor ved lønnsomhetsberegning av byggeprosjekter. Ved nybygging eller ombygging ønsker man den mest lønnsomme kombinasjonen av kapital-, vedlikeholds- og driftskostnader. Disse framkommer ved en serie av forutsatte levetider til komponenter og en beregning av behovet for vedlikehold og utskifting gjennom byggets livsløp.

Se også *Levetidsplanlegging*.

FoU

Forskning og utvikling.

”Fra forvaltning til forretning”

Uttrykk for utviklingen fra tradisjonell bygg- og eiendomsforvaltning, hvor FDVU var regnet som en utgiftspost, til Facilities Management (fasilitetsstyring) hvor byggene betraktes som investerings-/forretningsobjekter med stadig økende marked for tilpassede lokaler og servicetjenester overfor kjernevirksomheten / leietakerne.

Funksjonalitet

En bygnings funksjonalitet er både et uttrykk for bygningens egenskaper i forhold til kjernevirksomhetens behov og for dens innretning i forhold til en hensiktsmessig teknisk drift.

Funksjonalitet og tilpasningsdyktighet

Kombinasjonen av funksjonalitet og tilpasningsdyktighet gir uttrykk for en bygnings utviklingspotensial og verdi på lengre sikt.

Høy funksjonalitet og høy tilpasningsdyktighet gir grunnlag for store, langsiktige investeringer, mens lav funksjonalitet og tilpasningsdyktighet indikerer begrensede framtidsmuligheter.

Et bygg med god funksjonalitet men dårlig tilpasningsdyktighet kan likevel være lønnsomt så lenge eksisterende drift kan videreføres uten store tilpasninger eller endringer. Motsatt kan et bygg med god tilpasningsdyktighet men dårlig funksjonalitet være lønnsomt på sikt ved funksjonell oppgradering eller endret bruk.

Funksjonell tilnærming

Tilnærming til fasilitetsstyring som fokuserer på integrering av enkeltjenester for å oppnå ønsket resultat. (NS-EN 15221-2)

Fylkeskommunalt eiendomsforum (FEF)

Samarbeidsforum for fylkesbyggesjefene og noen av de største byene, etablert i 1995.

“Førtiprosent-næringen”

Betegnelse på eiendoms-, bygg- og anleggsbransjen i Norge med bakgrunn i at den står for ca.

- 40 % av energiforbruket på fastlandet,
- 40 % av alt materialforbruk
- 40 % av alt avfall til deponi.

”Construction sector” er den største industrielle sektor i de fleste industriland. I EU utgjør den 10-12 % av BNP, fordelt med 65 % nybygging og 35 % ombygging og reparasjon (for Norge er fordelingen ca 60 / 40). ”Bygningssektoren” står for ca:

- 40 % av samlet energiforbruk
- 40 % av CO₂-utslippene
- 40 % av ”man-made waste”
- 40 mill. arbeidsplasser

Se også Avfallsmengder fra BA-næringen.

GAB-registeret

Det sentrale registeret over faste eiendommer i Norge. GAB er forkortelse for grunneiendom,

adresse og bygning. Registeret er elektronisk og føres av Statens Kartverk på grunnlag av rapportering fra kommunene. Ble i 1995 samordnet med Grunnboken til det sentrale Eiendomsregisteret (s.d.) Se også *Matrikkel*.

Generalitet

Se *Fleksibilitet – Generalitet – Elastisitet (FGE)*

Gjenbruk / ombruk

Ny utnyttelse av et produkt i dets opprinnelige form (St.meld. nr. 44 (1991-92).

Eks.: Bruk av gammel teglstein, trepanel eller installasjonsdeler i nye konstruksjoner. Se også *Gjenvinning og Resirkulering*.

Gjenvinning

Nyttiggjøring av avfall og andre restprodukter. Kan inndeles i ombruk, materialgjenvinning og energiutnyttelse/-gjenvinning (St.meld. nr. 44 (1991-92).

Ved direkte materialgjenvinning blir materialet brukt på nytt på tilsvarende måte (= ombruk/gjenbruk). Ved indirekte materialgjenvinning inngår fraksjonen på et lavere nivå som tilslag eller deler av et nytt produkt (f.eks. knust betong som bærelag i veg). Gjenbruk er mest energi- og miljøvennlig, og gir høyest grad av gjenvinning (SINTEF rap. 22 A96556).

Se også *Resirkulering*.

Green Buildings

Konsept utviklet av Center of Excellence for Sustainable Development i USA. Målet er å utforme ”smarte” bygg som forbruker minimale mengder ikke fornybar energi, har minimale energiutgifter og forurenses minimalt samtidig som brukernes komfort, helse og trygghet økes.

Et viktig hjelpemiddel er dataprogrammet BEES (Building for Environmental and Economic Sustainability) som bruker metodene i ISO 14000 for å beregne bygningsproduktens miljøpåvirkning gjennom hele sin livssyklus.

GRIP

GRIP (Grønt I Praksis) - Stiftelsen for bærekraftig produksjon og forbruk. Har som mål å bidra til et økologisk bærekraftig velferdssamfunn ved å oppnå høyere verdiskapning med mindre miljøbelastning. Den skal være et ressurscenter for private og offentlige virksomheter som ønsker å drive på en mest mulig miljø-

effektiv måte og dermed styrke sin konkurranseposisjon i framtidens marked.

Stiftelsen ble etablert i 1995 i forlengelsen av Miljøverndepartementets program "Grønt Arbeidsliv" (1991-95) som ble igangsatt for å få fart på norske virksomheters miljøinnsats med bakgrunn i FN's handlingsplan "Agenda 21" (s.d.). GRIP har sin grunnfinansiering fra Miljøverndepartementet. GRIP meldte avvikling i juni 2008

Grunnboken

Register over tinglyste dokumenter som gjelder fast eiendom.

Opplysningene er delt i fire avsnitt: Grunndata, hjemmelsopplysninger, pengeheftelser og servitutter m.v. Grunnboken ble i 1995 slått sammen med GAB-registeret til det sentrale Eiendomsregisteret (s.d.). Se også *Matrikkel*.

Grunnlovens miljøbestemmelse

Grunnlovens § 110b fastslår alles rett til et trygt miljø på lang sikt (bærekraftig utvikling):

"Enhver har Ret til et Milieu som sikrer Sundhed og til en Natur hvis Produktionsævine og Mangfold bevares. Naturens Resserer skulle disponeres ud fra en langsiktig og alsidig Betragtning, der ivaretager denne Ret ogsaa for Efterslægten.

For at ivaretage deres Ret i Henhold til foregaaende Led, ere Borgerne berettigede til Kundskab om Naturmilieuets Tilstand og om Virkningerne af planlagte og iværksatte Indgreb i Naturen."

Gule lister

Større byer som Oslo, Bergen, Stavanger, Trondheim og Tromsø har egne byantikvarer som er kommunenes faglige rådgivere innen kulturminnevern og ivaretar kommunens antikvariske interesser innenfor rammen av kulturminneloven og plan- og bygningsloven. Byantikvarene fører bl.a. oversikt over registrerte verneverdige kulturminner og kulturmiljøer i sine kommuner.

I Oslo går disse listene under betegnelsen "byantikvarens gule lister". De omfatter ca. 7000 eiendommer, hvorav over 70 % er lokalisert i indre by. Se også *Bygningsvern*.

Harmonisert standard

Med harmonisert standard menes europeisk standard som er utarbeidet i overensstemmelse med mandat fra EU-kommisjonen og EFTA, og

som er offentliggjort i EF-tidende og i EØS-tillegget til disse. (Produktkontrollloven §2a)

Helse- og miljøskadelige stoffer

Betegnelse på alle miljøgifter som omfattes av spesialavfallsforskriften eller tilsvarende forskrifter. De viktigste helse- og miljøfarlige stoffene er:

- Asbest (silikatmineraler med fiberstruktur)
- PCB (polyklorerte bifenyler)
- Kvikksølv (Hg)
- Kadmium (Cd)
- KFK (klorfluorkarboner, freoner)
- Bly (Pb)
- Kopper (Cu)
- Haloner
- PAH (steinkulltjære, sot, kreosot)
- Treimpregneringsmidler
- Olje

Se også *Forurensningsloven*.

Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Begrep hentet fra Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (*Internkontrollforskriften*) (s.d.).

Hoveddel og tilleggsdel

Definisjonen av Hoved- og tilleggsdel var definert i tidligere NS 3940 men er trukket ut av den reviderte NS 3940:2007. I veileder om "Grad av utnyttning" benyttes begrepene fortsatt, men de er ikke definert. I den eldre NS 3940 ble begrepene brukt på følgende måte:

- I *boliger* omfatter hoveddelen alle oppholdsrom inkl. våtrom, gangareal og trapp mellom slike rom. Tilleggsdelen omfatter (a) øvrige deler av en bruksenhet som egne boder, garasje, tekniske rom, åpne deler m.v. og (b) felles deler som boder, vaskeri, garasje, tekniske rom, portrom, felles trapper m.v.
- I *næringsbygg, institusjonsbygg m.v.* omfatter hoveddelen alle bruksenheter i sin helhet (privat hoveddel) og fellesrom som brukes av flere enheter til arbeid, hvile eller hygiene, f.eks. møterom, spiserom, resepsjon, toalett (felles hoveddel). Tilleggsdelen omfatter felles arealer som oppbevaringsrom, garasje, trapper og heiser, rom for bygningens drift og vedlikehold, portrom m.v.

Hovedleverandør

Entreprenør eller leverandør som har påtatt seg et oppdrag for bestiller og som har en eller flere underleverandører til å utføre en del av oppdraget. (Forskrift om informasjons- og påseplikt og innsynsrett § 3)

Hovedindikator for ytelse (KPI)

Mål som gir relevant informasjon om ytelse når det gjelder levering av fasilitetstjenester. (NS-EN 15221-1)

Se også *Key Performance Indicators (KPI)*.

Human Resource Management (HRM)

Forvaltning av menneskelig kapital, personalutvikling/-forvaltning i en organisasjon.

Huseiernes Landsforbund avdeling for Næringseiendom (HLE)

Opprettet i 1990 som en avdeling i Huseiernes Landsforbund. Medlemmer er store, private eiere som har eiendom som primærvirksomhet. 34 medlemmer (2000).

Håndtering

Med håndtering menes enhver omgang med farlig stoff slik som tilvirkning, oppbevaring, behandling, transport, lasting, lossing, erverv, handel, innførsel, utførsel, overføring, bruk og tilintetgjøring (brann- og eksplosjonsvernloven § 4).

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)

Samlebegrep for elektronisk databehandling, -lagring og -utveksling. Omfatter maskinvare, programvare og systemer som brukes til å løse komplekse informasjons- og kommunikasjonsoppgaver.

IKT kan brukes til utarbeiding, lagring og utveksling av tekst, tegninger og bilder, prosessovervåking og -styring, sikring og overvåking av bygninger m.v.

Se også *FDVU-system*.

Informasjonsteknologi (IT)

Se *Informasjons- og kommunikasjonsteknologi*.

Initialkostnad

Et nybyggs totalkostnad ved ferdigstillelse inkludert tomtekostnader. Tilsvarer prosjektkostnad i NS 3453.

Integrert fasilitetstjeneste

Et sett med fasilitetstjenester som griper inn i hverandre. (NS-EN 15221-1)

Intensjonsbrev

Notat eller memo som bekrefter en klar intensjon om å foreta visse handlinger eller inngå en formell avtale. (NS-EN 15221-2)

Interkommunalt selskap (IKS)

Ansvarlig selskap hvor alle deltakerne er kommuner, fylkeskommuner eller interkommunale selskaper. Deltakerne hefter ubegrenset for en andel av selskapets forpliktelser. Selskapet skal ha et representantskap hvor samtlige deltakere er representert, og dette velger et styre på minst 3 medlemmer.

Selskapsformen er regulert i *lov om interkommunale selskap*, og brukes f.eks. ved organisering av interkommunale renovasjonsordninger, vannverk m.v. Reglene om økonomiforvaltning svarer til kommunelovens regler for kommunene. Til forskjell fra aksjeselskap kan et IKS ikke slås konkurs, og dets eiendeler kan ikke være gjenstand for utlegg eller arrest.

Alternativ til å skille ut f.eks. kommunale eiendommer i eget aksjeselskap (AS) eller kommunalt foretak (KF).

International Facility Management Association (IFMA)

Det internasjonale forbundet for Facilities Management, etablert i 1980. Verdens største sammenslutning av profesjonelle bygg- og eiendomsforvaltere med 18.000 medlemmer i 67 land. Har egne avdelinger (chapters) i 12 europeiske land, bl.a. Finland og Sverige.

Foreningens formål er å fremme utviklingen av FM-faget over hele verden gjennom å registrere trender, drive forskning, utvikle opplæringsprogrammer og bistå bygg- og eiendomsforvaltere med å utvikle strategier for forvaltning av menneskelige og materielle ressurser.

International Organization for Standardization (ISO)

Verdensomspennende forbund av 140 nasjonale standardiseringsforbund, bl.a. Norges Standardiseringsforbund. Har utarbeidet mer enn 13.000 internasjonale tekniske standarder for industri, handel og samfunn. Standardene er ikke myndighetskrav, men "agreements on the market". ISOs kvalitetsikringssystem – *Management Systems* – er tatt i bruk av 430.000 bedrifter i 158 land: ISO 9000-serien for interne prosesser og produkter og ISO 14000-serien for utslipp til omgivelsene.

Internhusleie / interneleie

Arealleie som avtales mellom byggeier (evt. byggforvalter) og en bruker innenfor samme bedrift eller organisasjon (i en privat forretningsbedrift eller f.eks. internhusleie for en skole innen en kommune eller for kontorarealer i egne bygg i staten).

Leieprisen kan være markedspris i området eller tilsvare reelle kostnader knyttet til bruk av egne bygg og lokaler, både kapitalkostnader og løpende FDVUS-kostnader.

Internhusleie eller brukerbetaling tas i bruk av stadig flere virksomheter for å ansvarliggjøre de som skaper kostnadene, og derigjennom oppnå mer effektiv bygg- og eiendomsforvaltning. Internhusleien kan både være høyere og lavere enn markedsprisen for tilsvarende lokaler.

Se også *Kostnadsdekkende husleie*.

Internkontroll (IK)

Systematiske tiltak som skal sikre at virksomhetens aktiviteter planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen. (Def.: IK-forskriften § 3).

Internkontrollforskriften

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter, fastsatt med hjemmel i Arbeidsmiljølovens § 16. Trådte i kraft 1.1.1997.

Forskriften gir bestemmelser om at den som er ansvarlig for virksomheten, plikter å sørge for systematisk oppfølging av gjeldende krav fastsatt i arbeidsmiljøloven, forurensningsloven, brann- og eksplosjonslovgivningen, produktkontrollloven, sivilforsvarsloven, genteknologi-

loven og lov om elektriske anlegg og elektrisk utstyr.

Arbeidstakerne skal medvirke ved innføring og utøvelse av internkontroll.

Forskriften skal fremme et forbedringsarbeid i virksomhetene innen

- Arbeidsmiljø og sikkerhet
- Forebygging av helseskade eller miljøforstyrrelser fra produkter eller forbrukertjenester
- Vern av det ytre miljø mot forurensning og bedre behandling av avfall.

Just in time (JIT)

Logistikkuttrykk. Filosofi for effektivisering av produksjonsprosesser ved at varer, tjenester og aktiviteter koordineres slik at de kommer på rett plass til rett tid. Kan f.eks. redusere behovet for lagerhold ved at råvarer leveres direkte til produksjonen etter hvert som de forbrukes. Uttrykket brukes også om tilstandsbasert vedlikehold (s.d.).

Kapitalkostnad (N)

Summen av prosjektkostnad og nåverdien av restkostnad, dvs. $N = K_0 + R_T$ (NS 3454).

Hvis bygget har en restverdi, er restkostnaden negativ.

Kapitalkostnad kan også defineres som utgifter til renter og avdrag på lån og tapte renter på egenkapital i forbindelse med investering i et nybygg eller en ombygging.

Hovedpost 1 Kapitalkostnader er i NS 3454 gitt følgende underposter:

- 11 Prosjektkostnader
- 12 Restkostnad

Key Performance Indicators (KPI)

Nøkkellindikatorer / nøkkelfaktorer / nøkkeltall. Indikatorer som beskriver hvordan noe fungerer eller hvilken tilstand det er i ut fra målt ytelse. Ytelsen måles ofte opp mot "Best Practice", kan være målt mot kostnads- eller kvalitetskrav, og kan gjelde bygninger/infrastruktur så vel som støttetjenester og service til arbeidsplasser og brukere.

Se også *KPI-systematikk og Tilpasningsgrad* og den norske definisjonen *Hovedindikator for ytelse (KPI)*

Kildesortering av bygningsavfall

Miljøverndepartementet fastsatte i 2007 en forskrift med krav om avfallsplaner i byggesa-

ker for hele landet. Forskriften krever at minst 60 vektprosent av avfallet fra bygging, riving og rehabilitering/ombygging må kildesorteres på byggeplassen. Se også *Avfall*.

Kjernevirksomhet

En bedrifts eller institusjons primærvirksomhet. For en industribedrift er f.eks. produksjonen kjernevirksomhet, mens bygningsdrift og servicetjenester er støttevirksomhet. Se også Primære aktiviteter.

Eng.: Core activity / core business.

Klassifikasjonssystem

Overordnet system for systematisering og strukturering av ulike typer informasjon. Et klassifikasjonssystem for databaserte FDVU-systemer består av:

- Koder for klassifisering av lokalisering.
- Merkesystem for bygningsdeler og tekniske anlegg (s.d.).
- Struktur for lagdeling og nummerering av tegninger.
- Leverandørkoder.
- Kodestruktur for nummerering av dokumenter og elektroniske filer.

Klient

Organisasjon som kjøper fasilitetstjenester gjennom en avtale om fasilitetsstyring

Merknad: Klienten opererer på et strategisk nivå og har en generell og/eller sentral funksjon på alle stadier av forholdet til tjenesteleverandøren. Kunden utarbeider spesifikasjonen til fasilitetstjenesten. (NS-EN 15221-1)

KoBE

Kompetanse for Bedre Eiendomsforvaltning. Stortinget bevilget i statsbudsjettet for 2006 bevilget midler til kompetanseoppbygging innen kommunal eiendomsforvaltning. Midlene på posten skal benyttes til utredning og informasjon om temaer knyttet til byggevirksomhet og byggesak, med særlig vekt på kommunal, fylkeskommunal og kirkelig eiendomsforvaltning.

Midlene på posten skal benyttes til utredning og informasjon om temaer knyttet til byggevirksomhet og byggesak, med særlig vekt på kommunal, fylkeskommunal, kirkelig eiendomsforvaltning, kurstilbud, etterutdanning og andre tiltak som vil øke kommunesektorens kompetanse

om god eiendomsforvaltning, samt til å støtte opp under byggekostnadsprogrammet.

Av Eiendomsforvaltningsutvalgets utredning, NOU 2004:22 Velholdte bygninger gir mer til alle, framgår at det er et stort vedlikeholdsbehov i den kommunale eiendomsmassen. Manglende bygningsteknisk kompetanse fører til liten fokus på eiendomsforvaltning og manglende kunnskap om bestillerrollen. Manglende kompetanse gjør at det blir vanskelig å påvise vedlikeholdsbehov. Det kan være vanskelig å rekruttere spisskompetanse og beholde kompetansen på grunn av manglende faglig utvikling.

Statens bygningstekniske etat har derfor, på oppdrag fra Kommunal- og regionaldepartementet, igangsatt et prosjekt for kompetanseoppbygging for bedre eiendomsforvaltning i kommunene (KoBE). Satsingen har to primære målgrupper med noe ulike behov, beslutningstakere og eiendomsforvaltere. Arbeidet tuftes på kommunenes behov. Det skal gjennomføres ved å støtte opp under eksisterende fagmiljøer. Økt samhandling mellom aktører som kan bidra til optimalisering av kommunal eiendomsforvaltning står sentralt. Erfaring fra oppstartsåret av KoBE er at prosjektet i seg selv medvirker til bedre samhandling og bedre resultat av tiltak fra de tradisjonelle aktørene innen området.

Kommunalt foretak (KF)

Selskapsform som opererer uavhengig av kommunens administrasjon, men med eget styre som sorterer direkte under kommunestyret. Kommunestyret kan gi foretaket stor økonomisk frihet, f.eks. en ramme for drift og en for finansiering.

Eks.: Bergen bygg og eiendom KF.

Lov om kommunale foretak trådte i kraft 1.1.2001.

Kommunikasjon og Informasjon i Byggesaksprosessen (KIB)

Internettverktøy for publisering av informasjon, rutiner og nyheter. Tjenesten er organisert under BA-torget (s.d.). Se også *Samspillet i Byggesaksprosessen (SiB)*.

Konsekvensgrad (KG)

Konsekvensen av en påvist feil eller mulig skade (svikt), gradert etter en fastlagt skala. Det kan skilles mellom konsekvenser for helse, miljø, sikkerhet, estetikk og økonomi. Et system for konsekvensgradering fra KG 0 (ingen konsekvenser) til KG 3 (store konsekvenser) er

gitt i NS 3424 Tilstandsanalyse for byggverk (s.d.).

Kontrahent for fasilitetsstyring

Organisasjon som inngår kontrakt om å levere fasilitetstjenester, og har ansvar for kontraktoppfylging (NS-EN 15221-1)

Kontraheringsformer – offentlig oppdragsgiver

Reglene som gjelder ved kontrahering av totalentreprisekontrakter. Det er så store forskjeller på regelverket når det gjelder private og offentlige oppdragsgivere, at de holdes atskilt. (se kontraheringsformer – privat oppdragsgiver), Også når det gjelder selve kontraktslutningen er det forskjeller.

Anskaffelser til det offentlige er i dag strengt regelbundne i lov om offentlige anskaffelser og forskrift om offentlige anskaffelser.

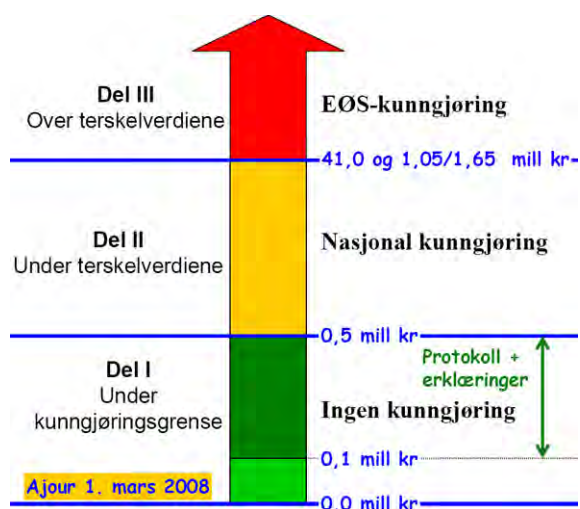
Offentlige oppdragsgivere: Stat, kommune, fylkeskommune og offentligrettslige organer.

De to sektorene innen offentlige anskaffelser:

- Klassisk sektor.
- Forsyningssektoren.

Anbudskonkurranse: Reglene for bruk av anbudskonkurranser:

- Over EØS-terskelverdiene: Må normalt bruke anbudskonkurranse.
- Under EØS-terskelverdiene, men over nasjonale terskelverdiene: Kan velge fritt mellom anbudskonkurranser og forhandlet prosedyre.
- Under nasjonale terskelverdier: Ikke plikt til å arrangere kunngjorte konkurranser.



Forhandlet prosedyre: Reglene for forhandlet prosedyre innen klassisk sektor finner vi i forskriftenes §§ 9-3 og 17-3.

Generell adgang til å forhandle:

- Forsyningssektoren
- Under EØS-terskelverdiene innenfor klassisk sektor.

Over EØS-terskelverdiene innenfor klassisk sektor er det bare i unntakstilfelle adgang til å iverksette en forhandlet prosedyre. Konkurranspreget dialog: Adgang til å forhandle om de tekniske løsningene før pristilbudet sendes inn. Gjelder ved særskilt komplekse kontrakter. Uklart om denne formen kan brukes generelt ved totalentreprise.

Klageordninger: Klagenemnda for offentlige anskaffelser, opprettet med virkning fra 1. januar 2003.

Avtaleslutningen: Kontraktsslutningen er formalisert i forskrift om offentlige anskaffelser §§ 10-3 og 17-3.

Formkravene: Kontrakt først inngått når det foreligger et dokument undertegnet av begge parter.

Omgjøring: Omgjøringsadgangen til det offentlige.

Betingede avtaler: Ofte gjøres avtaler betinget av at bestemte forhold bringes i orden/kommer på plass. *Suspensjon:* Normalt dreier det seg om suspensive betingelser: Avtalen får først virkning når det er på det rene at betingelsen er oppfylt. Ulike typer suspensive betingelser:

- Ytre objektive fakta, så som myndighetenes godkjenning, lånefinansiering, osv.
- Indre forhold, typisk styrets eller generalforsamlingens godkjenning.

Intensjonsavtaler: På et visst stadium i forhandlingsprosessen vil partene kunne ha behov for å formalisere bestrebelsene på å nå målet om et kontraktforhold. Dette gjelder særlig der prosessen tar lang tid og det brukes relativt mye ressurser i forhandlingsfasen. Hva er en intensjonsavtale? Normalt ikke bindende som en endelig kontrakt.

(Kilde: Prof. Lasse Simonsen, UIO)

Kontraheringsformer – privat oppdragsgiver

Reglene som gjelder ved kontrahering av totalentreprisekontrakter. Det er så store forskjeller på regelverket når det gjelder private og offentlige oppdragsgivere, at de holdes atskilt. (se kontraheringsformer – offentlig oppdragsgiver),

Også når det gjelder selve kontraktslutningen er det forskjeller.

Private oppdragsgivere

For private oppdragsgivere gjelder det generelt et prinsipp om kontraheringsfrihet. Hvem er private oppdragsgivere? Alle som ikke er definert som offentlige oppdragsgivere etter regelverket for offentlige anskaffelser. Dette prinsippet innebærer at en privat – i utgangspunktet – kan kontrahere med hvem han vil og på den måten han måtte ønske.

Individuelle forhandlinger

Den enkleste kontraheringsmetoden er å ta direkte kontakt med interesserte leverandører og forhandle individuelt.

Konkurranser

Det står selvsagt den private oppdragsgiver fritt å arrangere en formalisert konkurranse når en ytelse skal anskaffes. Konkurranses grunnlag: Dette fordrer imidlertid en del mer forhåndsarbeid enn ved individuelle forhandlinger.

Åpne konkurranser

Med en åpen konkurranse menes at alle leverandører som ønsker å delta, får anledning til å bli med i konkurransen. For at dette skal innebære noen realitet, må konkurransen kunngjøres, for eksempel i aviser eller på nettet. Private får imidlertid ikke anledning til å ta i bruk det offentlige kunngjøringsystem, DOFFIN databasen.

Begrensede konkurranser

Svært ofte velger private oppdragsgivere å begrense en konkurranse. Dette gjøres ved at oppdragsgiver inviterer direkte de leverandørene han ønsker skal delta i konkurransen. Kan også gjøres ved en prekvalifiseringsrunde.

Rett til forhandlinger – NS 8410

En privat oppdragsgiver vil gjerne ønske muligheter for å gjennomføre konkurransen så fleksibelt som mulig, blant annet med rett til forhandlinger. Må klart gi uttrykk for at man har rett til å forhandle.

NS 8410 - Regler for anskaffelser til bygg og anlegg ved konkurranse med forhandlet prosedyre. Bruk standarden, eventuelt med tilpasninger.

Selve forhandlingene er regulert i «Forhandlinger»:

- Innkalling
- Likebehandling
- Referat
- Hva det kan forhandles om

- Omfanget av forhandlingene
- Endringer av konkurransegrunnlaget
- Avslutningen av forhandlingene

Forbud mot forhandlinger – anbudskonkurranser – NS 8400

Dersom det innbys til en formalisert konkurranse uten at det tas forbehold om forhandlinger, er det en presumsjon for at man har med en anbudskonkurranse å gjøre. Det vil si at det er forbudt å forhandle med konkurransedeltakerne. Bruk standarden, eventuelt med tilpasninger.

Avtaleslutningen: De generelle prinsippene for inngåelse av avtaler i norsk rett finner vi i avtaleloven av 1918 kapittel I.

Systemet med tilbud og aksept: Formkrav: Normalt ingen formkrav til en gyldig avtale. Likevel viktig å få avtaler skriftlig for å sikre bevis både om at det er inngått en avtale og hva avtalen går ut på. Aksept: Avtale sluttet når en overensstemmende aksept kommer fram til tilbudsgiver.

(Kilde: Prof. Lasse Simonsen, UIO)

Kontrakt om fasilitetsstyring

Juridisk bindende avtale om fasilitetsstyring mellom forskjellige rettssubjekter. (NS-EN 15221-1)

Kontrollplaner

Planer for egenkontroll av byggetiltak. Skal framlegges og godkjennes ved søknadsbehandling etter plan- og bygningsloven. Det kan bl.a. settes krav til avfallsbehandlingen eller krav om egen avfallsplan.

Kostnader i byggeprosjekt

Kostnader i byggeprosjekt skal spesifiseres slik i henhold til NS 3453 *Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt*:

- 0 Ledig (marginer og reserve)
- 1 Felleskostnader (rigging og drift, entreprisadministrasjon og andre felleskostnader)
- 2 Bygning
- 3 VVS-installasjoner
- 4 Elkraftinstallasjoner
- 5 Tele- og automatiseringsinstallasjoner
- 6 Andre installasjoner

Huskostnad (Sum 1-6)

- 7 Utendørs arbeid

Entreprisekostnad (Sum 1-7)

- 8 Generelle kostnader (program, prosjektering, administrasjon, bikostnader, forsikringer, gebyrer)

Byggekostnad (Sum 1-8)

- 9 Spesielle kostnader (inventar og utstyr, tomt, finansierings- og salg- kostnader, mva. inn/ut, investeringsavgift, utestående og diverse)

Prosjektkostnad (Sum 1-9)**Kostnadsdekkende husleie**

Tilsvarende årskostnad, dvs. annuitet av levetidskostnaden K, dvs. den minimumleie en må ha for å dekke de reelle kostnadene.

Innført bl.a. av Statsbygg for å finne internhusleie (s.d.) i egne bygg. Beregningsforutsetninger: Levetid for bygget T = 60 år, kalk.rente r = 7 % (fastsatt av Finansdepartementet).

Kostnadsdekkende husleie = $K_{60} \cdot b_{60}$.

KOSTRA

Kommune – Stat – Rapportering (KOSTRA) er et felles regnskaps- og rapporteringssystem for alle norske kommuner. Det overordnede målet er å bringe fram relevant, pålitelig, aktuell og sammenlignbar styringsinformasjon om kommunal virksomhet. Informasjonen skal gi grunnlag for bedre statlig og kommunal styring og bedre dialog mellom kommunene og innbyggerne. Innrapportering basert på KOSTRA er obligatorisk for alle kommuner fra og med regnskaps- og rapporteringsåret 2001.

Kontoplanen i KOSTRA avviker fra FDVU-kontoplanen i NS 3454. Det er et mål å utvikle KOSTRA slik at kostnader enkelt skal kunne konverteres mellom de to systemene.

KPI Evalueringsmodell

Modell for evaluering av en bygnings tilpassingsevne, utviklet av Multiconsult.

Se også *KPI-systematikk* og *MultiMap*.

KPI-systematikk

Modell og systematikk for å vurdere potensialet for utvikling av eksisterende bygningsmasse. Metoden består i å kartlegge "nøkkelfaktorer" (Key Performance Indicators – KPI s.d.) for tilpassingsdyktighet (fleksibilitet, generalitet, elastisitet) og å systematisere disse i en evalueringmatrise. Resultatet måles opp mot "Best Practice", som i denne sammenheng er de krav som stilles til nye bygg sett i relasjon til virksomhet/ endringsbehov over tid samt levetidskategoriene som er nedfelt i ISO-standard.

Resultatet av vurderingen danner underlag for strategiske beslutninger vedrørende en bygnings eller eiendomsporteføljes videre utvikling. Byggets evne til å tilpasse seg nye krav avgjør om det også i framtiden vil egne seg til dagens formål, til nye formål, eller bør rives. Kravene kan både være eierdefinerte (hensynet til organisasjon/bedrift, økonomi), brukerdefinerte (trivsel, brukbarhet) og myndighetsdefinerte (tekniske bestemmelser, sikkerhets- og miljøkrav).

Se også *Fleksibilitet-Generalitet-Elastisitet (FGE)*, *Forventet levetid*, *Key Performance Indicator (KPI)*, *KPI Evalueringsmodell*, *MultiMap* og *Tilpassingsgrad (TPG)*.

Kulturminne

Med *kulturminner* menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Med *kulturmiljøer* menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng. (kulturminneloven § 2)

Kunde

Organisasjonsmessig enhet som spesifiserer og bestiller levering av fasilitetstjenester innenfor vilkårene i en avtale om fasilitetsstyring

Merknad Kunden opererer på et taktisk nivå.

(NS-EN 15221-1)

Kundetilfredshetsindeks (KTI)

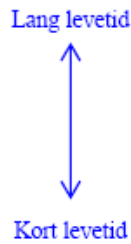
Mål for hvor tilfreds et utvalg av kunder eller brukere er med et produkt eller en tjeneste. KTI måles ved hjelp av spørreundersøkelser og ulike faktorer gis karakter fra 0 til 100. Ved å bruke standardiserte metoder er det mulig å benchmarke kundetilfredsheten i ulike virksomheter.

Lagdelingsmodell for bygningskomponenter

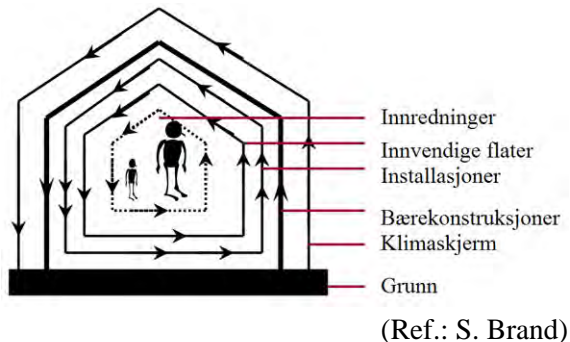
Modell for ulike "lag" av bygningskomponenter med forskjellig levetid, som må kunne skiftes ut uten å gripe inn i komponenter med lengre levetid.

S. Brand opererer i boka *How Buildings Learn* med følgende lagdelingsmodell:

- Grunn
- Bærende konstruksjoner
- Klimaskjerm
- Installasjoner
- Innvendige flater
- Innredninger



Modellen er illustrert i figuren nedenfor.



Se også *Levetidsplanlegging*.

Landsverneplaner

Statens eiendommer skal forvaltes på en slik måte at de kulturhistoriske og arkitektoniske kvalitetene blir tatt vare på og synliggjort. Ansvar for dette ligger hos de statlige eiendomsforvalterne (NSB, Telenor osv.).

Tradisjonelt har verneverdige eiendommer i statens eie vært "administrativt fredet" og ikke vedtaksfredet etter kulturminneloven. Dette har i noen tilfeller ført til uklarheter og tap av kulturverdier.

Ved kgl. res. av 1.sept. 2006 ble det fastsatt at det skal lages landsverneplaner for statlige kulturhistoriske eiendommer og at fagdepartementene har ansvar for planer innenfor sine sektorer. Planene skal danne grunnlag for fredning og annet vern av verdifulle bygninger, samt forvaltningsplaner. Riksantikvaren kan foreta

fredning ved forskrift for hver plan i stedet for å gjøre enkeltvedtak for hvert bygg.

Foreløpig foreligger følgende landsverneplaner:

- Verneplan for jernbanebygninger (1993)
- Verneplan for tekniske og industrielle kulturminner (1994)
- Verneplan for Telenors bygninger og installasjoner (1997)
- Nasjonal verneplan for fyrstasjoner (1997)
- Landsverneplan for Forsvaret (1998)
- Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner (2002)
- Nasjonal verneplan for kulturminner i jernbanen (2005)
- Kulturminner i norsk kraftproduksjon (2006)

Arbeidet med landsverneplanene initieres og koordineres av prosjektet Statens kulturhistoriske eiendommer i samarbeid med fagdepartementene. Arbeidet med flere nye landsverneplaner er i gang, bl.a. for helsesektoren, barnevernsinstitusjonene, teatrene, tollvesenet, statlige administrasjonsbygg og Statskog.

Se også *Bygningsvern*.

Lavenergihus

Boliger med lavere behov for energi til oppvarming enn en standard bolig. I lavenergihus ligger totalt årlig energibehov under 100 kWh/m² (i Oslo), mens et hus bygd etter gjeldende teknisk forskrift trenger 170 kWh/m². Av dette utgjør oppvarming ca. 30 kWh/m² i et lavenergihus, mot 80 kWh/m² for en standardbolig. For å oppnå lavenergistandard brukes 25-30 cm isolasjon i yttervegg (u-verdi 0,20 inkludert kuldebroer), 35-45 cm mot yttertak (u-verdi 0,09) og 25-35 cm i golv på grunn (u-verdi 0,10). Det brukes trelags superisolerte vinduer. Belysning og elektrisk utstyr bør være av lavenergiutførelse. Huset har gjerne store vindusfelt mot sør og minst mulig vinduer mot nord. (Se *Passivhus*)

Leverandør

En som leverer en fasilitetstjeneste eller et produkt. (NS-EN 15221-1)

Leverandør av fasilitetstjenester

Organisasjon som leverer et sammenhengende utvalg av fasilitetstjenester innenfor vilkårene i avtalen om fasilitetsstyring. Merknad: En leverandør av fasilitetstjenester kan være intern eller ekstern i forhold til klienten. (NS-EN 15221-1)

Levetid for bygg

Det skjelnes mellom ulike typer levetid:

- *Eстетisk levetid*: Den tid en bygningsdel oppfyller sitt estetiske krav.
- *Funksjonell levetid*: Den tid bygningen/bygningsdelen oppfyller den forutsatte funksjon. Handler om bygningens / bygningsdelens brukbarhet over tid
- *Teknisk levetid*: Den tid bygningen / bygningsdelen oppfyller sine tekniske krav. Handler om bygningens varighet over tid.
- *Økonomisk levetid*: Den tid bygningen/bygningsdelen kan utnyttes uten at det er økonomisk å rive, bygge om eller skifte ut.
- Se også Levetidsplanlegging.

Levetidskostnad (K)

Summen av kapitalkostnad og nåverdien av alle utgifter til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling i brukstiden, dvs. nåverdien av livs-sykluskostnadene.

$K = N + \sum \text{FDVU}$ (over tiden T til realrente r) (NS 3454).

Levetidskostnad beregnes ved ferdigstillelse av nybygg. Årskostnad er levetidskostnaden lagt ut som en annuitet over byggets levetid T med realrenten r, dvs.

$$\dot{K} = K \cdot b_T$$

På dansk kalles levetidskostnaden ”totaløkonomi”.

Levetidsplanlegging

Forskjellige elementer innen samme bygg vil ha forskjellig sannsynlig levetid (eller *forventet levetid*, *designlevetid*). Komponenter med kortere levetid enn selve bygningen må kunne skiftes ut eller vedlikeholdes uten betydelige inngrep i komponenter med lengre levetid. Målet er så liten konflikt som mulig (”null-friksjon”) mellom elementer med forskjellig levetid.

Standarder for levetidsberegninger inngår i miljøsikringssystemet ISO 14000. To sentrale standarder er:

1. ISO TC/59 *Design Life of Buildings*. Her møtes prinsippene for design med prinsippene for materialers levetid (service life). Det skal være harmoni mellom bygningens designlevetid (f.eks. 60 år) og bygningsdelenes eller materialenes beregnede levetid (f.eks. vinduer 30 år, innredninger 20 år).

2. ISO 15686 *Buildings and constructed assets – Service Life Planning* beskriver prinsipper og prosedyrer som gjelder design ved planlegging

av bygningers varighet. Standarden har to deler: General principles og Service life prediction procedures.

Bl.a. er det foreslått minimum forventet levetid for bygningskomponenter i bygg. Disse levetidene varierer med forventet levetid for bygget, slik det framgår av tabellen. De fleste bygg i Norge designes med forventet levetid på 60 år.

| Forventet levetid for bygget | Utilgjengelige komponenter eller bærende konstruksjoner | Komponenter hvor utskifning er kostbart eller vanskelig | Store utskiftbare komponenter | Tekniske installasjoner |
|------------------------------|---|---|-------------------------------|-------------------------|
| Ubegrenset | Ubegrenset | 100 år | 40 år | 25 år |
| 150 år | 150 år | 100 år | 40 år | 25 år |
| 60 år | 60 år | 60 år | 40 år | 25 år |
| 25 år | 25 år | 25 år | 25 år | 25 år |
| 15 år | 15 år | 15 år | 15 år | 15 år |
| 10 år | 10 år | 10 år | 10 år | 10 år |

Note: Lett utbyttbare elementer kan ha levetid på 3 eller 6 år.

Standarden beskriver en faktormetode for å beregne en komponents eller bygningsdels levetid. Det antas at levetiden påvirkes av 7 faktorer:

A: Kvaliteten på materialer og komponenter

B: Designnivå (delens eksponering i bygget)

C: Kvalitet på arbeidsutførelse

D: Innemiljø (Fuktighet, temperatur, gasser)

E: Ytre miljø (væreksposering, forurensninger)

F: Bruksforhold (personer, virksomhet, slitasje)

G: Vedlikeholdsinnsats.

Faktorene gis verdier, vanligvis i området 0,8 (dårlig) til 1,2 (bra). Beregnet levetid (ESLC) i forhold til en referanselevetid (RSLC) beregnes som:

$$ESLC = RSLC \cdot A \cdot B \cdot C \cdot D \cdot E \cdot F \cdot G$$

Bygningsdeler, komponenter og detaljer som man aldri ser mer eller ikke kan vedlikeholde / skifte ut, må kvalitetssikres slik at levetiden blir minimum den forventede levetid for bygget.

Se også *Forventet levetid*, *Levetid for bygg* og *Lagdelingsmodell for bygningskomponenter*.

Life Cycle Analysis (LCA)

Metoder for livssyklusanalyser (LCA) sprang fram av globale miljøstudier og energiregnskaper seint på 1960-tallet. For å vurdere miljøpåvirkningen av et produkt, måtte det utvikles metoder for innsamling og vurdering av data om produktet gjennom hele livsløpet.

I de seinere år har det kommet til to nye begreper som bedre reflekterer de ulike stadiene i prosessen: Life Cycle Assessment (LCA) og Life Cycle Inventory (LCI). Andre uttrykk som brukes er Cradle to Grave Analysis, Eco-balancing og Material Flow Analysis.

Se også *Levetidsplanlegging*.

Life Cycle Costs (LCC)

Eng. betegnelse for Livsyklus kostnader (s.d.)

Life Cycle Inventory (LCI)

Livssyklusopplysninger.

Se Life Cycle Analysis (LCA)

Listeførte bygg

Bygninger med så stor kulturhistorisk og/eller arkitektonisk verdi at de ønskes bevart.

Flere kommuner fører egne lister over slike bygninger, f.eks. byantikvarens gule lister i Oslo. Listeføringen har ingen formell hjemmel, men tjener som rettledning for kommunens forvaltning og saksbehandling etter plan- og bygningsloven.

For kirker gjelder en egen ordning for listeføring. Alle kirker fra perioden 1650-1850 samt et større antall kirker fra tiden etter 1850 er listeført som spesielt verneverdige. For disse skal alle planer om endringer forelegges Riksantikvaren til uttalelse før godkjenning kan gis.

Se også *Bygningsvern og Matrikkel*.

Livsløpsvurderinger

Se *Life Cycle Analysis (LCA)* og *Miljøvurderinger i et livsløpsperspektiv*.

Livsløpsøkonomi

Livsløpsøkonomi omfatter alle nytte/ kostnadsbetraktninger i alle faser av en bygnings økonomiske livsløp. Uttrykket benyttes ofte synonymt med ”totaløkonomi” (s.d.).

Livssyklus kostnader

Kapitalkostnader (N) pluss årlige kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU) i byggverkets levetid/brukstid (NS

3454). $L_K = N + FDVU$ (Ikke neddiskontert, se Levetidskostnader)

Livssyklus kostnadene er i NS 3454 delt opp i følgende hovedposter:

- 1 Kapitalkostnader
- 2 Forvaltningskostnader
- 3 Driftskostnader
- 4 Vedlikeholdskostnader
- 5 Utviklingskostnader

Til bruk i bygg- og eiendomsforvaltningen er det videre gitt følgende tilleggsposter (som ikke er definert som livssyklus kostnader):

- 7 Service/støttekostnad til kjernevirksomheten
- 8 Potensiale i eiendom

Logistikk

Kunnskapen om ledelse av utforming og effektiv styring med varer, informasjon, energi og systemer fra opprinnelsepunkt til slutt punkt.

Det greske ordet *logistikos* betyr å beregne. Det moderne logistikkbegrepet har sitt opphav fra militær anvendelse av matematiske optimeringsteknikker for transport- og forsyningsproblematikk, spesielt under andre verdenskrig.

En vanlig inndeling av forretningslogistikk er anskaffelses-, produksjons-, beholdnings-, distribusjons- og gjenvinningslogistikk.

I Skandinavia brukes ordet materialadministrasjon (MA) (s.d.) synonymt med logistikk.

Lokal Agenda 21

Lokal Agenda 21 er den lokale oppfølgingen av FN's handlingsplan for miljø og utvikling i det 21. århundre - Agenda 21 (s.d.). I Norge har et flertall av kommunene samt organisasjoner, næringsliv, skoler og andre deler av samfunns livet utarbeidet egne miljøhandlingsplaner for sin virksomhet.

Bak Lokal Agenda 21 står Miljøverndepartementet, Kommunenes sentralforbund, Stiftelsen Idébanken, ProSus, GRIP og Miljøheimevernet.

Lov om offentlige anskaffelser

Loven har til formål å sikre mest mulig effektiv ressursbruk ved offentlige anskaffelser. Større kontrakter skal utlyses over hele EU/EØS-området.

Lovens § 6 pålegger statlige, kommunale og fylkeskommunale myndigheter og offentligrettslige organer skal under planleggingen av den enkelte anskaffelse ta hensyn til livssyklus-

kostnader, universell utforming og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen.

Se også *Kontraheringsformer – offentlig sektor*.

Lover og forskrifter som angår FDVU

En rekke lover og forskrifter inneholder bestemmelser som angår FDVU-arbeidet. Noen av de mest sentrale er:

- Arbeidsmiljøloven
- Avhendingsloven
- Brann- og eksplosjonsvernloven
- Forkrift om brannforebygging
- Eierseksjonsloven
- Forurensingsloven
- Avfallsforskriften
- Forvaltningsloven
- Husleieloven
- Internkontrollforskriften
- Kulturminneloven
- Naboloven
- Offentlighetsloven
- Plan- og bygningsloven m/ forskrifter

Løpende vedlikehold

Tiltak for å rette på tilfeldige skader eller mangler. Ikke planlagte utskiftninger av bygningsdeler eller komponenter som følge av hærverk, innbrudd, akutte skader el.lign. Kostnadene regnes som en del av den løpende driften. (NS 3454)

Maintenance Management System (MMS)

EU-prosjekt koordinert av SINTEF Byggforsk. Formålet er å utvikle et databasert system som er tilpasset vedlikehold av bevaringsverdige bygninger og andre kulturminner. En versjon for vedlikehold ble utprøvd i 2002 av Oslo kommune Boligbedriften.

Management-begreper

I USA brukes forskjellige begreper om den virksomheten ulike typer aktører driver innen bygg- og eiendomsforvaltning:

- *Service Delivery Management*: Ekstern leveranse/salg av drifts- og servicetjenester (driftsselskap, byggservice).
- *Facilities Management*: Drive FDVUS overfor kjernevirksomheten ("drift og service").
- *Property Management*: Bygningsforvaltning sett fra bruker- og eierperspektiv.

- *Asset Management*: Eiendomsforvaltning og eiendomsutvikling for å øke/opprettholde byggets bruksmessige og økonomiske verdi.

- *Portfolio Management*: Økonomisk forvaltning av en eiendomsmasse (eiendomsinvestor, eiendomsselskap).

Materialadministrasjon (MA) / Logistikk

Den klassiske og skandinaviske definisjonen av MA-begrepet er laget av prof. Dag Ericsson:

"Materialadministrasjon (MA) eller logistikk kan defineres som synspunkter og prinsipper som legges til grunn ved utforming, organisering, samordning, styring og kontroll av materialflyten fra råvareleverandør til endelig sluttforbruker."

Materialadministrasjon (MA) innarbeidet seg på 1960-70-tallet som et skandinavisk begrep, mens logistikk (s.d.) er det førende internasjonale begrepet.

Materialgjenvinning

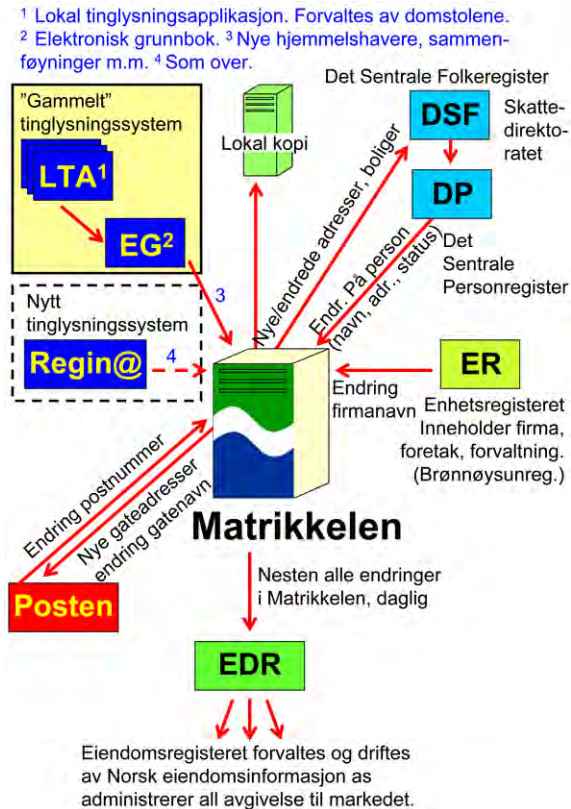
Se *Gjenvinning*

Matrikkel

Et eiendomsinformasjonssystem som består av både fysiske- og juridiske egenskaper som er lagret på kart. Dette gir en helhetlig oversikt over informasjon om eiendom.

Den nye matrikkeloven vil trolig settes i kraft sommeren 2009. Fra samme tidspunkt oppheves delingsloven og signalloven, og endringer i annet lovverk settes i kraft. Det er flere tekniske endringer, loven åpner for å registrere volum (anleggseiendom) og jordsameie. Loven innfører også arealoverføring som en ny og enklere sakstype for arealbytte i alle størrelser mellom eiendommer som grenser til hverandre.

Matrikkelen skal bygge på det gjeldende grunn-eiendoms-, adresse- og bygningsregisteret (GAB-registeret), men skal også omfatte kart som viser plassering, størrelse og form på den enkelte eiendom. Kartdata hentes fra digitale eiendomskart hos kommuner og Statens kartverk.



Figuren viser datafangsten i den nye matrikkelen

- Matrikkelen: landet sitt offisielle register over fast eiendom, og under dette bygningar, bustader og adresser.
- Matrikkeleining: grunneigedom, anleggseigedom, eigarseksjon, jordsameige eller fest grunn.
- Matrikkelnummer: den offisielle nemninga for kvar enkelt matrikkeleining,.
- Matrikkelbrev: attestert utskrift av matrikkelen som viser alle registrerte opplysningar om ei matrikkeleining ved oppgitt dato.
- Matrikkelføring: føre opplysningar i matrikkelen.
- Matrikulering: føre ei ny matrikkeleining inn i matrikkelen.
- Sentral matrikkelstyresmakt: Statens kartverk
- Oppmålingsforretning: den oppgåva som går ut på å klarleggje og beskrive grenser og rettar til fast eiendom, og gi nødvendig dokumentasjon for matrikkelføring.
- Geodetisk grunnlag: referanseramme som gjer det mogleg å bestemme eintydige geodetisk relaterte koordinatar.

- Grunnlagsmåling: etablering, kontroll og vedlikehald av geodetisk grunnlag
- Fastmerke: varig merkt punkt til bruk i grunnlagsmålingar eller for å gjere geodetisk grunnlag tilgjengeleg for kart- og oppmålingsarbeid,
- Signal: merke, instrument eller konstruksjon som blir brukt for å vise eller kontrollere plasseringa til eit fastmerke.

(matrikellova § 3)

Informasjon fra eiendomsregisteret brukes også i økende grad i offentlig forvaltning. For eksempel kan eiendomskart benyttes i GIS-analyser til planleggingsformål.

Merkesystem for bygningsdeler og tekniske anlegg

Merkesystemer brukes for å holde orden på tegninger, dokumenter og objekter, f.eks. i et databasert FDVU-system.

RIF anbefaler at merkesystem for bygningsdeler og tekniske anlegg bygges opp i hht. IEC 1346-1, som angir prinsipper for klassifisering på tre nivåer: Lokalitet, system og produkt.

Eksempel: + AAAA = NNN.nn – BB.nn

| | | |
|---------------|----------------------|------|
| Lokalisering: | Identifikator lok.: | + |
| | Kode: | AAAA |
| System: | Identifikator syst.: | = |
| | Systemtype: | NNN |
| | System løpenr.: | nn |
| Produkt: | Identifikator prod.: | – |
| | Produkttype: | BB |
| | Produkt løpenr.: | nn |

Se også *Klassifikasjonssystem*.

Miljødeklarasjon (EPD)

En miljødeklarasjon (EPD) er et kortfattet dokument som oppsummerer miljøprofilen til en komponent, et ferdig produkt eller en tjeneste på en standardisert og objektiv måte. Miljødeklarasjonen lages på grunnlag av en livsløpsanalyse (LCA) basert på miljødata fra råvareuttak, produksjon, bruksfase og avhending.

Forkortelsen EPD brukes både i norsk og internasjonal sammenheng og står for Environmental Product Declaration.

Miljøkartlegging

Kartlegging av bygningskomponenter med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer i riveobjekter. Se også *Miljøsanering*.

Miljøriktig bygg

Konsept utviklet av GRIP senter. Miljøriktig bygg defineres som:

- et ressurseffektivt bygg, hvilket innebærer at energi, materialer og vannressurser utnyttes effektivt,
- et bygg som gjennom sin tilblivelse, drift og avskaffelse fører til minst mulig utslipp av helse- og miljøskadelige stoffer,
- et bygg som ikke gir helseplager for personene som skal oppføre, bruke, drive vedlikeholde og rive bygget.

Miljøsanering

Miljøsanering omfatter kartlegging og fjerning av bygningskomponenter med innhold av helse- og miljøskadelige stoffer i forbindelse med rehabilitering eller riving, samt fjerning av forurensninger i bygg eller byggegrunn.

Ved miljøsanering av bygninger utarbeides det en *avfallsplan* som viser hvilke stoffer og materialer som fins i bygningen, hvilke mengder som skal fjernes og hvordan materialene skal behandles. Målet er å oppnå et forsvarlig arbeidsmiljø, korrekt håndtering av spesialavfall og best mulig ressursutnyttelse i form av ombruk og gjenvinning.

Hjemmel for å utarbeide avfallsplan fins både i byggherreforskriften og internkontrollforskriften. Lokale bygningsmyndigheter eller arbeidstilsynet kan kreve at det utarbeides avfallsplan før riving settes i verk. Ved større arbeider kan også forurensningsloven komme til anvendelse. I Oslo er det innført en egen kommunal forskrift om styring av produksjonsavfall. I 2007 fastsatte Miljøverndepartementet en landsdekkende forskrift med krav om avfallsplaner for arbeider over en viss størrelse.

Se også *Avfall*

Miljøvurderinger i et livsløpsperspektiv

Myndighetskrav om at tiltakshavere skal foreta miljøvurderinger i et livsløpsperspektiv (bærekraftig bygging).

Bestemmelser om dette fins bl.a. i Grunnlovens § 110b (s.d.), i Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (TEK § 8-1) (s.d.) og i Lov om offentlige anskaffelser (s.d.).

Mobilisering

Fase der alle ressurser, systemer, data og fremgangsmåter etableres og iverksettes før overtakelse av fullt ansvar for fasilitetstjenesten som

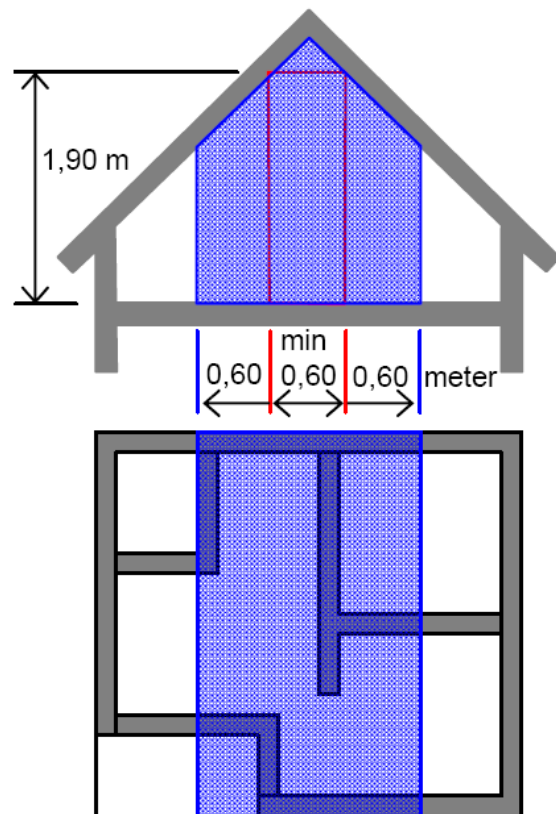
skal leveres, som spesifisert i avtalen om fasilitetsstyring (NS-EN 15221-2)

Modernisering

Arbeider som utføres for å tilføre manglende funksjoner eller tilfredsstillende formelle krav som er kommet etter den opprinnelige oppføringen. Omfatter også krav som følge av bruks- og behovsendring dvs tilsvarende *Utvikling* (s.d.)

MultiMap

Modell for kartlegging av større bygningsmassers egenskaper. Modellen er modulbasert, dvs moduler for tekniske-, funksjonelle-, miljømessige- og tilpasningsdyktige egenskaper. Kartlagte egenskaper måles mot egenskapskrav fra bygningenes kjernevirksomhet slik at vurderinger for tiltak kan gjennomføres. Målet er å få oversikter som et av flere "baktepper" for strategiske beslutninger

Måleverdig areal

Arealet beregnes av måleverdige deler. Figuren viser det minste tillatte måleverdige arealet. Arealtype bestemmes av definisjonene. Måleverdig betyr ikke at arealet er i henhold til forskriftens krav til rom for varig opphold. Det har ingen betydning om bygningsrommet er tilgjengelig eller ikke, om det mangler gulv, vindu, varmeisolering mv.

Kilde: NS 3940:2007

Nasjonal handlingsplan for bygg-og anleggsavfall 2000

Handlingsplan laget av sentrale foreninger og forbund i BA-næringen. Omfatter:

- Tiltak for å få kontroll over de miljøskadelige stoffene i avfallet.
- Tiltak for å øke den industrielle gjenvinningen av bygg- og anleggsavfall.
- Avfallsreducerende tiltak
- Kunnskap og informasjonsspredning.

Nasjonale Festningsverk

Nasjonale Festningsverk er underlagt Forsvarsbygg (s.d.) og forvalter og utvikler 14 store festningsanlegg og 22 mindre grensebefestninger som er fortellere av en 400 år lang forsvarshistorie. Noen av de viktigste begivenhetene i Norges historie har funnet sted på festningsverkene.

Nordic FM

Nordic FM ble etablert i 2004 som et nordisk prosjekt for å skape en felles plattform for Facilities Management. Norske deltakere i prosjektet har vært Norges Bygg- og Eiendomsforening (NBEF) og Norsk Nettverk for Næringseiendom (NfN). I 2006 ble det bestemt å etablere arbeidsgrupper i de fem landene som er med i nettverket. Den norske gruppen fikk i oppdrag å utvikle en nordisk plattform for benchmarking.

Norsk Nettverk for Næringseiendom (NfN)

Forening stiftet i 1992 av en gruppe forvaltere av private og offentlige næringseiendommer som hovedsakelig bruker byggene i egen næringsvirksomhet. Hovedvirksomheten er registrering av nøkkeltall og benchmarking av tall og arbeidsprosesser mellom medlemmene og aktuelle kompetanseutviklingstiltak som følge av dette. NfN er medlem av Nordic FM og EuroFM.

NITO-Takst

Del av Norges Ingeniør og Teknikker Organisasjon (NITO) som utfører takseringsoppdrag tilsvarende Norges Takseringsforbund. (s.d.) Se også "Takst" og "Takstnøkkel-NTF".

Nominell rente (r_n)

Relativ avkastning av kapital når avkastningen regnes i løpende pengeverdi og kapitalbeløpet regnes i nominell historisk verdi (NS 3454).

Nordisk LCC

Nordisk FoU-prosjekt i perioden 2002-2004 finansiert av NICE (Nordic Innovation Center) og institusjoner i alle de nordiske land. Statsbygg var prosjekteier med Multiconsult som prosjektleder. Arbeidet endte med et felles klassifiseringssystem for LCC hvor hovedpostene er:

1. Kapital
2. Administrasjon
3. Drift
4. Vedlikehold
5. Utvikling
6. Forsyning
7. Renhold
8. Service / støtte

Denne hovedinndeling er foreslått (2008) som basis for neste revisjon av NS 3454.

Norges forskningsråd (NFR)

NFR ble etablert i 1993 ved at de fem tidligere forskningsrådene (bl.a. Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF)) ble samlet til ett råd. NFR forvalter årlig ca. 4 milliarder kroner til forskningsformål. FDVU / bygningforvaltning ligger under fagområdet Energi, miljø, bygg og anlegg.

Norges Byggforskningsinstitutt (NBI)

Nasjonalt FoU-senter for bygg- og anleggssektoren i Norge, etablert i 1949. NBI ble i 2007 slått sammen med SINTEF Bygg- og miljøteknikk under navnet SINTEF Byggforsk.

Norges bygg- og eiendomsforening (NBEF)

Formålet med foreningen er å samle byggherrer, bedrifter/institusjoner og personer som har sitt virkeområde innen bygg- og eiendomsforvaltning. NBEF skal bistå medlemmene i å ivareta og utvikle verdier samt skape og synliggjøre nytteverdi og effektiviseringsgevinst for samfunnet, medlemmene. Interesseforening for bygg- og eiendomsforvaltere. Etablert i 1. nov 2002 med utgangspunkt i Norsk Forening for Vedlikeholds avdeling for bygg- og eiendomsforvaltning (2001). Møtested for Foreningen nøkkeltall for benchmarking (nfb), offentlige myndigheter, forsknings- og utdanningsinstitusjoner. NBEF er medlem av European Facility Management Network (EuroFM) og Nordic FM.

NBEF ivaretar følgende:

- definerer og synliggjør byggherre, eier- og forvaltningsrollen og er en pådriver for å gi

medlemmene innflytelse ved utforming av rammebetingelser, lover og regler

- ivaretar og utvikler verdier ved å skape et høyt faglig nivå innen bygg- og eiendomsforvaltning, med god kontakt og med fag- og forskningsmiljøene
- formidler erfaringer og kunnskap til og mellom medlemmene
- ivaretar kvaliteten og forbedringsprosessen innen bygging, forvaltning og drift av bygg og eiendommer
- utvikler, analyserer, standardiserer og informerer om nøkkeltall for bygg- og eiendomsforvaltning.
- har etablert; nettverket for 'Facilities Management' (FM) og nettverket; nøkkeltall for benchmarking (nfb).
- arbeider for god byggeskikk/estetikk formidler eiendomsvirksomhetens betydning for samfunnet.

Norges Takseringsforbund (NTF)

Landomfattende forbund stiftet i 1957. Organiserer 850 takstmenn. Utgir Takstnøkkelen, et verktøy for verdivurdering av fast eiendom, foretak, industrianlegg, maskiner m.v. Utgir også veiledning for tilstandsrapporter etter NS 3454.

Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE)

NVE er underlagt Olje- og energidepartementet, og har ansvar for å forvalte Norges vann- og energirssurser. Fram til 1.1.2002 ansvarlig for det offentlige enøk-arbeidet (se *Enova*).

Norsk byggevarebase (NOBB)

Database over samtlige byggevarer som omsettes gjennom byggevarehandelen i Norge. Utviklet fra Byggkatalogen, men er nå et oppslagsverk for hele verdikjeden og en datakilde for økonomi- og handelssystemer. Driftes av Byggtjeneste (se Norsk Byggtjeneste/Byggtjeneste).

Norsk Byggtjeneste / Byggtjeneste

Informasjonsbedrift for regelverk og byggevareinformasjon i byggenæringen. Etablert i 1956 av Bygningsartikel-Grossisternes Forening og Byggevareindustriens Forening. Utga Byggkatalogen fra 1958, med standardisert informasjon om norske byggevarer. Drev den permanente Byggutstillingen i Vika, Oslo 1960-2005. Startet fagbokhandel i 1968. Utga Statlige byggebestemmelser og kommentarlitteratur

fra 1970. Utviklet Norsk byggevarebase (NOBB) (s.d.) fra 1994 i samarbeid med Trelast- og byggevarehandelens Fellesorganisasjon (TBF). Omorganisert til Byggtjeneste i 1999.

Norsk senter for eidegdomsutvikling og forvaltning - Metamorfose

Etablert ved NTNU i 2001 med støtte fra IKT Livsløpshjul BA under prosjektet Samspillet i Byggeprosessen (SiB) (s.d.).

Skal bidra til et forskningsbasert utdanningstilbud og kompetansemiljø som skal ivareta og løse problemer og utfordringer av strategisk verdi for huseiere, eiendomsforvaltere og brukere. Skal også danne basis for et nettverk mellom undervisning, forskning og praksis innen eiendomsutvikling og forvaltning i Norge og internasjonalt.

Norsk Standard (NS)

Norske standarder (NS) fastsettes av Norges Standardiseringsforbund (NSF) - Standard Norge (SN). Årlig fastsettes mer enn 1000 nye, hvorav 90 % er europeiske standarder (EN) som i hht. EØS-avtalen også skal gjøres gjeldende i Norge. Norges Byggstandardiseringsråd (NBR) er ansvarlig for standardiseringsarbeidet på byggområdet.

Norske standarder for bygningsforvaltning

Mange standarder for byggenæringen har også relevans for bygningsforvaltningen. Noen er imidlertid laget spesielt for dette formålet:

- NS 3423 Tilstandsanalyse for fredede og verneverdige bygninger (2004)
- NS 3424 Tilstandsanalyse for byggverk – Prinsipper og gjennomføring (1995)
- NS 3451 Bygningsdelstabell (2006)
- NS 3453 Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt (1987)
- NS 3454 Livssyklus-kostnader for byggverk – Prinsipper og struktur (2000)
- NS 3455 Bygningsfunksjonstabell (1993)
- NS 3457 Bygningstypetabell (1995)
- NS-EN 15221-1 Fasilitetsstyring – Del 1: Termer og definisjoner
- NS-EN 15221-2 Fasilitetsstyring – Del 2: Veiledning for utarbeidelse av avtaler om fasilitetsstyring

Norsk Forening for Vedlikehold (NFV)

Interesseforening for offentlige og private byggforvaltere. Arbeider for å øke forståelsen

for hvilken betydning vedlikehold og forvaltning har for privat og offentlig virksomhet. Arbeider gjennom kurs og konferanser, studiereiser, informasjon og prosjektarbeid. Egne avdelinger for bygg- og eiendomsforvaltning og industrivedlikehold. Sekretariat tilknyttet Tekniske Foreningers Servicekontor (TFS). Medlem av European Federation of National Maintenance Societies (EFNMS).

Ny bruk av eldre bygninger

FoU-prosjekt 2000-2001 med fokus på hvilke verdier og kvaliteter bygningen representerte før ombyggingen, hvordan ombyggingsprosessen har innvirket på disse verdiene og hvor godt bygningen i dag fyller sin nye funksjon.

Undersøkelsen omfatter måling av økonomiske, miljømessige, tekniske og bevaringsmessige konsekvenser. Det er utarbeidet en veileder for planlegging og prosjektering samt en eksempelsamling.

Prosjektet var finansiert av Norges forskningsråd og de deltakende foretak Scandiaconsult, Statsbygg, NCC-eiendom og SINTEF Bygg- og miljøteknikk (prosjektleder).

Null-friksjon

Prinsipp som går ut på at bygningskomponenter med kort levetid skal kunne skiftes ut uten å påvirke komponenter med lengre levetid.

Se også *Lagdelingsmodell for bygningskomponenter og Levetidsplanlegging*

Nøkkeltall

Registrerte kostnader, forbrukstall o.l. per enhet over tid eller samtidig registrerte kostnader, forbrukstall o.l. for like enheter (NS 3454). For at et nøkkeltall skal være representativt bør det være tall fra 20-25 objekter.

Nøkkeltall er indikatorer som kan brukes til å påvise områder for forbedring. De skal rette oppmerksomheten mot det vesentlige og gi forandringssignaler.

Nøkkeltall i bygg- og eiendomsforvaltning gir komprimert informasjon om den økonomiske eller tekniske situasjonen for en eiendom eller i organisasjonen som helhet. Gode nøkkeltall gir f.eks. grunnlag for å vurdere om virksomhetens kostnads- og forbruksnivå er tilfredstillende i forhold til den strategi som er valgt for virksomhetens eiendomsportefølje.

Nøkkeltall kan være knyttet til areal (forbruk pr. m²), arbeidsplass (produksjon/omsetning/for-

bruk pr. ansatt), produksjonsenhet (forbruk pr. produsert enhet) etc.

Sammenligning av nøkkeltall er et sentralt element i *Benchmarking* (s.d.).

Nåverdi

Den sum som i dag må settes til forrentning for at man på et nærmere angitt tidspunkt skal ha det beløpet som forfaller til betaling.

Nåverdien regnes ut ved å multiplisere det framtidige beløp med diskonteringsfaktoren (s.d.). $NV = (1 + r)^{-t} \cdot FDVU_t$.

Nåverdien av en betalingsrekke av like beløp kan beregnes ved å multiplisere det faste beløp med sumfaktoren (invers annuitetsfaktor/årskostnadsfaktor). (NS 3454)

Offentlig Privat Samarbeid (OPS)

Samarbeid mellom offentlig og privat sektor om et prosjekt eller en tjeneste, der privat sektor tar en større del av ansvaret knyttet til utvikling og/eller drift av prosjektet/tjenesten. Den offentlige aktøren beskriver oppgaven som skal løses, og beskriver hvilke standarder og kvaliteter man vil ha levert. Innenfor disse rammene får den private aktøren frihet til å planlegge og gjennomføre arbeidet på en mest mulig hensiktsmessig måte. En hensiktsmessig bruk av OPS kan bidra til å skape innovasjon og bedre kvalitet på offentlige prosjekter/tjenester, samtidig som at OPS kan bidra til en mer effektiv utnyttelse av samfunnets ressurser. I tillegg kan OPS-prosjekt være en kilde til kunnskapsutvikling og kompetansedeling mellom offentlig- og privat sektor, som kan bidra til en forbedring av offentlige ytelser. Begrepet "offentlig privat samarbeid" (OPS) er svært vidt og favner derfor om mange ulike former for samarbeid mellom offentlig og privat sektor.

Ombruk

Ny utnyttelse av et produkt i dets opprinnelige form (se *Gjenbruk/ombruk og Gjenvinning*).

"Omlafting"

Norsk betegnelse på Business Process Reengineering (BPR). Strategi for å bli markedsledende og konkurransedyktig innen en sektor eller et område. Brukes også som metode for å oppnå mer effektiv bygg- og eiendomsforvaltning.

De viktigste elementene i en omlafting er:

- Virksomheten innrettes mot reelle kundebehov.

- Gjennomløpstiden fra ordre til levering skal reduseres.
- Alle aktiviteter som ikke skaper verdi for kunden skal minimaliseres.
- Teknologien skal utnyttes maksimalt, en skal ikke bare automatisere gamle arbeidsmetoder.
- Evnen til forandring skal bedres, slik at en raskt kan møte nye utfordringer.

Omsetning i byggenæringen

Beregninger viser at det i Norge (2007) brukes ca. 170 mrd. kroner i FDV-kostnader for eksisterende bygg og 150 mrd. kroner til investeringer i nybygg og ombygginger, i alt 320 mrd. kroner. Det tilsvarer ca. 20 % av bruttonasjonalproduktet (BNP).

Byggenæringen omsatte i 2007 for 500 milliarder kroner. (I 2005 var tallet 473 milliarder kr.) BAE-bransjen er Norges nest største næring, målt i verdiskaping. Bare oljen er større. Hver åttende krone av norsk verdiskaping kommer fra byggenæringen. Bransjen teller hele 58 000 bedrifter, hvorav 60 prosent finnes innen eiendom og 22 prosent innen utførende byggevirk-somhet. Hver tredje bedrift i Norge tilhører bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen. I perioden 1996-2005 har bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen nesten doblet seg, målt i antall bedrifter. Den sterke veksten har funnet sted i Vest-Agder, Rogaland og Buskerud, mens Telemark har hatt den laveste veksten. Verdiskapingen i næringen (2005) er på 153 milliarder kr. Regnet etter verdiskaping står bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen for 14 prosent av norsk næringsliv. (Handelshøyskolen BI, Espelien, Anne og Reve, Torger, 2007)

Oppgjørsformer

Oppgjørsformene i BA-næringen kan deles i to hovedgrupper: Faste priser og regningsarbeider.

Faste priser kan ha følgende varianter:

- *Enhetspriskontrakt* med avtalt pris pr. mengdeenhet og betaling etter oppmålte mengder.
- *Fastpriskontrakt* som ikke reguleres pga. lønns- og prisendring.
- *Fikssumkontrakt* (rundsumkontrakt) som gir en fast, ikkeregulerbar pris for et definert arbeid.
- *Fastsumkontrakt* som gir fast pris for et definert arbeid, men med regulering for lønns- og prisendring.

Regningsarbeider (betaling i henhold til medgåtte kostnader) kan ha følgende varianter:

- *Kontrakt med faste timepriser*. Prisen beregnes på grunnlag av medgåtte timer og avtalte timepriser.
- *Kontrakt med prosentpåslag*. Prisen beregnes på grunnlag av medgåtte kostnader pluss et prosentvis påslag til entreprenøren.
- *Kontrakt med fast påslag*. Medgåtte kostnader pluss en fastsatt sum til entreprenøren.
- *Kontrakt med insitament*. Byggherren og entreprenøren deler tap eller fortjeneste ved avvik fra fastsatt kostnadstak.

Se også *Entrepriseformer* og *Kontraheringsformer*. (Kilde: T. Bølviken, Veidekke ASA)

Opptrappingsbane

Frengangsmåte som skal sikre at problemer som ikke kan løses innen avtalt tid, raskt overføres til riktig ansvarsnivå for egnet løsning (NS-EN 15221-2)

Oppvarmet areal (OPA)

Oppvarmet areal (OPA) omfatter arealer som blir tilført energi direkte eller indirekte (dvs. også kjølerom). Oppvarmet areal beregnes som bruttoareal (BTA) etter NS 3940.

OPA brukes til å utarbeide nøkkeltall som gjenspeiler energiforbruket for arealer som tilføres energi.

OPS

Offentlig Privat Samarbeid (s.d.)

OPS-portalen Norge

Internettportal med informasjon om OPS-samarbeid, med fokus på byggeprosjekter der den private aktøren tar ansvar både for utvikling og drift av den offentlige tjenesten.

Portalen er resultatet av et forskningsprosjekt i regi av Norsk senter for prosjektledelse. Prosjektet er finansiert av Statsbygg, og NTNU/Sintef står for den faglige og administrative koordineringen.

Organisasjonsmodeller for FDVU

Bygningsforvaltning kan organiseres på forskjellige måter. Noen modeller fra offentlig sektor illustrerer hovedprinsippene:

- *Desentralisert modell*. Sektorene er selv ansvarlige for FDVU og har arbeidsgiveransvar for driftspersonellet. Fordeler: God kommunikasjon og oversikt, lokal styring,

sektortilhørighet. Ulemper: Lite faglig miljø, dårlig ressursutnyttelse.

- *Delvis sentralisert modell.* Sektorene har ansvar for FDV og er arbeidsgivere for driftspersonellet. Sentral faglig rådgivning og utvikling (U) av eiendommene. Koordinerte innkjøp. Fordeler: Som ovenfor, men bedre styring av ressursene og bedre tilgang på sentrale ressurser og kompetanse. Ulemper: Som ovenfor.
- *Sentralisert modell.* FDVU-ansvaret samlet i en sentral sektor med arbeidsgiveransvar for operativt personell. Fagsektorene "leier" byggene inkl. DV. Fordeler: Enhetlig og samlet eiendomsvirksomhet med muligheter for stordriftsfordeler, bedre synliggjøring av driftsøkonomien, faglig utvikling og spesialisering samt mer effektiv utnyttning av personell. Mulighet for internhusleie og arealeffektivisering. Høyere kvalitetskrav til tjenestene. Ulemper: Større krav til avtaler og bestillerkompetanse mellom bruker og utfører, mindre detaljkunnskap om bygget og mindre lokaltilhørighet hos utfører. *Sentralisert modell* innebærer at bygg- og eiendomsvirksomheten må organiseres enten som egen kommunal sektor, som kommunalt eller interkommunalt foretak eller som aksjeselskap. Se også *Selskapsmodeller i kommunal bygg- og eiendomsforvaltning*

Outsourcing

Omfatter bortsetting av både det taktiske og det operative nivå for bestemte servicetyelser, dvs. at bare det strategiske nivå bibeholdes i organisasjonen.

Eks.: Ledelsen definerer overordnede mål eller funksjonskrav for visse tjenester (renhold, kantinedrift, drift av tekniske anlegg m.v.), og inngår avtale med eksternt firma som tar på seg både faglig og praktisk ansvar for å levere tjenestene.

Outsourcing omfatter ofte virksomhetsoverdragelse/overføring av ansatte fra bestiller til eksternt leverandør.

Outtasking

Omfatter bortsetting av det operative ledd, dvs. at taktiske nøkkelpersoner sitter igjen i egen organisasjon.

Eks.: Driftsledere i organisasjonen er selv ansvarlige for å definere de enkelte oppdrag, og bestille tjenestene fra eksterne håndverkere, servicefirma etc.

Overførbarhet

når klienten beslutter å si opp avtalen om fasilitetsstyring med eksisterende tjenesteleverandør og undertegne en ny avtale om fasilitetsstyring med en ny leverandør(NS-EN 15221-2)

Passivhus

Fra tysk *Passivhaus* som er hus bygd for et vesentlig lavere energiforbruk enn vanlige hus. Betegnelsen oppstod i Tyskland, der det også er utarbeidet kriterier for en sertifisering av passivhus. Passivhus har et energibehov som er ca. 25 % av energiforbruket i tradisjonelle boliger. Energibehovet reduseres gjennom passive tiltak, som ekstra varmeisolasjon, ekstra god tetthet og varmegjenvinning. Eksempler på passivhus: I Norge er det foreløpig få eksempler på passivhus (2008), men over 1000 boliger med passivhusstandard er under planlegging. Et av disse passivhusprosjektene er 28 leiligheter i Fyllingsdalen utenfor Bergen. Disse boligene er planlagt med 35–40 cm varmeisolasjon i yttervegger, 50 cm isolasjon i yttertak og 35 cm isolasjon i gulv på grunn. Foruten høyeffektiv varmegjenvinning fra ventilasjonslufta og svært god lufttetthet, planlegges boligene med vakuumsolfangere på taket. Fjernvarme vil dekke den delen av oppvarminga som ikke dekkes med solvarme. (Se *Lavenergihus*)

Periodisk vedlikehold

Arbeider som må utføres regelmessig for å hindre forfall som følge av jevn og normal slitasje eller bruk. Periodisk vedlikehold har en preventiv virkning og forebygger skader. Eks.: Maling, utskifting av slidedeler i installasjoner. Kostnadene regnes som planlagt vedlikehold. (NS 3454)

Personplagetimer (PPT)

Introduert i et SINTEF-prosjekt som et mål på "noen opplevde faktorer som er vanskelig å tallfeste økonomisk". PPT er definert som forventet antall misfornøyde brukere multiplisert med antall timer personene er eksponert for plagen.

I et beregningseksempel der en tok for seg innklimarelaterte tiltak for en sjukehusbygning, viste det seg at alle de vurderte tiltakene var økonomisk lønnsomme med en pris på 1 krone pr. PPT.

Plan- og bygningsloven (pbl)

Plan- og bygningsloven (pbl) med forskrifter er det sentrale lovverket for kommune- og areal-

planleggingen samt byggevirksomheten i Norge. Pbl gjennomgikk en vesentlig revisjon i 1996 og det kommer ny revisjon 2009.

Følgende arbeider er byggemeldingspliktige etter pbl § 93 (versjon 1996):

- a) Oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging
- b) Fasadeendring, vesentlig endring eller vesentlig reparasjon
- c) Bruksendring
- d) Riving
- e) Oppføring, endring eller reparasjon av tekniske installasjoner
- f) Oppdeling eller sammenføring av boliger.

Pga. mye byggfeil og -skader vil den nye versjonen fra 2009 bl.a. omfatte mer uavhengig kontroll.

Post Occupancy Evaluation (POE)

Brukerevaluering etter at et bygg er tatt i bruk. POE gir uttrykk for leietaker-/brukertilfredshet. Gjennomføres i form av brukerundersøkelser/spørreundersøkelser blant eiere, forvaltere og brukere.

Potensiale i eiendom (P)

Kostnader relatert til realisering av utviklingspotensialet for eiendommen. Omfatter også rehabilitering og større ombygginger innenfor samme funksjon. (NS 3454)

Hovedpost 8 Potensiale i eiendom er tatt inn som et tillegg til NS 3454 med følgende underposter:

- 81 Ombygging
- 82 Påbygg/tilbygg
- 87 Utendørs

Potensiale i eiendom er en strategisk post som ikke er med i livssyklus kostnadene, men i FM-kostnadene og BEF-kostnadene. Når potensialet evt. blir realisert, konverteres kostnaden til en kapitalkostnad (hovedpost 1).

PPP

Eng. forkortelse for Public Private Partnerskipp, dvs. tilsvarende det norske Offentlig Privat Samarbeid (OPS) (s.d.).

Primære aktiviteter

Aktiviteter som utgjør den særegne og uunnværrige kompetansen til en organisasjon i organisasjonens verdikjede. Merknad: Grensenettet mellom primære aktiviteter og støttetjenester

bestemmes av hver organisasjon individuelt. Dette grensenettet må oppdateres jevnlig.

(NS-EN 15221-1)

Private kostnader

Kostnader som betales direkte av borettslaver / leietaker eller som utføres i form av egeninnsats. Omfatter betjening av lån på leilighet / leieareal, samt innvendig drift og vedlikehold.

Produkt

Med produkt menes resultatet av en produksjon, prosess eller ytelse, f.eks. en vare eller tjeneste. Kan også defineres mer spesifikt, som i brann- og eksplosjonsvernloven §4, der produkt er definert som:

- farlig stoff, eller ferdige varer hvor slikt stoff er en bestanddel og hvor de farlige egenskaper fortsatt er fremtredende,
- innretninger, utstyr, apparater, emballasje og annet som benyttes ved håndtering av de farlige stoffene eller i forbindelse med transport av farlig gods,
- innretninger, utstyr, apparater og annet som er beregnet på deteksjon, varsling eller bekjempelse av brann, eksplosjon eller annen skade.

Produktutvikling og forsøksbygging

FoU-program 1990-94 initiert av Norges Tekn.-Naturvitenskapelige Forskningsråd. Oppfølger til 3B-programmet. Ca. 200 prosjekter ble støttet, hvorav 48 innen bygningsforvaltning. De første metodene for tilstandsregistrering og tilstandskontroll ble utviklet.

Profildata

En bygnings egenskaper på overordnet nivå. nfbs nøkkeltalldatabase inneholder profildata i form av en tilstandsanalyse av utvalgte nøkkelindikatorer for byggets egenskaper mht. teknisk tilstand, funksjonalitet og innemiljø. Profildataundersøkelsen kan brukes til å gi en grov oversikt over en bygnings eller bygningsmasses tilstand, egenskaper og verdi.

Prosjektkostnad (K_0)

Summen av samtlige kostnader ved prosjektets ferdigstillelse. Omfatter entreprisekostnader, generelle og spesielle kostnader i henhold til NS 3453. Ved festeavgift legges nåverdien av festeavgiften til (NS 3454). Se *Kostnader i byggeprosjekt*.

Public Private Partnerskip (PPP)

Eng. betegnelse for Offentlig Privat Samarbeid (OPS) (s.d.).

Påseplikt

Hovedleverandør skal påse at lønns- og arbeidsvilkår hos virksomhetens underleverandører er i overensstemmelse med gjeldende allmenngjøringsforskrifter.

Bestiller har en tilsvarende påseplikt overfor sine leverandører i tilfeller der det ikke benyttes underleverandører. Denne bestemmelsen gjelder bare der bestiller driver næringsvirksomhet.

På områder som følger av midlertidig forskrift 19. desember 2003 nr. 1595 om sikkerhet og arbeidsmiljø for enkelte petroleumsanlegg på land og tilknyttede rørledningssystemer (midlertidig forskrift) § 1, skal den som eier eller driver petroleumsanlegg eller rørledningssystemer, jf. midlertidig forskrift § 4, ha påseplikt overfor sine leverandører og underleverandører.

Påseplikt innebærer at det skal iverksettes systemer og rutiner for å undersøke og om nødvendig følge opp at allmenngjøringsforskrifter etterlevs. Påseplikten kan oppfylles for eksempel ved at det tas inn kontraktsklausuler om at arbeidstakere minst skal ha de lønns- og arbeidsvilkår som følger av allmenngjøringsforskrifter, og at dette følges opp gjennom innhenting av dokumentasjon på arbeidstakeres lønns- og arbeidsvilkår. (Forskrift om informasjons- og påseplikt og innsynsrett § 6) Bestiller som er definert som: En fysisk eller juridisk person som engasjerer entreprenører eller leverandører til å utføre et oppdrag har informasjonsplikt: Bestiller skal i kontrakter med entreprenører eller leverandører informere om at virksomhetenes arbeidstakere minst skal ha de lønns- og arbeidsvilkår som følger av allmenngjøringsforskrifter. Den samme informasjonsplikten gjelder for entreprenører eller leverandører når disse inngår avtaler med underleverandører. (Forskrift om informasjons- og påseplikt og innsynsrett § 5)

Realrente (r)

Relativ avkastning av kapital når avkastningen regnes i samme pengeverdi som kapitalbeløpet. Realrente er tilnærmet lik differansen mellom nominell rente og inflasjon (NS 3454).

Rehabilitering

Utbedring hvor det tas sikte på å istandsette til opprinnelig standard. Brukes også om å sette eldre bebyggelse i brukelig stand og i forbindelse med reparasjoner og utbedring av betong.

Renholdt areal (REA)

Renholdt areal (REA) er arealer som renholdes av renholdere minst 1 gang pr. uke. REA beregnes som nettoareal (NTA) etter NS 3490, dvs. romarealet målt fra innside av vegger, søyler, sjakter m.v.

REA brukes til å utarbeide nøkkeltall som gjenspeiler renholdskostnadene for arealer som renholdes regelmessig.

Reparasjon

Det å gjøre et delprodukt eller en byggverksdel funksjonsdyktig uten hel utskifting. (NS 3420-C2)

For bygninger kan det være snakk om istandsetting etter skade eller forfall, f.eks. for å opprettholde funksjonaliteten eller bruksverdien.

Resirkulering

Resirkulere = bringe inn i et kretsløp igjen. Brukes særlig om gjenvinning av avfall, men også om gjenvinning av materialer og komponenter. Se *Gjenvinning*.

Restaurering

Av fransk: gjenopprette eller reetablere. Hel eller delvis tilbakeføring av en bygning eller gjenstand til en tidligere tilstand for å ivareta antikvarisk verdi eller arkitektonisk kvalitet. Tidligere var det vanlig å tilstrebe tilbakeføring til opprinnelig situasjon. Nyere restaureringsprinsipper tilsier at verdifulle elementer fra hele byggets/ kulturminnets historie respekteres.

Restkostnad (R_T) / restverdi (- R_T)

Restkostnad er avhendingskostnaden ved utgangen av brukstiden T for å rive/fjerne byggverket. (NS 3454)

Restverdi er bygningens eventuelle markedsverdi ved utgangen av brukstiden T. Restverdien er altså en negativ restkostnad. Settes ofte lik 0, bl.a. fordi en usikker restkostnad/restverdi langt inn i framtiden har liten nåverdi.

Reversibilitet

Når klienten beslutter å si opp avtalen om fasilitetsstyring med eksisterende tjenesteleverandør for i stedet å motta fasilitetstjenester fra en intern leverandør (NS-EN 15221-2)

Riksantikvaren

Riksantikvarens kontor ble etablert i 1913 som et inspektorat under Kirke- og undervisningsdepartementet. I 1990 ble forvaltningsdelen utskilt som et eget direktorat, Direktoratet for kulturminneforvaltning, under Miljøverndepartementet. Forsknings- og oppdragsvirksomheten, herunder restaureringsverkstedet, ble utskilt i Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU).

Riksantikvaren (RA) er Miljøverndepartementets rådgivende faginstans for forvaltning av kulturminner og kulturmiljøer og har ansvar for at den statlige kulturminnepolitikken blir gjennomført. RA har også det overordnede faglige ansvaret for den regionale kulturminneforvaltningens arbeid med kulturminnevern. RA har forvaltningsmyndighet for de sentrale frednings- og vernebestemmelsene i kulturminneloven, herunder til å vedta fredning av bygninger og anlegg ved enkeltvedtak eller forskrift.

Risiko

Risiko knyttet til en bygningsdel eller et produkt bestemmes av sannsynligheten for at en ikke akseptabel tilstand (svikt) eller situasjon skal oppstå eller videreutvikles, og konsekvensene av dette. Risiko angis som liten, middels eller stor i hht. NS 3424 Tilstandsanalyse for byggverk (s.d.).

Riving

Avslutning av en bygningens levetid ved å ødelegge eller demontere bygningen og fjerne bygningsavfallet. (SINTEF Byggforsk)

Roller i byggeprosessen

En aktør kan ha en eller flere roller i byggeprosessen. RIF har definert følgende roller:

- Eier
- Byggherre
- Byggeleder
- Prosjekterende (arkitekter og rådgivende ingeniører)
- Kontrollerende
- Utførende
- Leverandør.

Det kreves forskjellige typer godkjenning for aktørene etter plan- og bygningsloven (se *Forskrift om foretak for ansvarsrett (GOF)*).

Aktørene har ansvar for å framskaffe ulike typer FDV-dokumentasjon til bruk i driftsfasen.

Roller i bygningsforvaltningen

Modellen med strategisk, taktisk og operativt nivå (STO) (s.d.) er knyttet nær opp til tilhørende roller, hhv.

- *eierrollen* som tar politisk / økonomiske beslutninger på strategisk nivå,
- *forvalterrollen* som tar økonomisk / tekniske beslutninger på taktisk nivå basert på de strategiske beslutninger
- *utførerrollen* som er knyttet til tekniske beslutninger på operativt nivå.
- *brukerrollen* som stiller krav til forvalter- og utførerrollen basert på virksomhetens behov.

I større organisasjoner er det et mål å oppnå klare skiller mellom rollene. Det skal helst ikke være "flere hatter på samme hode".

Ruteretur AS

Er returselskapet som har ansvaret for å drive returordningen for PCB-holdige isolerglassruter.

Ruteretur AS ble stiftet den 3. juni 2002 og eies av:

- Norges Bygg- og Eiendomsforening
- Norske Trevarefabrikkers Landsforbund
- Glass og fasadeforeningen
- Foreningen Næringseiendom
- Trelast og Byggevarehandelens Fellesorganisasjon.

Alle organisasjonene har en person i Rutereturs styre. Hele verdikjeden fra produksjon av glass til salg av ferdige vinduer er dermed representert i styret.

Rutereturs formål er å utvikle, drive, styre, overvåke og organisere kostnadseffektive og samfunnsøkonomisk lønnsomme returordninger som sikrer innsamling av PCB-holdige isolerglassruter på en forsvarlig måte, etter kapittel 14 i forskrift om farlig avfall.

Den til enhver gjeldende avtale mellom bransjen og Miljøverndepartementet skal være styrende for selskapets måloppfyllelse. Selskapet skal ikke ha økonomisk formål, og det kan heller ikke tas ut utbytte i form av overskudd i selskapet. Den daglige driften av Ruteretur er lagt til Norsas AS – Norsk kompetansesenter

for avfall og gjenvinning, et selskap som har lang erfaring fra drift av andre returordninger. Norsas skal blant annet informere om ordningen, registrere avfallsmengdene, betale ut refusjon for behandlede ruter og kreve inn vederlag fra salg av nye ruter.

Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF)

Bransjeorganisasjon for kvalifiserte rådgiverfirmaer i Norge. De 280 RIF-firmaene omfatter både rådgivende ingeniører og andre profesjoner. Drøyt 1200 personer har status som RIF-godkjente rådgivere, og RIF-bedriftene over hele Norge sysselsetter rundt 6800 personer.

Sameieandel

Loven gjelder tilsvarende for sameieandel i bebygd eiendom med tilknyttet særskilt eiendomsrett til bolig eller annen bruksenhet i eiendommen når forholdet er lovlig opprettet og tinglyst før loven trådte ikraft, jf. § 3. (eierseksjonsloven § 1)

Samhandel innen offentlig eiendomsforvaltning

FoU-prosjekt som tar for seg organisasjonsmodeller for offentlig eiendomsdrift med tanke på felles utnyttelse av kompetanse, areal og operative tjenester innen regioner der flere offentlige instanser er representert.

Prosjektideen er at samhandel blant offentlige aktører er gjennomførbar og fornuftig fordi de helt eller delvis har like forutsetninger, motiv, mål og ansvar for eiendomsforvaltningen. Motivasjonen for aktiv samhandel er at det gir bedre muligheter for utnyttelse av de totale offentlige ressursene og betydelige økonomiske gevinster. Særlig synes det å ligge et stort potensial i arealeffektivisering (s.d.).

Gjennom prosjektet skal det utvikles en teoretisk modell for samhandel og konkrete modeller for avtaleformer, prissetting, organisering og organisasjons-/tilknytningsformer.

Aktører i prosjektet er Forsvarsbygg, Statsbygg, Oppland fylkeskommune og 4 primærkommuner i Oppland. Prosjektet ledes av Multiconsult.

Samspillet i Byggeprosessen (SiB)

FoU-prosjekt (1996-99) for å skape en mer konkurransedyktig norsk BA-næring. Deltakere var Kommunaldepartementet, Inst. for bygningsteknologi ved NTNU og et konsortium av store firma i BA-bransjen.

Nesten 100 delprosjekter ble gjennomført, bl.a. følgende med relasjon til bygningsforvaltning:

- *IKT livsløpshjul BA*. Mål: Etablere et infonettverk mellom byggeprosess og FDV v.h.j.a. IKT. Se *Norsk senter for eieendomsutvikling og forvaltning*.
- *IKT for bedre kommunikasjon i byggeprosessen – 4D*. DAK-verktøy som gjør det mulig å følge byggeprosessen gjennom 3D-tegninger over tid.
- *ProsjektHotell*. Internettbasert møteplass for alle aktører i et byggeprosjekt mht. dokumentasjon, dokumenthåndtering og samhandling. Videreført gjennom ProsjektNett IKT-Partner AS.
- *KIB – Kommunikasjon og Informasjon i Byggesaksprosessen*. Verktøy for publisering av informasjon, rutiner og nyheter på internett, f.eks. elektroniske skjema for byggesaksbehandling. Samarbeidsprosjekt mellom BA-bransjen og bygningsmyndighetene. Tjenesten er organisert under BA-torget.

Scenarium (lat.) / scenario (ital.)

Framtidsbilde. Ordnet rekke av tenkte begivenheter til belysning av framtiden. Metode i planlegging, framtidsforskning og undervisning.

”Seale and Lease Back”

”Salg og Tilbakeleie”. Strategi som brukes av virksomheter f.eks. for å skille ut eiendomsdriften fra kjernevirksomheten, for å tilpasse seg nye arealbehov eller for å frigjøre kapital. Man selger eiendommen og leier deretter hele eller deler av arealet tilbake slik at kjernevirksomheten kan fortsette i de samme lokalene.

Selskapsformer

- *Aksjeselskap (AS)*: Aksjeeierne er ikke personlig ansvarlige for selskapets forpliktelser og kan ikke tape mer enn innskuddet (aksjekapitalen). Selskapene kan være private eller offentlige. Reguleres av Aksjeloven.
- *Allmennaksjeselskap (ASA)*: Større selskaper som tegner aksjer i markedet. Ansvarsregler omtrent som for aksjeselskap. Reguleres av Allmennaksjeloven.
- *Ansvarlig selskap (ANS)*: Alle deltakerne er personlig ansvarlige for hele gjelden
- *Delt ansvar (DA)*: Deltakerne er samlet ansvarlige for hele gjelden, men hver enkelt bare for sin eierandel.

- **Kommandittselskap (KS):** Minst en deltaker har ubegrenset ansvar for selskapets forpliktelser og minst en annen deltaker har begrenset ansvar med en fastsatt sum. Både ANS, DA og KS reguleres av Selskapsloven.

Andre selskapsformer er *enkeltmannsforetak*, *samvirkelag* og *stiftelser*.

Om registreringspliktige foretak: Se *Foretak*.

Selskapsmodeller i kommunal bygg- og eiendomsforvaltning

Kommunene kan organisere sin bygg- og eiendomsforvaltning på ulike måter. Det vanligste er en kommunal etatsmodell med større eller mindre grad av desentralisert ansvar (se *Organisasjonsmodeller for FDVU*).

Bygg- og eiendomsforvaltningen kan også organiseres etter ulike selskapsmodeller:

- **Kommunalt foretak (KF)** har egne vedtekter og eget styre valgt av kommunestyret. Budsjett og regnskap føres etter kommunale regler. Formålet med KF er å gjøre virksomheten mer selvstendig, men kommunestyret står fortsatt som eier.
- **Interkommunalt selskap (IKS)** kan opprettes av kommuner og fylkeskommuner i fellesskap. IKS er et selvstendig rettssubjekt og omfattes ikke av kommuneloven. Regnskapet føres etter regnskapsloven. Selskapet kan eie eiendommene eller bare ha forvaltningsansvar på vegne av kommunene. Det ledes av et styre utpekt av eierkommunene.
- **Kommunalt aksjeselskap (KAS)** eies i sin helhet av en eller flere (fylkes)kommuner og følger de vanlige bestemmelsene i aksjeloven. Det ledes av styre og generalforsamling som er valgt av vedkommende kommunestyre(r)/fylkesting.

Sentral driftskontroll (SD-anlegg)

Samlebegrep for sentralisert bygningsautomatisering basert på digital teknikk og utstyr.

Systemet er gjerne bygd opp med en datastyrt hovedsentral, et antall undersentraler og flere lokalsentraler. Lokalsentralene er tilknyttet sensorer og pådragsorganer (reguleringsenheter) slik at f.eks. energibruk, maskiner og prosesser kan reguleres enten automatisk eller manuelt fra sentralene i systemet.

Service Level Agreement (SLA)

Omtales ofte på norsk som "Service Leveranse Avtale" eller tjenestenivåavtale (s.d.).

Service Life

Levetid (funksjonstid) for et bygg, en bygningsdel eller en komponent.

Se *Levetid for bygg*.

Service Life Period (SLP)

Perioden mellom hver gang det er nødvendig med ombygging eller tilpasning av en bygning. Hvis SLP er kort (f.eks. i sykehusbygg) vil det være lønnsomt å investere i høy tilpasningsdyktighet i forhold til å rive og bygge nytt. Hvis SLP er lang og bygget kan drives som det gjør i lang tid framover, vil det antagelig være ulønnsomt å gjøre investeringer for å bedre tilpasningsdyktigheten.

Se også *Tilpasningsdyktighet* og *Tilpasningsgrad (TPG)*.

Service Life Planning

Se *Levetidsplanlegging*.

Service-/støttekostnader til kjernevirksomheten (S)

Kostnader til service og støtte overfor kjernevirksomheten (NS 3454).

Opgaver som utføres for å støtte primærvirksomheten. Dette kan f.eks. være IKT-tjenester, kantine, post, transport, bistand ved flytting etc. Kan også omfatte drifts- og vedlikeholdsoppgaver knyttet til brukers anlegg (f.eks. alarmanlegg, callinganlegg, telefon etc.) (RIF).

Hovedpost 7 Service/støttekostnad til kjernevirksomheten er tatt inn som et tillegg til NS 3454 med følgende underposter:

- 71 Administrativ kontorledelse
- 72 Sentralbord- og resepsjonstjeneste
- 73 Kantine/cateringstjeneste
- 74 Møbler og inventar
- 75 Flytting/rokering av arbeidsplasser
- 76 Tele- og IT-tjenester
- 77 Post- og budtjeneste
- 78 Rekvizita- og kopieringstjeneste

Service/støttekostnad til kjernevirksomheten er ikke med i livssyklus-kostnadene, men derimot i FM-kostnadene og BEF-kostnadene.

SINTEF Byggforsk

SINTEF Byggforsk er det tredje største byggforskningsinstituttet i Europa og driver oppdragsforskning innen arkitektur og bygningsfysikk, FDV av bygninger, vannforsyning og annen infrastruktur. Instituttet ble opprettet i 2006 ved sammenslåing av Norges Byggforsk-

ningsinstitutt og SINTEF avd. Bygg- og miljøteknikk. Det har avdelinger i Trondheim og Oslo.

Utgir en rekke publikasjoner med tilrettelagte erfaringer og resultater fra praksis og forskning, herunder Byggforsk kunnskapssystemer; et elektronisk oppslagsverk som inneholder Byggforskserien med anvisninger, løsninger og anbefalinger for prosjektering, bygging og forvaltning av bygninger, Byggebransjens våtromsnorm og de offentlige byggereglene. Anvisningene er godkjent som preaksepterte løsninger i forhold til kravene i Teknisk forskrift.

Sluttbruker

Person som mottar fasilitetstjenester. Merknad: En besøkende kan også være en sluttbruker. (NS-EN 15221-1)

”Som bygget”-dokumentasjon

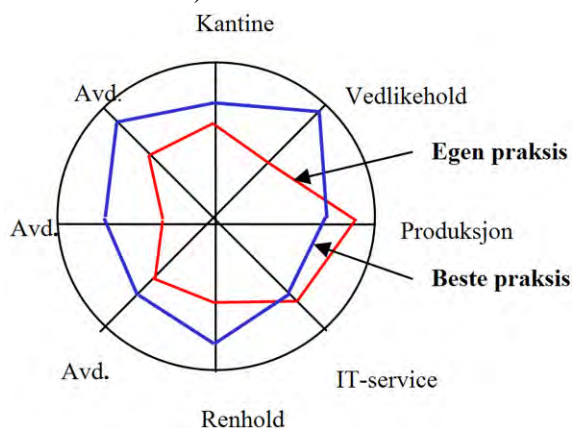
Dokumentasjon som beskriver bygningens oppbygging og virkemåte gjennom tegninger og beskrivelser oppdatert for endringer i byggeprosessen. (Engelsk: ”As built”-documentation) (Ref: RIF).

Spesialavfall

Avfall som ikke hensiktsmessig kan behandles sammen med forbruksavfall på grunn av sin størrelse eller fordi det kan medføre alvorlige forurensninger eller fare for skade på mennesker eller dyr. Se også *Forurensningsloven*.

Spider-diagram

Sirkeldiagram som brukes bl.a. i benchmarking (s.d.) for å visualisere egne resultater/ytelser i forhold til benchmarkingpartnerens resultater/ytelser (se nedenfor). (Heter radardiagram i Microsoft Excel)



Standarder for bygg- og eiendomsforvaltning

Se *Norske standarder for bygningsforvaltning*.

Statens bygningstekniske etat (BE)

Sentral myndighet for det bygningstekniske regelverket. Er dessuten tilsynsmyndighet for reglene om dokumentasjon av byggevarers egenskaper og har ansvar for sentral godkjenning av foretak etter plan- og bygningsloven.

Statsbygg

Statlig forvaltningsbedrift etablert i 1993 (tidligere Statens bygge- og eiendomsdirektorat). Rådgiver i bygge- og eiendomssaker, byggherre, eiendomsforvalter og eiendomsutvikler for departementene og statlige virksomheter.

Byggherre for alle større statlige byggeprosjekt. Landets største byggherre med årlig investering på ca. 3 mrd. kr.

Forvalter av statlige bygg og eiendommer som ikke har annen forvaltningsorganisasjon. (Unntatt er Forsvarets bygg, universiteter og vitenskapelige høyskoler, statlige sykehus og fengsler samt prestegårder. Luftfartsverket, NSB, Jernbaneverket, Telenor og de fleste av Statens Vegvesens eiendommer er også unntatt. Fra 2009 overtar Statsbygg ansvaret for statlige fengsler fra Kriminalomsorgen.)

Staten eier ca. 6 mill m² areal og leier 1,5 mill. m², hvorav Statsbygg forvalter 2,3 mill m² i mer enn 1600 bygg i inn- og utland.

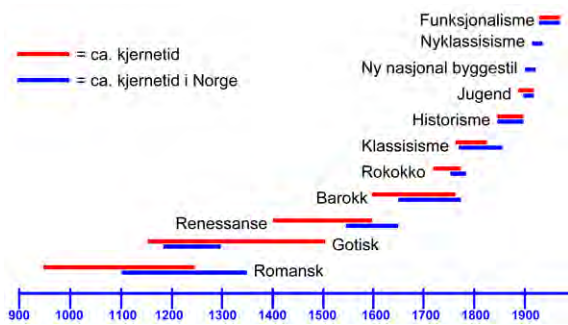
Hovedkontor i Oslo og regionkontorer i Porsgrunn, Bergen Trondheim og Tromsø med til sammen 720 ansatte (2007).

I år 2000 ble ca. 600 000 m² kontorbygg utskilt i et eget statlig aksjeselskap Entra Eiendom AS.

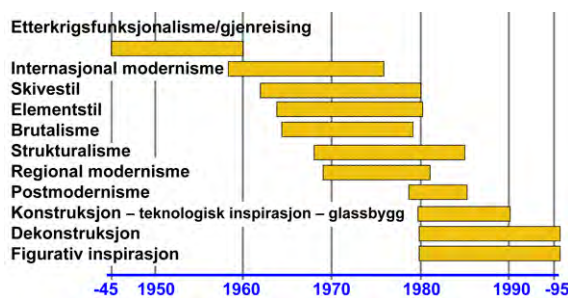
Stilart

Stilarter i arkitekturen er nedfelt i byggverk ved at arkitekten bruker formelementer fra et felles, internasjonalt estetisk formspråk i en periode (renessanse, barokk etc.).

Stilartene gir seg særlig uttrykk i praktarkitektur som offentlige bygg, kirker og rikmannshus, men er ofte kombinert med elementer fra lokal byggeskikk.



Figuren viser de viktigste stilepokene og deres kjernetid i Europa og Norge.



Figuren viser stilistiske tyngdepunkter og tidsrom fra 1945.

(Kilde: SINTEF Byggforsk)

Stilepoke

En bestemt tids formspråk, nedfelt i arkitektur, billedkunst, klesmoter, bruksgjenstander og møbler. Stilen forteller gjerne noe om tidens sosiale, kulturelle og politiske forhold.

Se også *Stilart*.

Strategisk, taktisk og operativt nivå (STO)

Opprinnelig et militært uttrykk. I bygg- og eiendomsforvaltningen brukt som uttrykk for hvor i organisasjonen ulike ansvars- og arbeidsoppgaver knyttet til planlegging, gjennomføring og kontroll er plassert.

På *strategisk nivå* (S) blir det tatt beslutninger av langsiktig karakter om mål og strategi for forvaltningsvirksomheten som del av kjernevirksomheten. Det kan f.eks. gjelde beslutninger om nybygging, ombygging, utflytting, salg eller leie av bygninger og interne omorganiseringer. Politisk/økonomiske beslutninger på strategisk nivå ivaretas av byggeier, dvs. av virksomhetens styre eller administrative leder.

Taktisk nivå (T) har ansvar for å følge opp og iverksette beslutninger tatt på strategisk nivå. Denne forvalterrollen kan være delt på flere avdelinger, f.eks. drifts- og vedlikeholdssjef, eiendomssjef o.l. Dette nivået er både premissleverandør til det strategiske nivået, og har ansvar for organisering og ledelse av det daglige

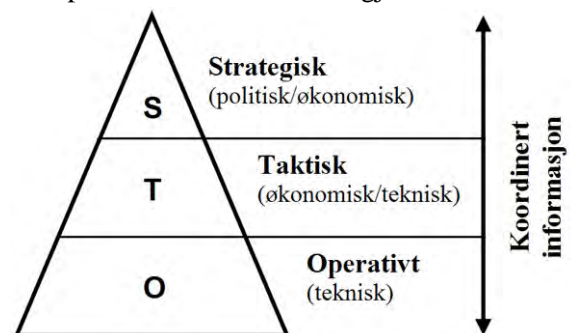
FM-arbeidet, samt for iverksetting av større prosjekter og tiltak. Typiske aktiviteter er organisering (evt. innkjøp) av drifts-, vedlikeholds- og servicetjenester, prosjektledelse, kontakt med brukere, oppfølging av aktiviteter og resultater, samlet økonomistyring, og evt. benchmarking.

Operativt nivå (O) har ansvar for utførelsen av drifts- og vedlikeholdsoppgavene, og ledes f.eks. av drifts-, renholds- eller vedlikeholdsledere. Typiske aktører på operativt nivå er vaktmestere, renholdere, driftsoperatører, håndverkere/fagarbeidere og evt. servicepersonell (kantine, post, transport osv.).

Nøkkelen til effektiv bygningsforvaltning ligger i et FDV-system som integrerer og koordinerer de tre nivåene. (Kilde: Tore I. Haugen, NTNU)

Kortfattet kan oppgavene på de enkelte nivå karakteriseres slik:

- Strategisk nivå: *Hva skal gjøres?*
- Taktisk nivå: *Hvordan skal det gjøres?*
- Operativt nivå: *Hvem skal gjøre det?*



Stiftelsen Byggsertifisering

Stiftelse opprettet av en rekke bransjebedrifter og organisasjoner. Har som formål å utvikle "Byggsertifikat" som modell og produkt inkl opplæring av operatører. (se Byggsertifisering)

Støttevirksomhet

Aktiviteter som bygger opp under en bedrifts eller institusjons kjernevirksomhet. For en kontorbedrift kan f.eks. FDVUS (byggningsdrift og brukerservice) være en støttevirksomhet.

Substitusjonsplikt

Produktkontrollloven har til formål å forebygge at produkter og forbruktjenester medfører helseskade eller miljøforstyrrelse. Den skal også forebygge miljøforstyrrelse ved å fremme effektiv bruk av energi i produkter. (Produktkontrollloven § 1)

Virksomhet som bruker produkt med innhold av kjemisk stoff som kan medføre virkning som

nevnt ovenfor, skal vurdere om det finnes alternativ som medfører mindre risiko for slik virkning. Virksomheten skal i så fall velge dette alternativet, hvis det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe. (Produktkontrollloven § 3a)

Miljøkrav kan stilles i avtaler med arkitekt, rådgiver og entreprenør. I henhold til substitusjonsplikten må byggherren gjøre bevisste valg av produkter og metoder. Selv om arkitekt/rådgiver utarbeider anbudsgrunnlag og entreprenør foreslår produkt, bør byggherren etablere en systematikk som sikrer at:

- det innhentes produktdokumentasjon.
- det vurderes produktalternativer .
- produkter velges ut fra en helhetsvurdering der miljøegenskaper er en del av vurderingen.
- prosessen og valgene som er gjort dokumenteres.

Følgende produktgrupper er de som oftest inneholder helse- og miljøfarlige stoffer:

- Lim
- Fugemasse
- Impregnering (impregnert trevirke)
- Maling
- Fugeskum
- Vinylbelegg-/tapet
- Plastbasert isolasjon (EPS og cellegummi)
- Kabler/ledninger samt EE-produkter

Sumfaktor

Nåverdien av én krone innbetalt i slutten av hvert år (NS 3454).

Sumfaktor er lik invers annuitetsfaktor / årskostnadsfaktor. Se *Annuitetsfaktor (b)*.

Svikt

Negativt avvik fra det referansenivå (akseptnivå) som er lagt til grunn. I NS 3424 Tilstandsanalyse for byggverk (s.d.) er sviktbegrepet knyttet til tilstandsgrader (TG). Det er definert tre alternativer: Svikt, mulig skjult svikt og ikke svikt.

Symptom

Indikator for hvilken tilstand et objekt befinner seg i. Symptomer kan f.eks. være avflassing av maling, sprekker og riss, karbonatisering, fukt og råte. Symptomer vurderes ved tilstandsanalyser etter NS 3424 Tilstandsanalyse for byggverk (s.d.).

Takst

Verdivurdering av fast eiendom, anlegg, maskiner og andre eiendeler.

Verditakst er en vurdering av markedsverdien på en eiendom/bygning/bolig på takseringsdagen når en tar hensyn til beliggenhet, standard, størrelse, vedlikehold, evt. heftelser, bruksretigheter, utidsmessighet m.v.

Norges Takseringsforbund opererer med følgende kategorier verdivurdering:

- *Markedsverdi*: Det beløp takstmannen mener eiendommen/boligen normalt kan omsettes for på takseringstidspunktet ("normal salgsverdi").
- *Låneverdi*: En forsiktig vurdert markedsverdi som skal gi lånegiver nødvendig sikkerhet for sitt pant i eiendommen.
- *Teknisk verdi (for bygning)*: Normal byggekostnad for oppføring av tilsvarende bebyggelse på grunnlag av dagens byggepriser på stedet. Det gjøres fratrukk for verdiforringelse (teknisk foreldelse, vedlikeholdsmangler) og evt. gjenstående arbeider. (I et prosjekt der en skulle evaluere verdien av Norges samlede bygningsmasse, ble begrepet definert slik:

Teknisk verdi = Nybyggverdi – oppgraderingsbehov.

(Litt.: *Nøkkeltall for eiendomsforvaltning*. RIF 2000.)

- *Tomteverdi*: Markedsverdi av råtomt pluss normale kostnader for opparbeiding av tekniske anlegg og tilknytningsavgifter for vann, avløp, strøm m.v. Verdien fastsettes uten hensyn til evt. festeforhold (men det må redegjøres for dem).
- *Utleievurdering / kapitalisert verdi*: Normal markedsleie er det beløp takstmannen mener eiendommen/bygget/boligen kan leies ut for. Fellesutgifter, forsikring, vedlikehold m.v. skal oppgis. Netto leie kan kapitaliseres med en prosentsats som vurderes ut fra lånerente, inflasjon og risiko.

Se også *Verdivurderingsprinsipper for eiendom*.

Takstnøkkelen -- NTF

Dataprogram utviklet av Norges Takseringsforbund til bruk for medlemmene. Dekker de fleste takseringsområdene.

Teknisk forskrift (TEK)

Forskrift til plan- og bygningsloven med tekniske bestemmelser til byggverk, i hovedsak formet som funksjonskrav.

Inneholder bl.a. bestemmelser om bærekraftig bygging; TEK § 8-1 Miljø og helse:

”Byggevirkosomheten i alle faser, dvs. anskaffelse, bruk og avskaffelse, skal drives med forsvarlig belastning på ressurser og miljø og uten at livskvalitet og levevilkår forringes. Materialer og produkter til bruk i byggverk skal være fremstilt med forsvarlig energibruk og med sikte på å forhindre unødig forurensning. Byggverk skal være prosjektert og oppført slik at lite energi går med og lite forurensning oppstår i byggverkets levetid, inkludert riving.”

Tekniske Foreningers Servicekontor AS (TFS)

Felles sekretariat og kursarrangør bl.a. for Kranteknisk Forening (KTF), Norsk Forening for Vedlikehold (NFV) og fra 2001 for Norges bygg- og eiendomsforening (NBEF).

Termografering

Fotografering med varmekamera, som fanger opp forskjeller i bygningskonstruksjoners overflatetemperatur. Termografering kan avdekke varmeisoleringssevne, kuldebroer og luftlekkasjer i en bygning. Metoden brukes også for kontroll og feilsøking på elektriske anlegg.

Tidligfaserådgivning

Tidligfaserådgivning har som formål / innhold å utvikle grunnlaget for optimal utnyttelse over bygningens levetid, dvs. levetidsplanlegging og totaløkonomi står sentralt. Skal danne basis for prosjektering etc.

I tradisjonell prosjektering kommer konsulenter, entreprenører og leverandører inn i byggesaken etter at de viktigste rammene er fastlagt.

Tidligfaserådgivning omfatter bruk av flerfaglig kompetanse som gir mulighet for bedre utnyttelse av metoder, teknikker og produkter, evt. for utvikling av nye eller forbedre av slike. Samtidig oppnås en tilbakeføring av erfaringer og kompetanse fra utførende til prosjekterende ledd.

Tilpasningsdyktighet

Tilpasningsdyktigheten til et bygg kan måles ved hjelp av KPI-systematikk (s.d.) som en funksjon av fleksibilitet, generalitet og elastisitet (s.d.).

Engelsk: Adaptability.

Tilpasningsgrad (TPG)

Faktor brukt i KPI-systematikken til å beskrive ulike grader av tilpasningsdyktighet ut fra en samlet vurdering av fleksibilitet, generalitet og elastisitet (FGE). Ulike typer bygg vil ha ulike krav til TPG. Både TPG, F, G og E måles på en skala fra 0 (best) til 3 (dårligst).

Tabellen viser et forslag til TPG som funksjon av FGE, og hvilke krav som typisk bør stilles til ulike typer bygg.

| Tilpasningsgrad | FGE | Type bygg (eksempel) | Forventet levetid |
|-----------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| TPG 0 | F = 0 G = 0 E = 0 | Helse | 45-70 år |
| TPG 1 | F = 0-1 G = 0-1 E = 2 | Kontor Undervisning | 15-45 år 15-55 år |
| TPG 2 | F = 1-2 G = 2-3 E = 3 | Bolig Industri | 45-70 år 45-75 år |
| TPG 3 | F = 2 G = 3 E = 3 | Kultur | 120-150 år |

(Kilde: Multiconsult.)

Tilstandsanalyse av byggverk – RIF

Databasert verktøy for tilstandsanalyse etter NS 3424 på nivå 1, utviklet av Rådgivende ingeniørers forening. Verktøyet består av en serie registrerings- og rapporteringsskjema med forhåndsutfylte valg og veiledning.

Tilstandsanalyse for byggverk

NS 3424 *Tilstandsanalyse for byggverk – Innhold og gjennomføring* beskriver en metode for planlegging og gjennomføring av tilstandsanalyser for bygninger, anlegg og andre konstruksjoner.

For bygninger kan systematikken tilpasses ulike formål som krever undersøkelser av bygninger, bygningsdeler, tekniske installasjoner og bygningsfunksjoner. Prosedyrer:

1. Det velges ett av tre registreringsnivåer (detaljeringsgrader) avhengig av undersøkelsens formål. Nivå 1 er grovest, nivå 3 finest.
2. Hver del eller funksjon som undersøkes gis en *tilstandsgrad* fra TG 0 (ingen symptomer) til TG 3 (kraftige symptomer).

3. Registrert tilstand sammenlignes med et forhåndsdefinert referansenivå for å avgjøre om det foreligger svikt, ikke svikt eller en mulig skjult svikt.
4. Konsekvensene av en registrert svikt fastsettes ved hjelp av *konsekvensgrad* fra KG 0 (ingen konsekvenser) til KG 3 (store konsekvenser). Det skal også angis om konsekvensen gjelder sikkerhet, helse, miljø, estetikk eller økonomi.
5. *Risiko* vurderes ut fra sannsynligheten for at en svikt oppstår eller utvikler seg, sammenholdt med konsekvensene. Risikoen angis som liten, middels eller stor.
6. Anbefalte tiltak angis og prioriteres.

Eng.: *Condition survey* eller *condition assessment*.

Tilstandsbasert vedlikehold

Vedlikeholdstrategi som går ut på å utføre vedlikehold på grunnlag av løpende registrert tilstand eller behov. Dette kan gi kvalitetsmessige og økonomiske fordeler i forhold til fast, periodisk vedlikehold. Se også *Vedlikehold*.

Tilstandsgrad (TG)

Uttrykk for i hvilken tilstand et objekt befinner seg, gradert etter en fastlagt skala. Et system for tilstandsgradering fra TG 0 (ingen symptomer) til TG 3 (kraftige symptomer) er gitt i NS 3424 Tilstandsanalyse for byggverk (s.d.).

Tinglysing

Offentlig registrering av avtaler mellom to parter som gjelder fast eiendom eller løssøre.

Tinglysing av fast eiendom har tradisjonelt vært ført i grunnboken ved de enkelte sorenskriverkontorene. Fra juni 2007 er denne tinglysingen overført til Statens Kartverk på Hønefoss.

Tjenesteleverandør

Organisasjon som har ansvaret for å levere fasilitetstjenester som spesifisert i en avtale om fasilitetstjenester. Merknad: En tjenesteleverandør kan være intern eller ekstern i forhold til klientens organisasjon. (NS-EN 15221-1)

Tjenestenivåavtale (SLA)

(eng.: Service Level Agreement) avtale mellom klienten/kunden og tjenesteleverandøren om ytelse, måling og vilkårene for levering av fasilitetstjenester. Merknad: En avtale om fasilitetstjenester består av generelle bestemmelser som gjelder hele avtalen og bestemmelser som

er spesielle for en SLA, som gjelder bare fasilitetstjenesten. I en avtale om fasilitetsstyring inngår flere SLA-er. (NS-EN 15221-1)

Total eiendomsevaluering

1. Modell for evaluering av bygningers egenskaper. Opprinnelig utviklet i 1997 av Multi-consult og Noteby. Ulike verktøy for bygg- og eiendomsforvaltningen er innpasset i et hierarkisk system av grupper, sektorer og elementer/verktøy. Ut fra behov og formål velges de elementene som er relevante i ulike situasjoner, og med det nødvendige innsatsnivå (3 detaljeringsgrader). Hovedgruppene er:

- *Teknisk tilstand og funksjon*: "As is"-dokumentasjon, tilstandsdokumentasjon av bygg, tekniske anlegg og bygningsfunksjoner (tilstandsanalyser, Byggsertifisering), jus.
- *FDVU*: FDVU-dokumentasjon, brann, sikkerhet, avfall tilpasningsdyktighet (FGE). Tilstandsdokumentasjon av bygg, og tekniske anlegg (VVS, elektro m.v.) i form
- *Bruker*: Brukertilfredshet, brukerundersøkelser (POE).
- *Energi og miljø*: Inneklima, ytre miljø, ressursbruk (Økoprofil).
- *Økonomi*: Livsløpskostnader, risiko, likviditet.

2. Prosjekt under Norges Takseringsforbund hvor bruk av ulike produkter velges ut fra eiers/oppdragsgivers formål.

Produktene kan være byggsertifisering, økoprofil, eierskifterapport, verdivurdering (takst), punktskaderapport, egenskapsprofiler, tilstandsrapport m.v.

Formålene kan være kjøp/salg, tvist, miljødokumentasjon, vedlikeholdsplan etc.

Totaløkonomi

Samlet vurdering av inntekter og utgifter.

Kostnadsreduksjoner må vurderes opp mot mulige reduksjoner i kvalitet og ytelse og dermed i inntekter. Målet er best mulig totaløkonomi. Se også *Cut costs – add value*.

Underleverandør

1. Organisasjon engasjert av leverandøren av fasilitetstjenester om utføring av en spesifikk del av en tjeneste (NS-EN 15221-2)

2. Entreprenør eller leverandør som utfører en del av det oppdraget som er avtalt mellom ho-

vedleverandøren og bestiller. (Forskrift om informasjons- og påseplikt og innsynsrett § 3)

Universell utforming

Universell utforming betyr at produkter, byggverk og uteområder som er i alminnelig bruk, skal utformes på en slik måte at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler. (St.meld. nr. 40 (2002-2003)).

Regjeringen utarbeidet i 2004 en handlingsplan for universell utforming med sikte på økt tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne. Nesten 100 tiltak omtales for planperioden fram til 2009, herunder ulike låne- og tilskuddsordninger, forsøks- og utviklingsarbeid, kompetanseoppbygging, handlingsplaner i offentlige virksomheter og lovendringer.

To viktige lovendringer er:

Lov om offentlige anskaffelser har fra 1.januar 2007 krav om at universell utforming og tilgjengelighet tas med i planleggingen av alle offentlige anskaffelser.

I forslaget til *ny plan- og bygningslov* er det foreslått flere innskjerpinger i dagens regelverk, herunder at formuleringen «tilgjengelighet» erstattes med «universell utforming». Etter departementets syn må det stilles krav til bygninger, anlegg og uteområder slik at de ikke gjennom sin utforming fører til utestenging av personer med nedsatt funksjonsevne. Det foreslås derfor innstramminger i utformingskravene til bygninger. Departementet foreslår at det stilles krav om universell utforming i nye tiltak, både til bygninger, konstruksjoner og anlegg. Innstrammingen gjennomføres i de tekniske forskriftene. Bygningslovutvalget fremmer ikke forslag om å oppgradere bestående bygninger. Departementet finner likevel grunn til å innføre en hjemmel for å kunne kreve oppgradering av eksisterende byggverk med tilhørende utearealer til å tilfredsstille kravene til universell utforming. Departementet fremmer forslag om å innføre en bestemmelse som gir hjemmel til å innføre forskrifter om at bestemte bygningstyper skal oppgraderes til å være universelt utformet innen en i forskriften bestemt tidsfrist. Forskriften skal, i motsetning til forskrifter som følger av lovens øvrige bestemmelser, gis av Regjeringen fordi kravet vil berøre forskjellige sektorer. (Ot.prp.nr. 45 2007-2008, kap. 5.11)

Utdannings- og forskningsinstitusjoner for FDVU / FM

Nasjonale utdanningstilbud, grunntutdanning:

- NTNU, Institutt for bygningsteknologi og Institutt for bygg, anlegg og transport
- Narvik Ingeniørhøgskole: Integrert bygningsteknologi
- Arkitekthøgskolen i Oslo
- Høgskolen i Akershus: FM / Husøkonom
- BI Oslo: Eiendomsmekling.

Nasjonale utdanningstilbud, etterutdanning:

- NTNU – EEU-kurs
- Universitetet i Stavanger: Eiendomsutvikling / FDVU
- Norges Landbrukskole: Eiendom / jus.

Internasjonale tilbud, bl.a. etterutdanning – Master:

- Chalmers Tekniska, Göteborg: FM
- University College of London: FM
- Handelshøgskolen BI, København: FM
- Danmarks tekniske universitet (DTU), København, FM
- KTH, Stockholm: Fastighetsförvaltning
- TU Delft: Corporate Real Estate Management.

(Kilde: Prof. Tore I. Haugen, NTNU)

Norske forskningsinstitusjoner som har vært sentrale i FDVU-fagets utvikling:

- Norges Byggforskningsinstitutt (NBI)
- SINTEF avd. Bygg- og miljøteknikk, nå SINTEF Byggforsk.

Utskifting

Utskifting av komponenter regnes som vedlikehold. Ved større utskiftninger kan det også omfatte utvikling av bygget (jf. NS 3454).

Utviklingskostnader (U)

Kostnader til arbeid som må utføres for å opprettholde byggets verdi over tid, dvs. byggets tekniske verdi og produktivitet i forhold til nye krav. Dette arbeidet vil variere sterkt. Kravene kan være motivert internt (egne brukere /avdelinger) eller eksternt (leietakere, marked, myndigheter) (NS 3454/RIF).

Hovedpost 5 Utviklingskostnader er i NS 3454 gitt følgende underposter:

- 51 Løpende ombygging
- 52 Offentlige krav og pålegg

- 53 Oppgradering
- 57 Utendørs

Varmetap og energibehov i småhus

Dataprogram (regneark) for beregning, omfordeling, dokumentasjon og kontroll av varmetapsramme og energiramme etter Teknisk forskrift. Utviklet av Byggforsk og Boligprodusentenes forening.

Vedlikehold

Vedlikehold er arbeid som er nødvendig for å opprettholde kvaliteten på en bygning og de tekniske installasjoner på et fastsatt nivå, og sikre at bygningen som helhet fungerer etter hensikten innenfor en gitt brukstid.

Utskifting av bygningsdeler med kortere levetid enn resten av bygningen defineres som vedlikehold.

For verneverdige bygg er det et mål at vedlikeholdet i størst mulig grad utføres med bruk av opprinnelige materialer og håndverksteknikker.

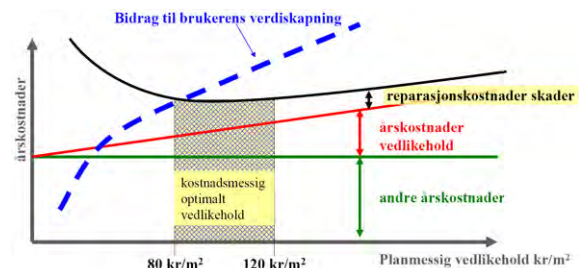
Det er vanlig å skille mellom:

- *Løpende vedlikehold*: Arbeider som ikke er planlagt, men som må utføres for å rette opp uforutsette (akutte) skader eller mangler ("brannsløkking") Blir også kalt tilfeldig vedlikehold. Føres som driftskostnader etter NS 3454. Skal konteres som *Løpende Drift* (31) iht NS 3454.
- *Forebyggende vedlikehold*: Arbeider som må utføres for å hindre forfall som følge av jevn og normal slitasje. Blir også kalt planlagt eller periodisk vedlikehold. Føres som vedlikeholdskostnader etter NS 3454. Forebyggende vedlikehold kan deles i
- *Intervallbundet vedlikehold*, som utføres regelmessig etter faste vedlikeholdsinstruksjoner gitt av planleggere, entreprenører eller leverandører. Enkelte komponenter vil da bli skiftet ut før det er teknisk nødvendig. Arbeider med intervaller kortere enn et år kostnadsføres på konto *Løpende Drift* (31), mens intervaller lengre enn et år føres på *Periodisk Vedlikehold* (41). (kfr NS 3454)
- *Tilstandsbasert vedlikehold*, som er planlagte arbeider basert på regelmessige tilstandsanalyser, f.eks. hvert år. Hovedformålet er å iverksette nødvendige tiltak til rett tid og slik oppnå et mer optimalt vedlikehold.

Planmessig, forebyggende vedlikehold vil redusere risikoen for uforutsette skader. Når det planmessige vedlikehold blir forsømt, øker

skadeomfanget. Dermed øker kostnadsbehovet til reparasjonsarbeider (uforutsett vedlikehold), etterhvert mer enn det som er spart ved å redusere det planmessige vedlikeholdet.

Dersom også reparasjonsarbeidene forsømmes, øker skadeomfanget, og eiendommen får et aksellererende forfall.



Årskostnader som funksjon av planmessig vedlikehold (kilde: Prof. Per T. Eikeland, NTNU, NOU 2004:22)

Vedlikeholdskostnader (V)

Kostnader som er nødvendige for å opprettholde byggverket på et fastsatt kvalitetsnivå og derved gjøre det mulig å bruke det til sitt tiltenkte formål innenfor en gitt brukstid. Utskifting av bygningsdeler/tekniske installasjoner med kortere levetid enn resten av byggverket er også definert som vedlikehold. (NS 3454)

Hovedpost 4 Vedlikeholdskostnader er i NS 3454 gitt følgende underposter:

- 41 Planlagt vedlikehold. (Arbeid som må utføres for å hindre forfall som følge av jevn og normal slitasje. Planlagt vedlikehold kan være intervallbundet eller tilstandsbasert.)
- 42 Utskiftninger. (Utskiftninger av bygningsdeler og tekniske installasjoner som har kortere levetid enn selve byggverket.)
- 47 Utendørs. (Planlagt vedlikehold eller utskifting av overflater, planter og trær.)

Det er bare forebyggende (planlagt) vedlikehold som skal føres under hovedpost 4. Kostnader til løpende (tilfeldig) vedlikehold føres under hovedpost 3 som løpende drift på linje med kostnader til daglig drift og ettersyn (se *Driftskostnader*).

Verdi- / tilstandsmodell

Modell for overordnet verdi og tilstandsvurdering av større bygningsmasser, utviklet av Multiconsult. Tar for seg teknisk, funksjonell og

innemiljømessig tilstand. Utprøvd på ca. 12 mill m² bygningsareal.

Videreutvikles i forskningsprosjektet "Verdiskapning gjennom utvikling av bygningsforvaltning" (s.d.).

Verdiskapning gjennom utvikling av bygningsforvaltning

FoU-prosjekt 2000-2003. Formålet er å heve nivået på kunnskap og kompetanse innen fagområdet som kan gi økt verdiskapning. Delprosjekter er bl.a.: Samhandel innen offentlig bygningsforvaltning (s.d.), KPI-systematikk (s.d.) og internasjonalt samarbeid.

Prosjektet finansieres av Norges forskningsråd, Multiconsult (prosjektleder), NTNU og andre aktører i bransjen.

Verdifastsettelse og tilstand

Metode, også kalt MultiMap (s.d.), for

- kartlegging av overordnet tilstand for en bygningsmasse (ved hjelp av en overordnet tilstandsvurdering).
- kartlegging av oppgraderingsbehovet.
- kartlegging av bygningsmassens overordnede verdi.

Bereningsmodellen bygger på følgende formler:

- *Teknisk verdi* (gjenskaffelsesverdi) = Nybyggverdi – Verdireduksjon (oppgraderingsbehov til TG 1) + Tomteverdi.
- *Grunnlag for beregning av kapitalkostnad* = Teknisk verdi – Korreksjon for "utilpasshet" (funksjonalitet, bygningstype, byggeår).

Metoden er benyttet på ca. 13 mill. m² offentlig bygningsmasse.

Se også *Verdivurderingsprinsipper for eiendom*.

Verdivurderingsprinsipper for eiendom

Noen av de vanligste verdivurderingsbegrepene for eiendom er:

- *Markedsverdi* = Forventet salgpris som kan oppnås. Lønnsomheten kan beregnes ved en kapitalisering (nåverdi) av forventede framtidige utgifter og inntekter.
- *Bokført verdi* = Opprinnelig anskaffelseskostnad + Påkostninger – Avskrivninger. Regnskapsmessig begrep som ikke gjenspeiler eiendommens reelle verdi.
- *Teknisk verdi* (gjenskaffelsesverdi) = Kostnaden med å erstatte eksisterende eiendeler – Skader, mangler og slitasje.

- *Bruksverdi* (virksomhetsnytte) = Verdien av bygget for virksomheten, uavhengig av markedsverdi. F.eks. bygg tilpasset en spesiell prosess eller virksomhet.

(Kilde: Modell for verdifastsettelse og tilstand, Multiconsult.) Se også *Takst*.

Vernemyndigheter etter kulturminneloven

Rette vernemyndighet etter kulturminneloven er:

- *Riksantikvaren* for forvaltning av alle kulturminner fra middelalder (før 1537), for fredete og listeførte kirker, fredete byggverk i statens eie og fredete båter. Myndighet til å vedta fredninger ved enkeltvedtak og verneplaner for statlige bygg ved forskrift.
- *Fylkeskommunene* (fylkeskonservatorene) for forvaltning av fredete bygninger og anlegg fra nyere tid (etter 1537) (unntatt kirker, statens bygg og båter).
- *Sametinget* for samiske kulturminner.
- *Landsdelsmuséene* for forvaltning av arkeologiske kulturminner.
- *Sjøfartsmuséer/landsdelsmuséer* for fredete kulturminner under vann.

Verneplan

Plan som utarbeides for et kulturhistorisk verneverdig objekt (bygning, bygningsmiljø eller anlegg) som grunnlag for fredning/vern og fremtidig forvaltning. Planen omfatter historikk, eiendomsforhold, eksisterende og planlagt bruk, vernestatus og vedlikeholds- og restaureringsplan. Se også *Bygningsvern*.

Virksomhet

Med virksomhet menes ethvert offentlig og privat foretak uansett om foretaket er etablert med henblikk på forretningsmessig fortjeneste eller ikke. (brann- og eksplosjonsvernloven §4)

Volumberegning av bygninger

Areal- og volumberegning av bygninger utføres etter NS 3940. Volum beregnes for lukkede deler av en bygning. (I spesielle bygninger som f.eks. parkeringshus beregnes volum også for åpne deler.) Volumet angis i kubikkmeter uten desimaler.

Det opereres med:

- *Bruttovolum* som er volumet av en bygning begrenset av omsluttende konstruksjoner utside.

- *Nettovolum* som er volumet av ett eller flere rom begrenset av omsluttende konstruksjoners innerside.

Vugge til vugge

Uttrykk fra gjenbruksfilosofien: Et materiale eller en komponents livssyklus fra råvareuttak og tilvirking, via transport, installasjon og bruk til gjenbruk eller gjenvinning.

Ytelsesbasert betalingssystem

Betalingsmetode basert på avtalte kriterier for resultater. (NS-EN 15221-2)

ØkoBygg

Utviklingsprogram 1998-2002 for økt miljøeffektivitet innen eiendoms-, bygg- og anleggsbransjen. Formålet er å samle hele bransjen i en felles innsats for reduksjoner i miljøbelastning, hvor hensynet til kort- og langsiktig egen nytte er ivaretatt. Programmet omfatter nærmere 30 prosjekter, prioritert mot innsatsområdene:

- Energi – redusert forbruk til bygging og drift
- Materialer – økt gjenbruk og mindre avfall
- Helse- og miljøfarlige stoffer – lavere bruk
- Dokumentasjon – måling av prestasjoner.

Programmet var i utgangspunktet administrativt lagt til GRIP senter (s.d.) og ble styrt av et bransjerepresentativt styre. Total kostnadsramme var 340 mill. kr, som ble finansiert med bidrag fra bransjen selv, Kom munaldept.,

Miljøverndept. / SFT, Olje- og energidept. / NVE, og Arb. og adm. dept. / Statsbygg. ØkoBygg ble overført til Stiftelsen Byggsertifisering i 2002. (s.d)

Økologisk riving

Riving med fokus på ressursbruk, miljøbelastning og økonomi. Høy gjenvinningsgrad av materialer og komponenter.

Økoprofil

Metode for miljøklassifisering av næringsbygg og boliger, utviklet av ØkoBygg og GRIP. Fra 2002 administrativt samordnet med Byggsertifisering.

Byggene vurderes i forhold til 82 ulike miljøparametere som tillegges forskjellig vekt. Parametrene er gruppert i tre hovedområder:

- *Ytre miljø*: Utslipp til luft, grunn og vann, avfallshåndtering, utearealer og transport.
- *Ressurser*: Energi og vann.

- *Inneklima*: Termisk, atmosfærisk, akustisk, aktinisk og mekanisk klima samt tverrgående faktorer som ventilasjon, renhold og fukt.

Hver faktor klassifiseres fra 1 til 3, hvor

Klasse 1 = Utmerket

Klasse 2 = Bra

Klasse 3 = Mindre bra.

Deretter vektet parameterne ut fra konsekvens:

Vekt 1 = Liten konsekvens

Vekt 2 = Middels konsekvens

Vekt 3 = Stor konsekvens.

Til slutt regnes verdiene sammen innenfor hvert hovedområde for å finne byggets økoprofil.

Klassifiseringen utføres av godkjente inspektører.

Åpen bok

Åpen utveksling av relevant informasjon mellom klienten og leverandøren av fasilitetstjenester. (NS-EN 15221-2)

Årlige kostnader

Beregnete eller registrerte kostnader for de enkelte år (NS 3454).

Årlige kostnader er de faktiske kostnader som påløper i løpet av et regnskapsår, og varierer fra år til år. Må ikke forveksles med årskostnad (s.d.).

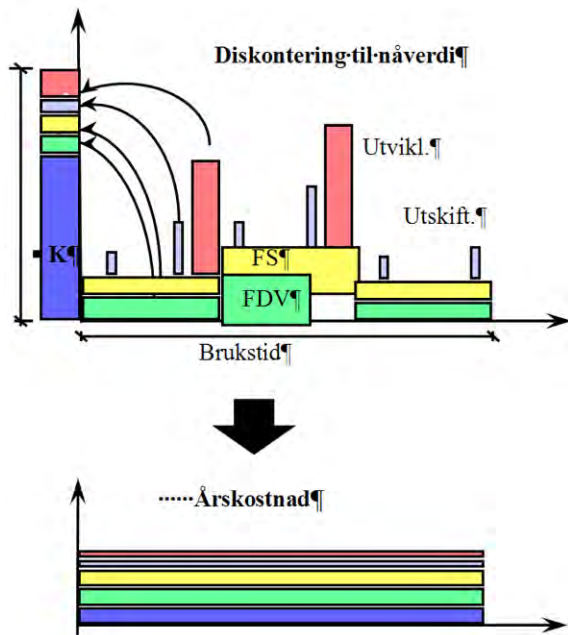
Årskostnad (ÅK)

Annuitet av levetidskostnaden (dvs. levetidskostnaden K lagt ut som en annuitet over brukstiden T). Årskostnaden beregnes ved å multiplisere levetidskostnaden med årskostnadsfaktoren (annuitetsfaktoren) b_T , dvs.

$$\text{ÅK} = K \cdot b_T \text{ (NS 3454)}$$

Årskostnaden er et fast årlig beløp, og må ikke forveksles med årlige kostnader (s.d.).

Figurene nedenfor illustrerer hvordan *kapitalkostnader* og *årlige kostnader* til FDVU, utvikling og utskiftninger gjennom byggets brukstid blir diskontert til nåverdi (øverste figur). Deretter blir *årskostnaden* beregnet som en fast, årlig annuitet over byggets brukstid (nederste figur).



Årskostnadsanalyse - Statsbygg

Regnearkbasert beregningsmodell utviklet i forbindelse med at Statsbygg i 1998 innførte obligatorisk beregning av årskostner og kostnadsdekkende husleie på alle prosjekter i forprosjektfasen. Eget regneprogram LCCProfit ligger på Statsbygg hjemmeside.

Årskostnadsfaktor (b)

Annuitetsfaktor (invers sumfaktor). Årskostnadsfaktoren er bare avhengig av rente og brukstid. Hvis beregningstiden er tilstrekkelig lang (> 50 år), er årskostnadsfaktoren tilnærmet lik renten. Ellers er den høyere. (NS 3454)

Årskostnadsprosjektet

Delprosjekt under 3B-programmet (1984-88). Resultat av en utvikling som startet ca. 1980 med fokusering på byggets *totaløkonomi*, dvs. kapital- og driftskostnader samlet.

NS 3454 *Årskostnader for bygninger* kom i 1998 (revidert 2000).

Bjørberg, Eide og Stang: *Årskostnader. Bok 1-3* kom i 1992-93, med anvisninger og eksempler på bruk av årskostnadsmetoden.