



**FOKUS PÅ KOMMUNAL  
EIENDOMSFORVALTNING I AGDER**

**KOMPENDIUM FRA MØTESERIE  
TIL DELTAGENDE KOMMUNER**

**UTARBEIDET AV MULTICONSULT**

**STØTTET AV KOBE**

## Sammendrag

Multiconsult, med støtte fra KoBE (Kompetanse for Bedre Eiendomsforvaltning, program underlagt Statens bygningstekniske etat), har tatt initiativ til å gjennomføre en uformell og uforpliktende møteserie med fokus på kommunal eiendomsforvaltning i Agderfylkene.

Gjennomført møteserie har bestått av i alt 4 samlinger, og avholdt i perioden juni 2010 – januar 2011.

Tema i de ulike samlingene var:

- Første samling: Introduksjon til bygg- og eiendomsforvaltning, juridiske rammebetingelser, kjennetegn på god eiendomsforvaltning
- Andre samling: Tilstandsanalyse, vedlikehold. Bærekraftig utvikling.
- Tredje samling: Eiendomsøkonomi og kostnadskontroll
- Fjerde samling: Eiendomsstrategier og kommunikasjon med eier

Dette kompendiet oppsummerer i korthet de temaer og diskusjoner som er avholdt i møteserien. I hovedsak dreier dette seg om fremlagt teoretisk materiale og stedvis supplert med innspill fra diskusjonene. Hovedformålet med møteserien har primært vært en uformell utveksling av erfaringer og kunnskap. Det har vært spesielt fokus på dagsaktuelle problemstillinger og forhåpentligvis vært idéskapende og motiverende for videre utvikling av eiendomsforvaltningen i de ulike kommunene.

Dette skriftelige kompendiet har ikke som målsetning å være noe uttømmende fagmateriale, men som en dokumentasjon av møteserien og muligens kilde til videre selvstudium og ”motivasjonsfaktor” for forbedringsarbeid i egen kommune.

Det rettes en takk til deltagende kommuner for sin deling av erfaringer og kunnskap og bidrag til gode diskusjoner i møteserien. Takk også til KoBE for delfinansiering av gjennomføringen.

Januar 2011

Multiconsult

v/Anders Larsen (prosjektleder)

## Innhold

1.	Innledning.....	5
1.1	Bakgrunn .....	5
1.2	Praktisk.....	5
1.3	Deltagere .....	5
1.4	Om kompendiet .....	6
1.5	Kilder.....	6
2.	Samling 1: Introduksjon, regelverk, god eiendomsforvaltning .....	7
2.1	Agenda .....	7
2.2	Introduksjon til bygg- og eiendomsforvaltning som fagområde .....	7
2.2.1	Hva er bygg- og eiendomsforvaltning .....	7
2.2.2	Hva eier og forvalter kommunene .....	7
2.2.3	Rollene i bygg- og eiendomsforvaltningen .....	8
2.2.4	Hovedutfordringer i kommunal bygningsforvaltning.....	10
2.2.5	Litt historikk .....	10
2.2.6	Noen ord og uttrykk .....	12
2.3	Overordnet om juridiske rammebetingelser for bygningsforvaltningen .....	13
2.3.1	Introduksjon.....	13
2.3.2	Litt om de ulike lovgivningene (med fokus på eksisterende bygningsmasse) .....	14
2.4	Kjennetegn ved god bygningsforvaltning – NOU 2004:22.....	17
2.5	Andre momenter fra samling 1.....	20
3.	Samling 2: vedlikehold, levetidsplanlegging, energimerking .....	21
3.1	Agenda .....	21
3.2	Vedlikehold .....	21
3.2.1	Et lite bakteppe.....	21
3.2.2	Vedlikehold – begreper, innhold og ambisjonsnivå .....	21
3.2.3	Tilstandsanalyse som grunnlag for vedlikehold .....	22
3.2.4	Typiske skader.....	24
3.2.5	Vedlikeholdsgjennomføring – vedlikeholdsplan.....	26
3.2.6	Vedlikeholdsstrategi.....	27
3.2.7	Konsekvenser ved mangelfullt vedlikehold .....	28
3.2.8	Kostnader til vedlikehold .....	29
3.2.9	Forutsetninger for godt vedlikehold .....	29
3.3	Levetidsplanlegging .....	29
3.4	Energimerking av yrkesbygg.....	33
4.	Samling 3: LCC, nøkkeltall, avskrivninger, husleie.....	35
4.1	Agenda .....	35
4.2	Livssyklus kostnader .....	35
4.2.1	Introduksjon.....	35
4.2.2	Kostnadsposter .....	36
4.2.3	Kostnadsbegreper .....	39
4.2.4	Beregningemetodikk .....	40
4.2.5	Gjennomføring av beregninger.....	41
4.2.6	Beregningseksempel - alternativsvurdering .....	44
4.2.7	Referanser.....	44
4.3	Nøkkeltall og benchmarking .....	45
4.3.1	Nøkkeltall .....	45
4.3.2	Benchmarking og benchlearning .....	46
4.4	Avskrivninger av bygninger .....	47
4.4.1	Bakgrunn .....	47
4.4.2	Formål med avskrivninger og avskrivningsprinsipper .....	47
4.4.3	Dekomponert avskrivningsmodell.....	48
4.5	LCC som basis for arealkostnader og husleie .....	49
4.5.1	Formål .....	49

4.5.2	Elementer i husleien .....	49
4.5.3	Trender og utviklingstrekk .....	51
4.5.4	Erfaringer med husleie i offentlige virksomheter /1/.....	51
5.	Samling 4 – eiendomsstrategi, kommunikasjon, virkemidler .....	53
5.1	Agenda .....	53
5.2	Eiendomsstrategi .....	53
5.2.1	Bakgrunn: hvorfor eiendomsstrategi .....	53
5.2.2	Basis for eiendomsstrategi.....	54
5.2.3	Elementer i en eiendomsstrategi.....	55
5.2.4	Om eiendomsstrategi i NOU 2004:22 .....	56
5.2.5	Strategihierarki .....	57
5.2.6	Eksempel på delstrategi.....	58
5.2.7	Revisjon.....	59
5.2.8	Aktuell tematikk i eiendomsstrategi.....	59
5.2.9	Oppsummering .....	60
5.3	Kommunikasjon .....	61
5.3.1	Kommunikasjonen er avgjørende.....	61
5.3.2	Måling og rapportering.....	61
5.3.3	Kommunikasjon med brukere .....	63
5.3.4	Årshjul .....	63
5.4	Virkemidler for god eiendomsforvaltning.....	64
5.4.1	God eiendomsforvaltning .....	64
5.4.2	Rolleforståelse .....	64
5.4.3	Økonomi.....	65
5.4.4	Organisering .....	65
5.4.5	Kompetanse .....	66
6.	Avslutning .....	67

## 1. Innledning

### 1.1 Bakgrunn

Multiconsult, med støtte fra KoBE (Kompetanse for Bedre Eiendomsforvaltning, program underlagt Statens bygningstekniske etat), har tatt initiativ til å gjennomføre en uformell og uforpliktende møteserie med fokus på kommunal eiendomsforvaltning i Agderfylkene.

Alle kommuner har i prinsippet samme overgripende oppgaver og ansvar når det gjelder eiendomsforvaltning; å skape gode lokaler for kommunal tjenesteyting og ivareta de verdier som eiendomsmassen representerer på en kostnadseffektiv måte. De fleste kommuner har videre store likhetstrekk i dagsaktuelle utfordringer innenfor forvaltning og utvikling, som for eksempel akkumulert vedlikeholdsetterslep, utidsmessige og uegnede lokaler, nye krav til miljøriktig bygging og forvaltning, energieffektivisering, nye krav til universell utforming, kostnadskontroll og generell ressurseffektivisering. I tillegg har de fleste erfaringer med den ”evige kampen” om tilstrekkelige økonomiske rammebetingelser.

Utveksling av erfaringer og utvikling av kompetanse er en viktig drivkraft i det kontinuerlige arbeidet med forbedring av eiendomsforvaltningen. Bakgrunnen for møteserien er følgelig å etablere et forum for åpen diskusjon og erfaringsutveksling mellom eiendomsledelsen i de deltagende kommunene, samt bidra til teoretisk ”faglig påfyll”.

### 1.2 Praktisk

Møteserien er gjennomført og ledet av Multiconsult som også har lagt frem teorigrunnlag som underlag for diskusjonene i gruppen. Det har ikke vært noen forpliktelser til de deltagende kommunene, annet enn å bidra med sine faglige erfaringer og synspunkter i de faglige diskusjonene.

Gjennomført møteserie har bestått av i alt 4 samlinger, og avholdt i perioden juni 2010 – januar 2011.

Tidspunkt og innhold i de ulike samlingene var:

Første samling, 16. juni:	Introduksjon til bygg- og eiendomsforvaltning, juridiske rammebetingelser, kjennetegn på god eiendomsforvaltning
Andre samling, 24. august:	Tilstandsanalyse, vedlikehold. Bærekraftig utvikling.
Tredje samling, 12. oktober:	Eiendomsøkonomi og kostnadskontroll
Fjerde samling, 18. januar:	Eiendomsstrategier og kommunikasjon med eier

### 1.3 Deltagere

Alle kommunene i Agder ble invitert til å delta i møteserien. Følgende kommuner har deltatt med en eller flere eiendomsansvarlige i møteserien:

- Kristiansand kommune
- Søgne kommune
- Froland kommune
- Flekkefjord kommune
- Vest Agder fylkeskommune
- Grimstad kommune
- Mandal kommune
- Marnardal kommune

## 1.4 Om kompendiet

Dette kompendiet oppsummerer i korthet de temaer og diskusjoner som er avholdt i møteserien. I hovedsak dreier dette seg om fremlagt teoretisk materiale og stedvis supplert med innspill fra diskusjonene. Hovedfokuset med møteserien har primært vært å utveksle erfaringer muntlig ”der og da” og dette skriftelige kompendiet har ikke som målsetning å være noe uttømmende fagmateriale, men som en dokumentasjon og muligens kilde til videre selvstudium og ”motivasjonsfaktor” for forbedringsarbeid i egen kommune.

## 1.5 Kilder

Det fagstoffet som er lagt frem i møteserien, og oppsummert i dette kompendiet, er i all hovedsak basert på **Multiconsults** materiell. Øvrige kilder som er benyttet, eller har vært bakgrunns materialet, er:

- /1/ Rapporter/presentasjoner tilgjengelig fra KoBEs nettsider. [www.be.no](http://www.be.no)
- /2/ NOU 2004:22 [www.regjeringen.no](http://www.regjeringen.no)
- /3/ NS 3424 og NS 3454
- /4/ KS rapport ”Vedlikehold i kommuner – fra forfall til forbilde”, utarbeidet av Multiconsult og PwC. [www.ks.no](http://www.ks.no)
- /5/ ”Rollen som strategisk bygg og eiendomsforvalter”, rapport utarbeidet av Multiconsult. [www.bedrehelsetbygg.no](http://www.bedrehelsetbygg.no)

## 2. Samling 1: Introduksjon, regelverk, god eiendomsforvaltning

### 2.1 Agenda

Hovedtematikk for første samling var:

- Generell introduksjon til fagområdet bygg- og eiendomsforvaltning
- Juridiske rammebetingelser for eiendomsforvaltningen
- Kjennetegn på god bygg- og eiendomsforvaltning

### 2.2 Introduksjon til bygg- og eiendomsforvaltning som fagområde

#### 2.2.1 Hva er bygg- og eiendomsforvaltning

Definisjonen av bygg- og eiendomsforvaltning:

*”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”*

Betydningen av bygninger som rammebetingelse for kommunal virksomhet/tjenesteyting kan godt oppsummeres i Winston Churchills sitat:

*”we shape our buildings, and afterwards our buildings shape us”*

God bygg- og eiendomsforvaltning er i NOU 2004:22 “Velholdte bygg gir mer til alle” definert som:

*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.*

#### 2.2.2 Hva eier og forvalter kommunene

Kommunene eier og forvalter en omfattende bygningsmasse. At kommunene eier sin bygningsmasse fremfor å leie er basert på forutsetningen om at det er billigere og bedre i et langsiktig perspektiv. Årskostnadene til bygningsmassen utgjør i størrelsesorden 15 – 20 % av kommunenes budsjett, og verdien av bygningsmassen utgjør en majoritet av realverdien til kommunene.

Tabellen under gir en oversikt over omfang kommunal bygningsmasse, samt noen nøkkeltall/normtall for omfang og ressursbehov /4/:

Bygningstype	Kommuner			Fylkeskommuner	Samlet	Antall bygninger [stk]	Gj.snitt alder [år]
	Liten (0' - 5')	Mellomstor (5' - 20')	Stor (> 20')				
Alders/sykehjem, øvrige helsebygg	1 400 000	1 720 000	2 000 000	50 000	5 170 000	2 900	24
Annen skolebygg, bibliotek og museum	110 000	170 000	270 000	190 000	740 000	800	70
Barnehage, lekepark	280 000	340 000	670 000	-	1 290 000	2 900	32
Bolig	500 000	860 000	2 000 000	90 000	3 450 000	9 400	34
Diverse bygninger	340 000	340 000	530 000	140 000	1 350 000	2 400	57
Grunnskole	1 680 000	3 010 000	5 320 000	-	10 010 000	5 100	36
Idrettsbygg	280 000	690 000	1 060 000	140 000	2 170 000	1 200	29
Kontor- og forretningsbygg	560 000	860 000	800 000	420 000	2 640 000	1 300	46
Kulturbygg	170 000	340 000	530 000	50 000	1 090 000	900	48
Lager, garasje, verksted etc	220 000	170 000	130 000	90 000	610 000	1 100	36
Videregående skole	60 000	90 000	-	3 530 000	3 680 000	1 700	35
<b>Samlet</b>	<b>5 600 000</b>	<b>8 590 000</b>	<b>13 310 000</b>	<b>4 700 000</b>	<b>32 200 000</b>	<b>29 700</b>	<b>35</b>

Nøkkel tall for areal pr innbygger:

Små kommuner:	ca. 9,5 m <sup>2</sup> pr innbygger
Mellomstore kommuner:	ca. 6,0 m <sup>2</sup> pr innbygger
Store kommuner:	ca. 5,0 m <sup>2</sup> pr innbygger
Fylkeskommuner:	ca. 1,0 m <sup>2</sup> pr innbygger
<b>Samlet:</b>	<b>ca. 6,9 m<sup>2</sup> pr innbygger</b>

Estimat på ressursbruk til FDV:

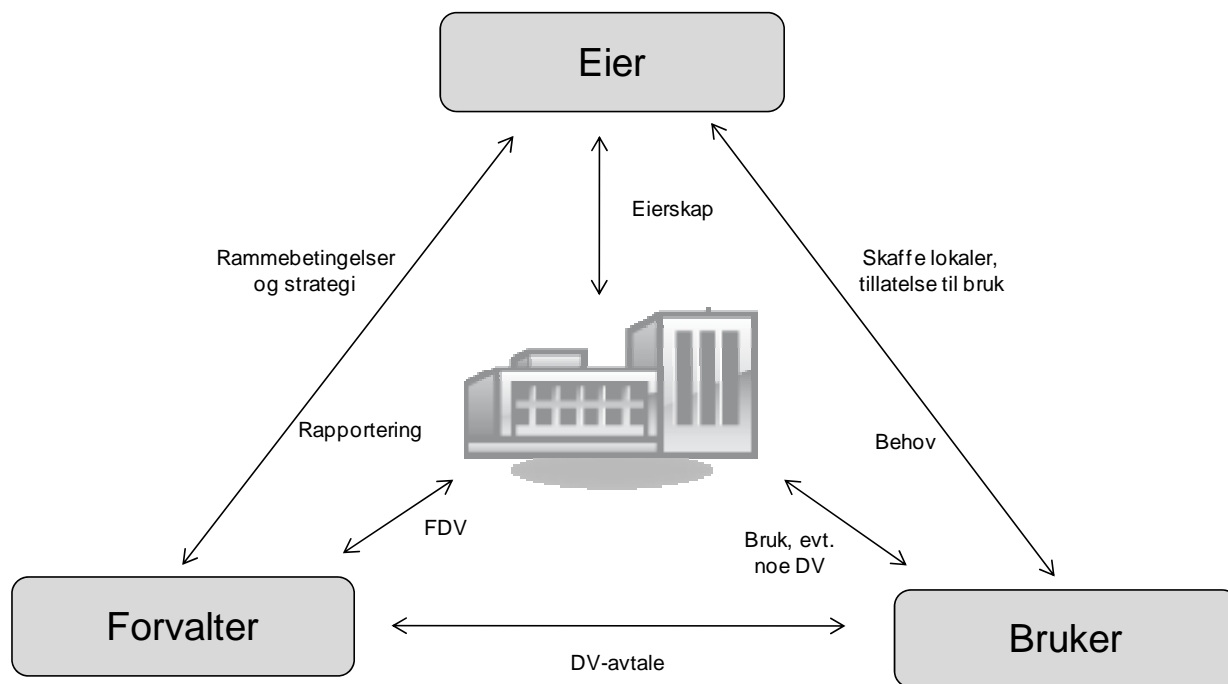
F = 50 kr/m <sup>2</sup>	= 1,6 mrd
D = 500 kr/m <sup>2</sup>	= 16 mrd
V = 150 kr/m <sup>2</sup>	= 4,8 mrd
FDV = 700 kr/m <sup>2</sup>	= 22,4 mrd

For de deltagende kommunene kan følgende omfang skisseres på bakgrunn av normtallene:

- Samlet areal: ca 900 000 kvadratmeter bruttoareal
- Årlig kostnader til forvaltning, drift og vedlikehold: 600 millioner kr
- Utviklingskostnader og nyinvesteringer kommer i tillegg

### 2.2.3 Rollene i bygg- og eiendomsforvaltningen

Figuren under oppsummerer de generiske rollene i en BEF- organisasjon:



Multiconsult 2010

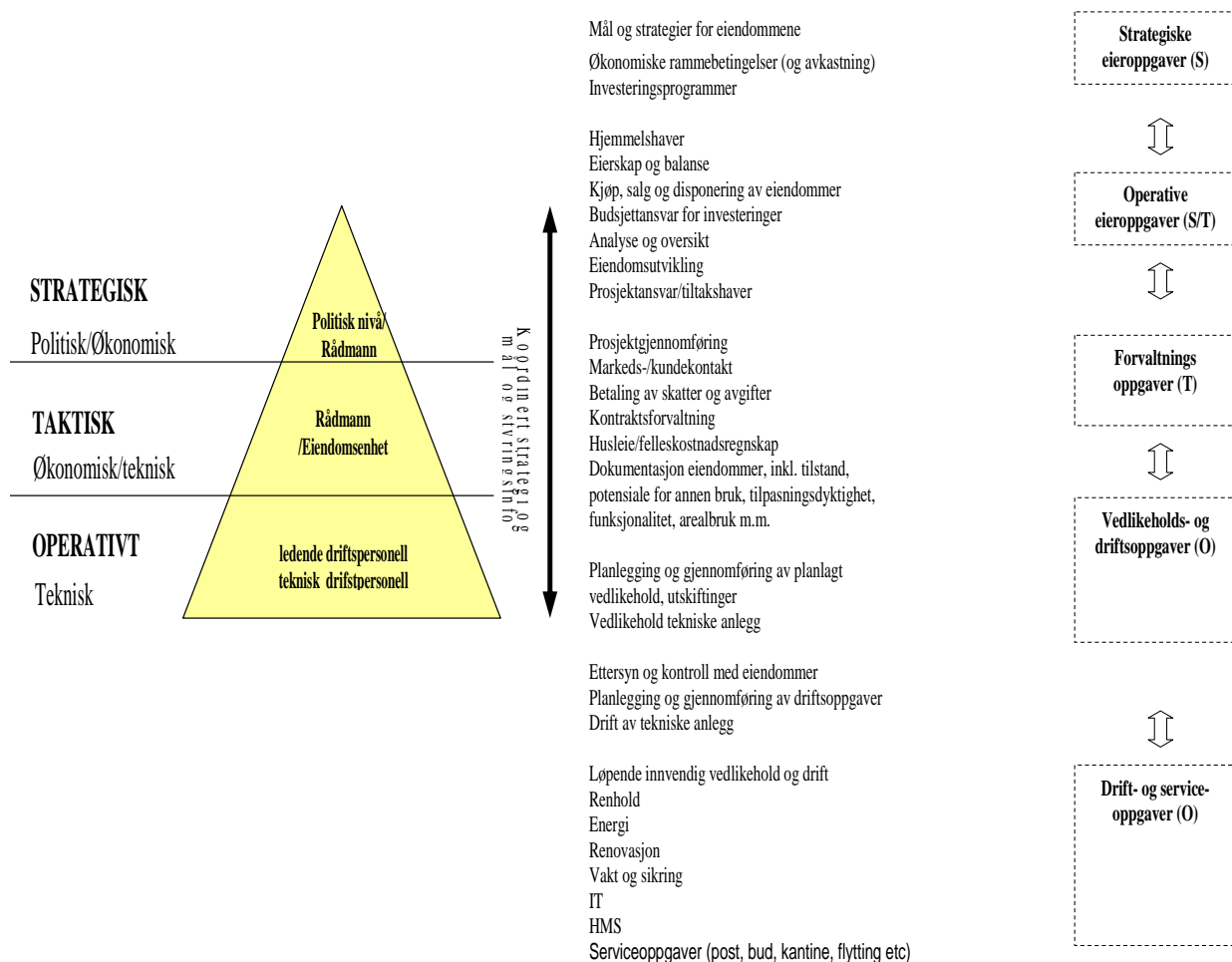
Typiske rolleinteresser er:

- Brukerne:
  - Gode og funksjonelle lokaler for sin virksomhet / aktivitet
  - Lokaler med tilfredsstillende teknisk standard og bygningsmessige tilstand, herunder estetiske kvaliteter, innemiljø, HMS, sikkerhet mot driftsstans, god brannsikkerhet, tilfredsstillende universell utforming etc
  - Klare oppgave og ansvarsfordelinger ift. forvaltning, drift og vedlikehold. Herunder godt tilrettelagt FDV-dokumentasjon og driftsinstruksjoner, samsvar mellom forventninger og leveranser på tjenester innenfor FDV og tilgang til faglig FDV-støtte
  - Lave kostnader



- Eier:
  - Fornøyde brukere gjennom å kunne tilby gode lokaler
  - Godt omdømme i samfunnet, herunder forhold knyttet til kvalitet, estetikk og miljø
  - At lover og forskriftskrav er ivaretatt
  - Kostnadseffektivitet i FDVU-oppgaver
  - Langsiktig utvikling av bygningsmassen mtp verdi og i tråd med øvrige kommunale satsninger og formål
- Forvalter:
  - Ha klare og tilstrekkelige rammer for å utøve faglig god forvaltning, drift og vedlikehold
  - Ivareta bygningsmassen på en slik måte at verdier bevares, lov- og forskriftskrav er ivaretatt og at brukerne er tilfredsstillt
  - Ha gode faglige opplegg og systemer for å gjennomføre FDV-oppgaver
  - Ivareta eierinteresser i henhold til strategier og målsetninger, ha forankring for planmessig utvikling av bygningsmassen

De ulike ansvarsnivåene og typisk oppgavefordeling er:



Multiconsult 2005

## 2.2.4 Hovedutfordringer i kommunal bygningsforvaltning

Noen kjente og gjentagende utfordringer i kommunal bygningsforvaltning:

- Stort bygningsmessig og teknisk oppgraderingsbehov. Det er gjennom en rekke kartlegginger og utredninger påpekt omfattende akkumulert vedlikeholdsetterslep og behov for oppgradering. Dette innebærer bl.a. et løft mot å oppfylle lov- og forskriftskrav samt en generell bedring av den tekniske tilstanden.
- Økonomiske rammebetingelser er begrenset, og vil fortsette å være det. Dette betyr at rasjonalisering og prioritering av ressurser blir svært viktig
- Kompetansebehovet er større enn tilgangen. Rekruttering og å holde på ansatte er en utfordring. De fleste kommuner er også for små til å bygge opp komplett og profesjonell bygg- og eiendomsforvaltningskompetanse, selv om de kunne trenge det.
- Ansvarsfordeling, herunder rolleforståelse, knyttet til bygg og eiendomsforvaltningen er delvis uklar. Brukere med utvidet ansvar for eiendomsforvaltningen må løpende prioritere mot øvrige behov i kjernevirksomheten.
- Kommunale mål og strategier for bygg og eiendomsforvaltningen er ofte mangelfull. Dette gir et svakt fundament for utvikling av eiendomsforvaltningen og bygningsmassen.
- Mangelfull oversikt, rapportering og oppfølging over tid i forhold til ressursbruk og tilstandsutvikling herunder oppfyllelse av lovpålagte krav. Manglende etterspørsel fra eiernivå, manglende leveranse/proaktivitet fra forvalternivå. Kommunikasjon og relasjon mellom forvalter og eier må utvikles ytterligere.

## 2.2.5 Litt historikk

Bygningsforvaltning, dvs. ta vare på verdier, ble allerede av Magnus Lagabøter satt på agendaen i 1276:



### Magnus Lagabøters landslov (ca.1276):

*De bønder som sokner til kirken  
plikter å tjærebre kirken hvert  
tredje år om vinteren.*

Dette er essensen i det å ta vare på verdier:

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| - definere ansvar    | Hvem               |
| - definere hvor ofte | Når                |
| - definere jobben    | Hvordan og med hva |

Multiconsult

Hovedtrekk i utviklingen fra 1850:

- To store byggeboomer:
  - Fra 1850 til 1930 – så kom krakket
  - Etter krigen – stort behov som følge av krise i 30-åra og krigen
  - + kanskje den tredje?: Kombinasjon av vedlikehold/oppgradering og nybygg - stort akkumulert vedlikeholdsetterslep + befolkningsvekst og demografisk utvikling mot byene
- 1850-1900: industrialisering. Murbyer. Tegl og trebjelkelag
- 1900-1920: omtrent ingen aktivitet. Betongen ble tatt i bruk
- 1920-1940: økende aktivitet. Tegl dominerende i boligbygg, betong i næringsbygg
- 1940-1950: nesten ingen aktivitet under krigen. Tyskerne bygget mye militært. Gjenreising i nord, byggetradisjon fra trettiårene
- 1950-1970: drabantbyenes periode. Teglbruken går ned til fordel for betong.
- 1970-1980: elementbyggeri og terrassehus. Store feltutbygginger med småhus og ferdighus. Økende ressurs- og miljøbevissthet. Byfornyelse / utbedring / ombygging.
- 1980-1990: stor fornyelsesaktivitet/revitalisering. Eiendomsutvikling, frislepp og krakk med avtagende aktivitet og prisnedgang. Økende interesse for sentrale strøk.
- 1990-2000: bolig- og miljøfornyelse. Arealeffektivisering og totaløkonomi får innpass, offentlige byggherrer dominerer.
- 2000 – 2010: profesjonalisering av bygg- og eiendomsbransjen. Økt fokus på å ta vare på det vi har, dvs bærekraftig forvaltning og bygging. Ny giv før finanskrisen slo til høsten 2008
- 2010 og fremover, fortsatt fokus på
  - økt interesse for bygningsforvaltning som fag
  - endrede krav fra myndighetene
  - organisering av samhandel, arealmegling etc.
  - by- og byggøkologi får bredere plass
  - bygningsvern får økt omfang som del av vår kulturarv nybygg stagnerer, mye ledige næringsareal

Multiconsult 2010

## 2.2.6 Noen ord og uttrykk

### Fra V til FDV og til FDVUSP og FM /1/:

NB! Fra [www.kobe.no](http://www.kobe.no) kan en fullstendig ordbok innen eiendomsforvaltning lastes ned.

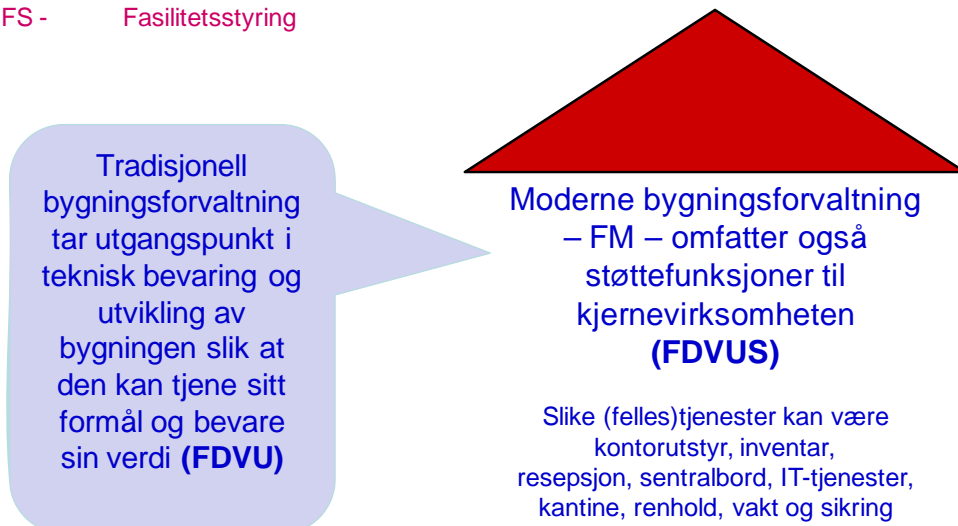
- V (vedlikehold): 1200-tallet, Magnus Lagabøters lov om vedlikehold av kirkene
- D (drift): RIF 1978
- F (forvaltning): Bærum kommune ca 1980
- FDV (i sammenheng): NS 3454 Årskostnader 1987, NS3454 Livssyklus kostnader 2000
- U (utvikling): Nytt rikshospital 1990
- S (service / støtte): CIB W70 1994
- P (potensiale): Rev. NS 3454 Livsyklus kost.
- FM: Tidlig på 90-tallet

### Bygningsforvaltning og Facility Management /1/:

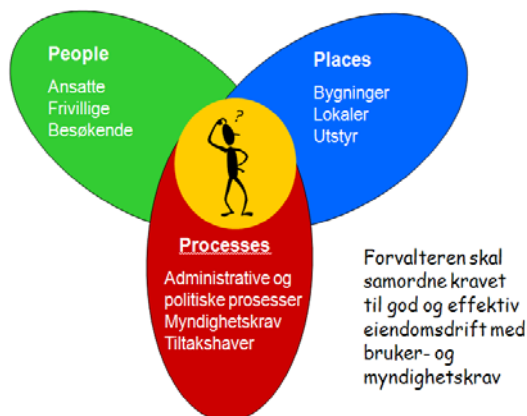
FM – Facilities Management (britisk engelsk)  
Facility Management (amerikansk engelsk)

Norsk:

FS - Fasilitetsstyring

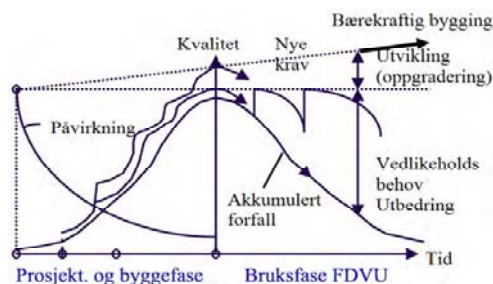


### PPP: People – Places – Processes /1/:

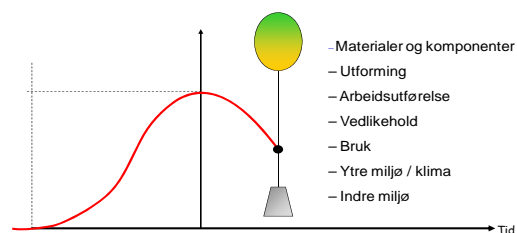


## Andre tidsaktuelle uttrykk:

- **Bærekraftig bygging:**
- *Def.: "Bygningsteknologi og praksis som møter de integrerte krav fra bruker og samfunn gjennom bygningens levetid"*



- **Levetidsplanlegging:**
- *Planlegging og designing av byggverk hvor ulike komponenters levetid hensyntas for å skape 0-friksjon – dvs. tiltak/utskiftninger kan gjøres uten å berøre øvrige komponenter*



Multiconsult

## 2.3 Overordnet om juridiske rammebetingelser for bygningsforvaltningen

### 2.3.1 Introduksjon

I denne sammenheng er fokuset rettet mot lover og forskrifter knyttet til *forvaltningen* av eksisterende bygningsmassen, dvs *ikke byggeprosjekter*.

Prinsipielt kan lovverket deles i to "kategorier":

- Lovbestemmelser som er spesielt utformet med tanke på bygningsmessige tekniske krav. Eksempelvis PBL, Brannvernloven etc
- Lovbestemmelser knyttet til virksomhetenes rammebetingelser – gir indirekte bygningsmessige krav. Eksempelvis Arbeidsmiljøloven, Opplæringsloven etc

I tillegg kommer annet generelt offentlig lovverk:

- Kommuneleien
- Internkontrollforskriften
- Lov om offentlige anskaffelser
- Etc

I forhold til eksisterende bygninger omfatter lovverket primært muligheten for å stille krav og gi pålegg om utbedringer

Oppbygningen av lovverket:

- Loven
- Forskrifter – funksjonskrav. Må følges
- Veiledning – med krav til ytelser. Valgfritt (med unntak av Opplæringsloven – må følges)

### 2.3.2 Litt om de ulike lovgivningene (med fokus på eksisterende bygningsmasse)

#### Plan og bygningslovgivningen

Det mest omfattende lovverk knyttet til bygninger - MEN i all hovedsak rettet mot nybygg

Ny utgave trår i kraft 1. juli 2010

Kapittel 31 omfatter eksisterende bygningsmasse

Lovbestemmelsene om kommunenes krav til vedlikehold og utbedring vurderes som svake

Bestemmelsene i kapittel 31:

- § 31-1. Ivaretagelse av kulturell verdi ved arbeid på eksisterende byggverk (gml PBL § 92.3)
- § 31-2. Tiltak på eksisterende byggverk (gml PBL § 87 og 88)  
*”Tiltak på eksisterende byggverk skal prosjekteres og utføres i samsvar med bestemmelser gitt i loven”*  
*”Kommunen kan sette som vilkår for å tillate tiltak etter §20-1 (søknadsplikt – ny TEK gjøres gjeldende) at også andre deler av byggverket settes i forsvarlig stand i samsvar med relevante tekniske krav” (HMS-betinget)*  
*”Kommunen kan gi tillatelse til bruksendring og nødvendig ombygging og rehabilitering av eksisterende byggverk også når det ikke er mulig å tilpasse byggverket til tekniske krav uten i uforholdsmessige kostnader...(…)...”*
- § 31-3. Sikring og istandsetting, Frakobling av vann og avløpsledning (gml PBL § 89)  
*”Eier eller den ansvarlige plikter å holde byggverk og installasjoner som omfattes av denne lov i en slik stand at det ikke oppstår fare for skade på, eller vesentlig ulempe for person, eiendom eller miljø, og slik at det ikke virker skjemmende i seg selv eller i forhold til omgivelsene”*
- § 31-4. Pålegg om dokumentasjon og utbedring (gml PBL § 89)  
*”Departementet kan gi forskrift om kommunens adgang til å gi pålegg om dokumentasjon og utbedring av eksisterende byggverk og installasjoner”*  
*”Pålegg kan bare gis der utbedring vil gi vesentlig forbedring...(…)...tungtveiende hensyn til UU, HMS eller bevaringsverdi”*  
*”Kongen kan gi forskrift om at bestemte typer tiltak eller bestemte type eksisterende bygninger skal opparbeides slik at de blir universelt utformet.”*

Dvs. kommunen kan bli pålagt å oppgradere for eksempel alle undervisningsbygg til å tilfredsstille krav til universell utforming.

- § 31-5. Pålegg om og forbud mot riving (gml PBL § 91)
- § 31-6. Bruksendring og riving av bolig (gml PBL § 91a)
- § 31-7. Tilsyn med eksisterende byggverk og arealer (gml PBL § 92b)  
*”Plan og bygningsmyndigheten kan føre tilsyn med eksisterende bygninger for å påse at det ikke foreligger ulovlig bruk eller andre ulovlige forhold etter PBL...(…)... dersom det er grunn til å anta at slike forhold forekommer og/eller det vurderes pålegg etter § 31-3 og § 31-4.*
- § 31-8. Utbedringsprogram (gml PBL 89a)

## Brannvernloven

- Lovens formål er å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot brann og eksplosjon, mot ulykker med farlig stoff og farlig gods og andre akutte ulykker, samt uønskede hendelser.
- Forskriften til loven om brannforebyggende tiltak og tilsyn, FOBTOT, referer til Plan og bygningsloven mtp brannsikring og rømningsmulighet.
- Tilsynsmyndighet er det kommunale brannvesenet som kan gi pålegg om utbedring dersom det tekniske nivået ikke tilfredsstiller kravene.

## Arbeidsmiljøloven

- I lovens innledende bestemmelser fremkommer det at lovens formål blant annet er å sikre et arbeidsmiljø som gir full trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger. Dette gjelder således alle kommunalt ansatte.
- Tilsynsmyndighet er Arbeidstilsynet som kan kreve at dagens tekniske nivå er ivaretatt, og henviser således til bestemmelser i Plan og bygningsloven med tilhørende Teknisk forskrift.

## Opplæringsloven, kap 9a Elevene sitt skolemiljø

- Loven omfatter fysisk og psykisk arbeidsmiljø for barn og ungdom i skolen.
- To bestemmelser i kapittel 9a er spesielt relevant i forhold til eiendomsforvaltningen:
  - § 9-1 Generelle krav, hvor det fremkommer at elevene har rett til et godt fysisk miljø
  - § 9-2 Det fysiske miljøet, hvor det fremkommer at skolene skal planlegges, bygges, tilrettelegges og drives slik at det blir tatt hensyn til tryggheten, helsen, trivselen og læringen til elevene.
- Videre heter det i bestemmelsen at ”det fysiske miljøet i skolen skal være i samsvar med de faglige normene som fagmyndighetene til enhver tid anbefaler”
- De fysiske kravene til skolemiljøet reguleres mer i detalj i forskriften til miljørettet helsevern i barnehager og skoler.

## Kommunehelsetjenesteloven om miljørettet helsevern m/forskrifter

- Forskriftene stiller krav til at nødvendig vedlikehold og rengjøring skal foretas og at inneklimate/luftkvalitet, lysforhold, lydforhold, sanitære forhold og avfallshåndtering er tilfredsstillende.
- Forskrift om miljørettet helsevern omfatter også krav for til forhindring av spredning av Legionella

## Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr (Etilsynsloven)

- Loven omfatter alle elektriske anlegg og alt elektrisk utstyr (ekskl. radiotelegraf og radiotelefon)
- Det fremkommer at elektriske anlegg skal prosjekteres, utføres, drives, vedlikeholdes og kontrolleres slik at de ikke frembyr fare for liv, helse og materielle verdier.
- Eier og bruker skal sørge for at det blir foretatt nødvendig vedlikehold og kontroll. Det kan kun gis pålegg om utbedring dersom anleggene frembyr fare.
- Anleggene anses som lovlige dersom de oppfyller kravene som gjaldt ved oppføringstidspunkt.

### Kulturminneloven

- Lovens virkeområde gjelder bygninger som er fredet. Loven begrenser muligheten for å gjennomføre tiltak utover vanlig vedlikehold.
- Her er selve målet å ikke overstige det tekniske nivået fra oppføringstidspunktet.
- Statlig myndighet er Riksantikvaren som kan pålegge byggeiere å utføre nødvendig vedlikehold for å forhindre forfall.

### Produktkontrollloven

- Loven har til formål å forebygge at produkt medfører helseskade, eller miljøforstyrrelse i form av forstyrrelser i økosystemer, forurensning, avfall eller støy og lignende.
- Loven har også som formål å forebygge miljøforstyrrelser ved å fremme effektiv bruk av energi i produkt.
- Loven har flere forskrifter som stiller krav til bygninger og uteområder, eksempelvis forskrift om asbest, forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr og forskrift om tilvirkning, innførsel, utførsel og bruk av klorfluorkarboner og haloner.

### Forurensingsloven

- Loven har til formål å verne om det ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning, å redusere mengden av avfall og å fremme en bedre behandling av avfall.
- Lovbestemmelsene er svært relevante i forbindelse med tiltak på eksisterende bygninger hvor innledende arbeider ofte innebærer riving og miljøsanering.
- Det stilles krav i forhold til håndtering av avfall og gjenvinning.
- Videre kan bestemmelsene i loven gi grunnlag for å gi pålegg om fjerning av miljøgifter som PCB, kvikksølv, asbest osv.

### Energiloven

- Lovens formål er å sikre at produksjon, omforming, overføring, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte.
- Lovens kapittel 8 omhandler energitilstand i bygninger og hvor det er gitt bestemmelser om krav til energiattest på bygninger.
- Energiattesten skal bestå av dokumentasjon av de faktiske opplysninger utergningen bygger på, et energimerke, et oppvarmingsmerke og en tiltaksliste for energisparetiltak. Attesten har gyldighet på 10 år. Alle nye bygninger skal energimerkes før ferdigattest kan foreligge, samt at alle yrkesbygg (eksisterende) over 1000 m<sup>2</sup> bruksareal skal være energimerket innen 1.1.2012.
- I loven pålegges også eier å foreta regelmessig energivurdering av kjeler som oppvarmes med fossilt brensel og klimaanlegg.

### Og i tillegg:

- Kommuneloven: rapportering, budsjettering og regnskap (NB! Vedlikehold er driftspost)
- Internkontrollforskriften: systematisk forbedring ifht HMS - kan bety bygningsmessige tiltak
- Lov om offentlige anskaffelser: §6 ”...(...)...skal hensynta livssyklus kostnader og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen”



Avslutningsvis påpekes at lovverket kan benyttes til å gi pålegg om utbedring – med ulike nivå i forhold til tekniske krav:

- Pålegg med høye krav:
  - Brannvernloven, arbeidsmiljøloven, opplæringsloven: kan gi pålegg med krav som er i tråd med dagens tekniske nivå
- Pålegg med middels krav
  - Eltilsynsloven og plan- og bygningsloven: kan gi pålegg begrenset oppad til det tekniske nivået som gjaldt ved oppføringstidspunkt
- Pålegg med lave krav:
  - Kulturminneloven: kan gi pålegg om utbedring begrenset til datidens tekniske nivå

## 2.4 Kjennetegn ved god bygningsforvaltning – NOU 2004:22

I NOU 2004:22 "Velholdte bygg gir mer til alle" ble det definert ett sett med kjennetegn/kriterier for god eiendomsforvaltning:

### 1. Det foreligger overordnede politisk bestemte mål for eiendomsforvaltningen

Kommentarer:

- Mål ofte knyttet til rasjonell og kostnadseffektiv bygningsforvaltning
- Strategier og handlingsplaner bør utformes skriftlig og vedtas
- Danner grunnlaget for utøvelsen av bygningsforvaltningen – og muliggjør en systematisk rapportering av måloppnåelse. Som igjen gir mulighet for å sette i verk riktige tiltak...
- Et eieransvar – men med påtrykk for fra eiendomsforvaltningen

Spørsmål:

- *Er dette definert i egen kommune?*

### 2. Det foreligger et rasjonelt system for planlegging og styring av eiendomsforvaltningen

Kommentarer:

- Planlegging iht. vedtatte mål, strategier og handlingsplaner
- Oppfølging og rapportering krever oversikt, for eksempel:
  - Bygningsregister inkl oversikt over brukere
  - Ressursforbruk (kostnader til FDVUS)
  - Bygningens tilstand
  - Forbruksdata – energi og evt miljøparametere
  - Andre indikatorer; arealeffektivitet, bruksintensitet
  - Oppfyllelse av lover og forskrifter (pålegg)
  - Brukertilfredshet og evt. brukerbehov

*Spørsmål:*

- *Har eiendomsforvaltningen oversikt over aktuelle forhold pr i dag?*
- *Rapporteres det årlig til Rådmann og kommunestyret?*

### 3. Generelle delkriterier:

#### a. Tilfredsstillende prioriterte brukerbehov

Kommentarer

- grunnleggende formål
- krever dialog med bruker og prioritering

*Spørsmål:*

- *Foreligger det en systematisk behovsvurdering og dialog om dette med brukerne?*

#### b. Effektiv arealutnyttelse

Kommentarer:

- lavest mulig antall m<sup>2</sup> (men må ikke gå utover funksjonalitet)
- sambruk og økt bruksintensitet
- avhending (evt. omdisponering) av bygninger som ikke der behov for

*Spørsmål:*

- *Foreligger det en oversikt over arealeffektivitet pr i dag, dvs. som m<sup>2</sup>/elev, m<sup>2</sup>/sykehjemsplass etc?*
- *Vurderes sambruksmuligheter og effektiviseringsmuligheter aktivt?*

#### c. Godt, verdibeivarende vedlikehold

Kommentarer

- Optimalt vedlikehold – forholdet mellom forebyggende og reaktivt vedlikehold
- Tilstrekkelig økonomisk handlingsrom
- Krever tilstandsoversikt og en riktig prioritering av tiltak

*Spørsmål:*

- *Er det oversikt over dagens tilstandsnivå i kommunen?*
- *Foreligger det en vedlikeholdsplan og prioritetsliste for tiltak kommende år?*

#### d. Kostnadseffektiv eiendomsforvaltning

Kommentarer

- Oversikt over ressursbruk
- Kontering av kostnader iht. NS3454
- Sammenligning med andre – beste praksis

*Spørsmål:*

- *Foreligger det god oversikt over ressursbruk til FDV i dag – er det utarbeidet nøkkeltall for egen virksomhet?*
- *Er det foretatt noen sammenligning med andre kommuner eller normtall?*

**e. Målrettet utvikling av eiendommens kvaliteter**

Kommentarer:

- Utvikling iht politiske målsetninger og brukerkrav (krever at dette defineres)
- Tilstandsoversikt kreves mtp. teknisk tilstand (tekniske behov), funksjonell egnethet (brukerbehov) og tilpasningsdyktighet (endringsmulighet)

*Spørsmål:*

- *Foreligger det helhetlige utviklingsplaner for bygningsmassen – hvilke bygninger skal utvikles videre, hvilke skal fases ut?*
- *Er de tekniske og funksjonelle forholdende kartlagt som underlag for slike planer?*

**f. Hensiktsmessig organisering av eiendomsforvaltningen**

Kommentarer:

- Klarhet i roller, ansvar og oppgaver
- Definerede og velfungerende kommunikasjonslinjer
- Nødvendig kompetanse og fullmakter
- Samarbeid mellom kommuner; kompetanse og kapasitet

*Spørsmål:*

- *Vurderes organiseringen av eiendomsenheten som god i kommunen?*
- *Støtter organiseringen oppunder rolleavklaringer, fullmakter og kommunikasjonslinjer?*

**g. Riktige økonomiske rammebetingelser tilpasset eiendomsforvaltningens langsiktige karakter**

Kommentarer:

- Tilstrekkelige midler
- Forutsigbarhet og langsiktighet
- Vedlikehold må ikke bli en salderingspost
- Krever dokumentasjon av behov og synliggjøring av konsekvenser av redusert innsats ("konsekvensøkonomi")

*Spørsmål:*

- *Opplevs de økonomiske rammebetingelsen tilstrekkelige for å utøve god FDV?*
- *Er det forelagt et godt underlag om behov og konsekvenser i forbindelse med budsjettprosesser?*

#### 4. Lovpålagte krav overfor eier og bruker blir ivaretatt.

Kommentarer

- Systematisk arbeid med å avdekke og utbedre brudd på lover og forskrifter
- Samarbeid med tilsynsmyndigheter
- Dokumentere og rapportere eier (kommunestyret/rådmann)

*Spørsmål:*

- *Er det god oversikt over oppfyllelse av lovkrav i egen kommune, dvs er det foretatt tilstrekkelig internkontroll?*
- *Foreligger det pålegg om utbedringer fra tilsynsmyndigheter pr i dag?*
- *Rapporteres status til rådemann og kommunestyret?*

#### 2.5 Andre momenter fra samling 1

- Universell Utforming: kartleggingsmodul (nedlastbar) for registrering og analyse av en bygnings tilgjengelighet kan lastes ned fra [www.byggforalle.no](http://www.byggforalle.no). Dette er Statsbyggs modell, men gratis i bruk. Henvendelse til Statsbygg på [byggforalle@statsbygg.no](mailto:byggforalle@statsbygg.no) for å få tilgang
- Anodix – system mot legionella. Les mer på [www.termorens.no](http://www.termorens.no).

### 3. Samling 2: vedlikehold, levetidsplanlegging, energimerking

#### 3.1 Agenda

Hovedtematikken for andre samling var:

- Hvordan ta vare på bygningsmassen – tilstandsanalyse og vedlikehold
- Levetidsplanlegging og tilpasningsdyktighet
- Energimerking

#### 3.2 Vedlikehold

##### 3.2.1 Et lite bakteppe

Eiendomsutvalget (NOU 22:2004) konkluderte blant annet med:

*"Det er overbevisende dokumentert at en betydelig andel av den kommunale og fylkeskommunale eiendomsmassen inklusive kirkebygningene blir mangelfull vedlikeholdt og er i dårlig stand".*

Tilstanden i kommunale bygninger kan i korthet oppsummeres slik /4/:

- Status på dagens tilstand kan grovt sett deles inn i 3:
  - 1/3 av bygningsmassen er i god eller tilfredsstillende stand
  - 1/3 er delvis utilfredsstillende og med behov for korrigerende tiltak
  - 1/3 er utilfredsstillende eller dårlig og med behov for omfattende vedlikehold/oppgradering
- Tilstanden er noe forbedret de siste årene som følge av fornying, oppgraderinger/ombygginger og økt fokus på vedlikehold
- Gjennomsnittlig oppgraderingsbehov er beregnet til ca 2 000 kr/m<sup>2</sup> BTA (jfm KS-rapport "Vedlikehold i kommuner – fra forfall til forbilde" 2008)

I tillegg er det verdt å merke seg at bygningsmassen i landsgjennomsnitt er 35 år gammel, og at små kommuner (ant. innbyggere) har nesten dobbelt så mye areal pr innbygger som store kommuner.

##### 3.2.2 Vedlikehold – begreper, innhold og ambisjonsnivå

Vedlikehold er pr definisjon den innsats som gjøres/kreves for å opprettholde en bygning eller bygningsdel på dens opprinnelige, eller et nærmere fastsatt, kvalitetsnivå.

Er definert i Norsk Standard 3454 i konto 4, med følgende underposter:

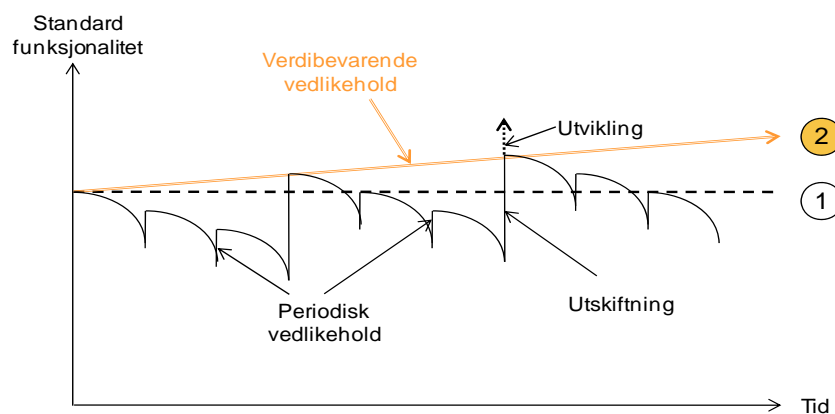
- Konto 41: Planlagt vedlikehold
- Konto 42: Utskiftninger
- Konto 47: Utendørs

Det finnes imidlertid en rekke eksempler på at vedlikehold i stedet gjennomføres som reparasjoner, løpende drift og større tiltak som investeringsprosjekter.

Vedlikehold er forankret i Plan og bygningslovens § 31-3. Sikring og istandsetting:

*”Eier eller den ansvarlige plikter å holde byggverk og installasjoner som omfattes av denne loven i en slik stand at det ikke oppstår fare eller vesentlig ulempe for person, eiendom eller miljø, og slik at det ikke virker skjemmende i seg selv eller i forhold til omgivelsene”*

Som det fremkommer av underpostene i NS 3454 inngår utskiftninger som en viktig del av vedlikeholdet. Dvs komponenter med kortere levetid enn selve byggverket og som således må skiftes ut en eller flere ganger over levetiden inngår som del av normalt vedlikehold. Det er i den sammenheng viktig å være klart over at utskiftningene kan medføre at opprinnelig standard/kvalitet overstiges som følge av at man bytter ut en gammel komponent med en ny (som har bedre kvalitet/standard pga generell utvikling siden opprinnelig komponent ble montert). Tiltaket defineres likevel som vedlikehold. Et slikt vedlikehold omtales ofte som verdibevarende vedlikehold. I motsetning til erstatning av et element, vil endring av egenskap/funksjonalitet defineres som utvikling, og er ikke å betrakte som vedlikehold. Figuren under illustrerer prinsippet.



- ② *Verdibevarende vedlikehold:* Utvikling av standard over tid pga utskiftninger. Uendret funksjonalitet
- ① *Utgangspunkt:* Standard og funksjonalitet på oppføringstidspunkt

Multiconsult 2008

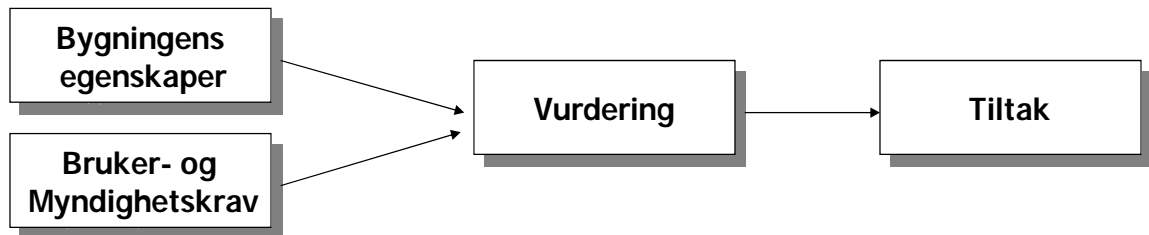
Stikkord som beskriver godt vedlikehold er:

- Vedlikeholdsfilosofi/strategi, med definering av ambisjonsnivå, må legges til grunn
- Skifte ut og gjennomføre tiltak til riktig tid
- Riktig balanse mellom preventivt og reaktivt vedlikehold
- Aktivt vedlikehold gjennom tilstandsanalyser, vedlikeholdsplaner og oppfølging

### 3.2.3 Tilstandsanalyse som grunnlag for vedlikehold

Til grunn for vedlikeholdsinnsats bør det være en tilstandsanalyse. Tilstandsanalyse gir et øyeblikksbilde av tilstanden og vurderer denne opp mot gitte krav. Analysen omfatter også vurderinger av konsekvens, årsak m.v. En tilstandsanalyse sikrer pålitelig og entydig dokumentasjon som er grunnlaget for riktige beslutninger ifm. vedlikehold, utvikling, ombygging, garanti, kjøp/salg, byggeskader/byggefeil. Dokumentasjonen er et effektivt verktøy for ulike beslutningstakere, slik som eiere og leietakere, selger / kjøper, rådgiver, arkitekter, takstmenn, entreprenører etc, samt driftsansvarlige.

Metoden for tilstandsanalyse er definert i Norsk Standard 3424 "Tilstandsanalyse av byggverk". Metodikken er som skissert under:

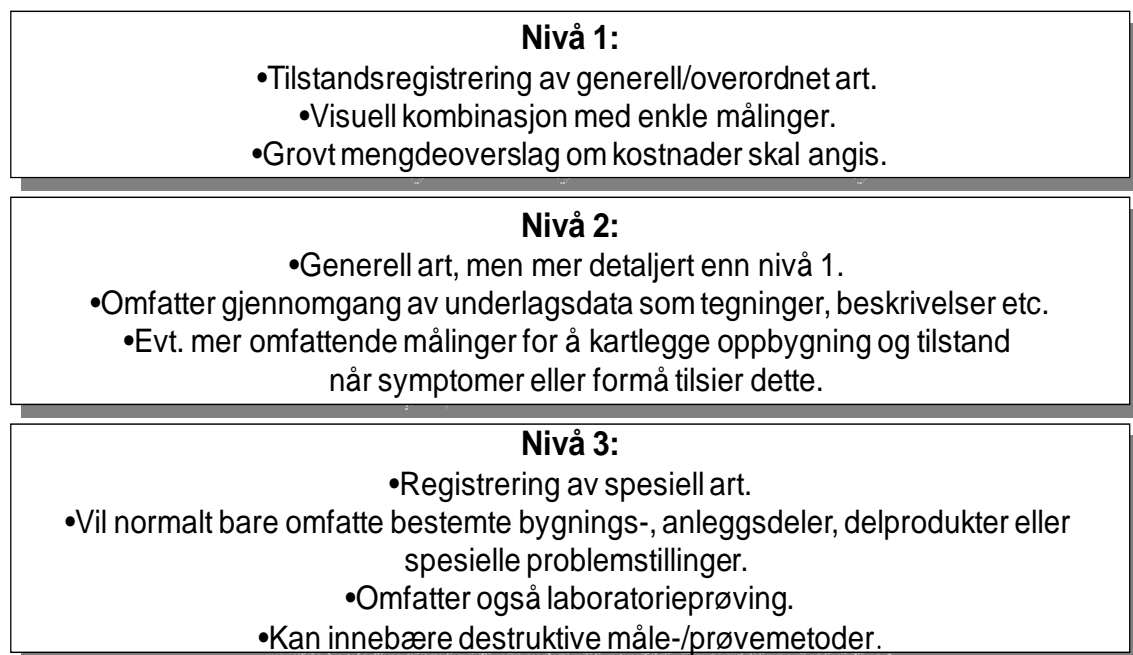


I NS 3424 inngår følgende definisjoner:

- Tilstand: objektets status / beskaffenhet på et gitt tidspunkt
- Tilstandsregistrering: undersøkelse og nedtegning av tilstand på et gitt tidspunkt
- Symptom: indikator for tilstand objektet befinner seg
- Tilstandsgrad: et uttrykk for i hvilken tilstand ett objekt er i forhold til et definert referansenivå. Omfatter en gradering fra tilstandsgrad 0 til 3:
  - Tilstandsgrad 0: ingen symptomer
  - Tilstandsgrad 1: svake symptomer
  - Tilstandsgrad 2: middels kraftige symptomer
  - Tilstandsgrad 3: kraftige symptomer

For angi tilstandsgrad kreves definering av referansenivået, dvs beskrivelse av symptomer som reflekterer de ulike tilstandsgradene. Eksempler er tekstkataloger og bildekataloger.

I NS 3424 defineres 3 registreringsnivåer:



Valg av registreringsnivå og detaljering må besluttes med bakgrunn i formålet med analysen.

Hovedfasene i tilstandsanalyse er:

1. Definerings av oppgaven – formål, omfang, detaljering, ressursbruk
2. Planlegging – grunnlagsdokumenter, registreringsopplegg
3. Tilstandsregistrering – undersøkelse, nedtegnelse, dokumentasjon (foto etc)
4. Vurdering – svikt, konsekvenser, risiko og tiltak
5. Rapportering – formål og gjennomføring, konklusjoner, tiltak og evt kostnader

### 3.2.4 Typiske skader

Erfaring med skader viser tre hovedgrupperinger:

- Gamle bygg fordi de er gamle (teknisk levetid).
- Nye bygg pga. manglende kunnskap om nye materialer / komponenter, klimaforutsetninger, dårlig ”veksling” mellom aktørene i kjeden, ”lab-life” kontra ”real-life” (prod. godkj.). NB! antall materialer har økt fra ca 50 i 1900 til ca 60 000 i 2000.
- Ombygde bygg pga. endringer i bygningsfysiske forhold (etterisolering, puss, maling), bruk (nyttelast, bad/dusj, vaskemaskin, tørketromler etc.).

Typiske skadesteder og skader er:

- Fundamenter / kjeller:
  - horisontale riss - jordtrykksproblem
  - skråriss - setningsproblem
  - vertikallriss - utglidning, svinn
  - mugglukt - høy RF, dårlig lufting, ”dyr”
  - avskalling yttervegg - ved utvendig nedløp ?, dårlig drenering, fall mot vegg
  - kalkutslag på mur - fuktvandring
  - høy RF - kuldegrader vinterstid innside
  - innredet - multielement, fukt i bunnsvill
- Kjøkken
  - rørgjennomføringer - fukt ved rør, spes ved oppvaskbenk
- Bad
  - rørgjennomføringer - fukt
  - sprekk i hor.fuge over gulv - nedbøyning bj.lag (tung påstøp?)
  - grå-brune skjolder - maling uten soppmiddel
  - høyt fuktnivå - dårlig lufting
  - overganger - elastisk fugemasse
  - vinylbelegg - skjøter, oppbrett
  - fliser generelt - bom



- avskalling naborom - høy fukt i vegg
- Oppholdsrom
  - skråriss - setninger
  - glippe mellom list/gulv - råte i bjelker (kryperom)
  - riss peis / pipemur - svikt i bjelkelag
- Loft
  - skjolder - fukt; lekkasje
  - sopphyfer - spes. ekte hussopp
  - avskalling på pipe – uisolert
- Tak
  - Mosegroing - stor sugeevne,
  - jord under neglene - løv, tett under lekter
  - deformasjon - forankring, små dimensjoner
  - ising - lufting, luftlekkasjer, vindsperre
  - rustvann - beslag, åpne skjøter
  - fuktskjolder undertak - kondens (spes. ved overgang bjelker / sperrer), kalde kneloft
- Yttervegger
  - horisontale / oppadpekende vannbord - råte i syllstokk
  - avflassing ved nedløp - lekkasje (obs ekte hussopp)
  - heng på balkong - defekte bjelker, råte
  - avskalling av puss / maling - for tett eller gal maling (kalde rom på innside)
  - armeringskorrosjon - karbonatisering / prefab.
  - sprekk i panelende - fuktoppsug
  - sprekk i tegl - temperatur / svinn / detaljer
- Vinduer / dører
  - utstående hjørnejern - råte i ramme
  - skjolder på glass - punktering
  - avflassing av maling - gal maling, råte

NB! ca 70 % av alle skader er relatert til fukt!

I tillegg er det viktig å tenke på det man ikke ser, dvs skjulte feil og miljøfarlige stoffer som kan kreve både spesialutstyr/kompetanse og spesiell deponering.

### 3.2.5 Vedlikeholdsgjennomføring – vedlikeholdsplan

#### Vedlikeholdsgjennomføring:

- Kartlegging av nåsituasjon
  - dvs. tilstandsanalyse iht. NS 3424
- Identifisering av nødvendige tiltak
  - beskrivelse, mengde
- Utarbeidelse av vedlikeholdsplan
  - et ”levende” dokument som
  - gir oversikt over tilstand og behov for tiltak, kort og lang sikt
  - bidrar til at riktige tiltak blir gjort til riktig tid
  - større utskiftninger kan planlegges
  - underlag for utarbeidelse av realistiske budsjetter
  - avsette midler til å dekke fremtidig behov
  - bedre mulighet for oppfølging
- Oppfølging og ekstrahering av styringsinformasjon

#### Utforming av vedlikeholdsplan kan gjøres svært enkelt:

- Detaljering:
  - Tilpasset formål og situasjon
  - Start med tilstandsgrad 2 og 3 – suppler etter hvert
- Bruk NS, men suppler med folkelige begrep som
  - OK (TG 0 – 1)
  - Bør (TG 2)
  - Må (TG 3)
- Enkel oppbygning av vedlikeholdsplan
  - Objektdata
  - Tilstandsbeskrivelse + foto
  - Tilstandsgrad / konsekvensgrad
  - Omfang /mengde
  - Enhetspris
  - Tidspunkt (startår + frekvens)

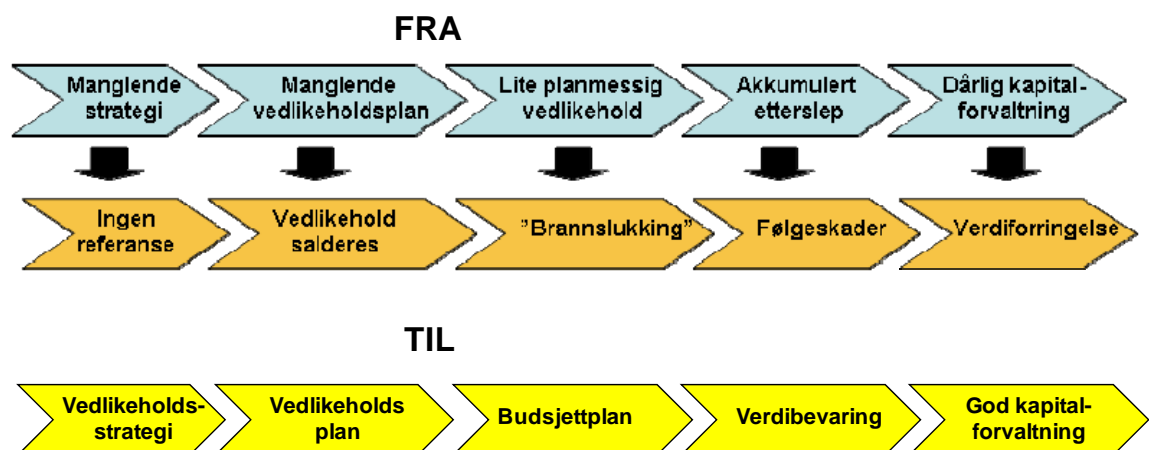
Eksempel på utdrag fra meget enkel vedlikeholdsplan:

Del	Beskrivelse	Tilstand	TG	Tiltak	Startår	Frekv	Kostnad
231	Maltpanel	Avflassing, sprekker	2 (Bør)	Males	2005	10	120,- pr m2 pluss stillas
232	Trevinduer	Løs kitt, avflassing	2 (Bør)	Kittes, males	2005	10	500,- pr vindu pluss stillas
235	Balkonger	Kraftig avskalling	3 (Må)	Repareres overflate-behandles	2004	20 (over-Flate)	15000,- pr stk pluss stillas

OBS: Prosjektering, rigg og drift, stillas etc. Må se ting i sammenheng

### 3.2.6 Vedlikeholdsstrategi

Nedfelt strategi gir grunnlag og forankring for gjennomføring av vedlikehold. Konsekvensen av situasjon med og uten nedfelt vedlikeholdsstrategi kan illustreres som følger:



Furustøl 2008 og Multiconsult 2009

Eksempler på innhold i vedlikeholdsstrategi:

Kvalitative krav:

- Bygget skal fremtre på en estetisk positiv måte
- Tilfredsstillende forskriftskrav
- Tilfredsstillende brukernes krav/behov
- Opprettholde sin verdi over tid
- Etc

Og/eller av mer kvantitativ art (her med referanse til NS 3424) :

- Bygningsmassen skal ikke ha en samlet vektet tilstandsgrad svakere enn 1,0, og
- Ingen bygningsdeler skal ha tilstandsgrad 3

### Akseptkriterier og ambisjonsnivå

Et vesentlig grunnlag for vurdering av tilstand og ikke minst for iverksetting av vedlikeholdstiltak er definisjon av akseptkriterier og ambisjonsnivå som skal legges til grunn. Ulike bygningstyper kan ha ulike ambisjonsnivå, for eksempel forskjell mellom bygninger som undervisningsbygg og lagerbygg. I tillegg er en rekke akseptkriterier definert gjennom forskrifter.

### Bygningenes alder og ulike strategifaser

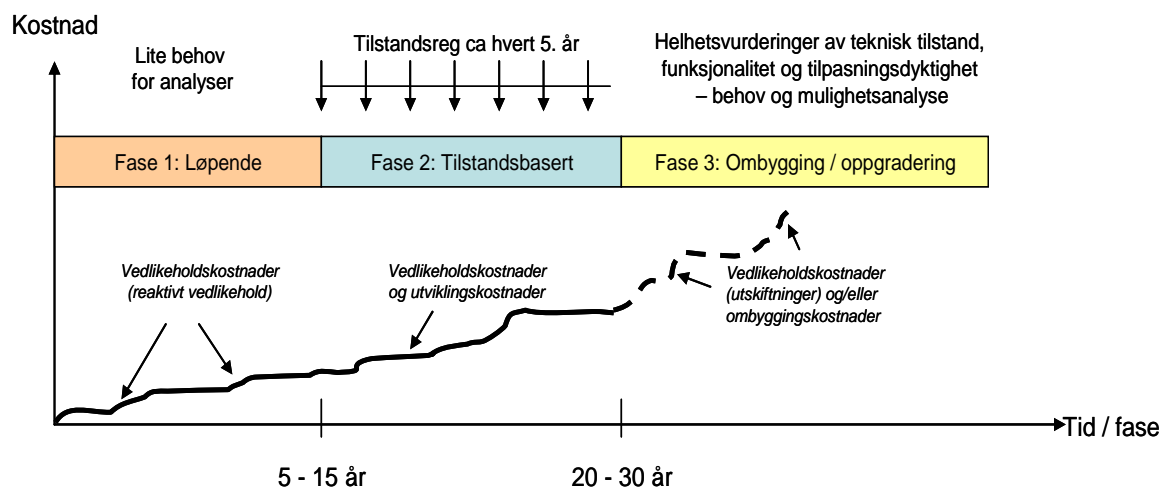
Bygningenes alder kan være en god pekepinn på ulik tilnærming til vedlikeholdsinnsats og oppfølging. Vedlikeholdsbehovet vil endres over levetiden, og normalt økes i tråd med økende alder. Etter en viss tid vil det være naturlig å se på vedlikehold i lys av behov for andre utviklingsbehov, dvs ombygginger eller heving av standard. Et eksempel på ulik tilnærming gitt bygningens alder kan være:

De første 5 – 15 årene: bygningen er relativt ny og behovet for kartlegginger og analyse er normalt lite. Vedlikeholdsinnsats kan gjennomføres reaktivt og punktvis

Alder på 10 – 30 år: krever normalt et mer aktivt vedlikehold, og med behov for kartlegginger, analyser og vurderinger av tiltak

Alder over 30 år: vil være aktuelt å se på vedlikehold i sammenheng med andre tiltak for å bedre funksjonalitet, endre bruk eller tilpasses nye forskriftskrav

Figuren illustrer prinsippet:



Multiconsult 2008

### 3.2.7 Konsekvenser ved mangelfullt vedlikehold

Typiske konsekvenser ved mangelfullt vedlikehold er:

- Raskere nedbrytning – kortere levetider
- Dårlig teknisk tilstand
- Dårlig inneklima
- Lavere bygningsverdi, behov for økte avskrivninger
- Hyppigere reinvesteringsbehov, høyere LCC
- Høyere driftskostnader

- Fare for følgeskader, sterkt akkumulerende kostnader
- Fare for driftsstans, HMS
- Dårlig arbeidsforhold, negativt for arbeidsmiljø og trivsel, effektivitet/produktivitet, dårlig image

### 3.2.8 Kostnader til vedlikehold

Kostnadsbehov for verdibevarende vedlikehold avhenger av:

- Type bygning (bruksformål, kompleksitet)
- Levetid/brukstid, dvs hvor lenge skal bygningen fungere
- Materialkvalitet, design og håndverksmessig utførelse
- Påkjenninger og bruk

Fra kommunale regnskap finner man normalt vedlikeholdskostnader i størrelsesorden 50 – 130 kr/m<sup>2</sup> BTA pr år. Det er i den sammenheng verdt å merke seg konteringsutfordringer og grensesnitt mellom hva som føres på drift og investeringer i forhold til vedlikehold.

Gjennomføring av LCC- analyser (Livssyklus kostnader) over en levetid på 60 år viser betydelig høyere kostnader, i størrelsesorden 200 – 250 kr/m<sup>2</sup> BTA pr år for undervisningsbygg. I dette ligger det da blant annet utskiftning av større tekniske anlegg som har forventede levetider i intervallet 20 – 40 år. Vurdere man vedlikeholdskostnader over en forventet levetid på for eksempel 30 år, vil man normalt kunne unngå disse store utskiftningene noe som reduserer vedlikeholdsbehovet over levetiden betydelig (men altså forutsatt en kortere levetid).

### 3.2.9 Forutsetninger for godt vedlikehold

Tre sentrale forhold for godt vedlikehold:

- Økonomiske rammebetingelser – dvs regelmessig og tilstrekkelig ressurstilgang i tråd med vedlikeholdsinnsatsens langsiktige karakter
- Organisering – dvs klart definert roller, ansvar og oppgaver knyttet til vedlikeholdsinnsats utvendig, innvendig og ifht tekniske installasjoner
- Kunnskap og kompetanse – dvs. kartlegge og vurdere behov, kostnadsoversikt og budsjettering, riktige tiltak til riktig tid, oppfølging av arbeider osv

Fra eiendomsforvalternes ståsted vil kommunikasjon av behov og konsekvenser med rådmann/kommunestyret være en sentral suksessfaktor.

## 3.3 Levetidsplanlegging

Levetidsplanlegging er som begrepet tilsier å tenke hele levetiden ved oppføring av nye bygninger. Sentrale spørsmål blir da: hvor lange skal bygningen benyttes, hvordan og til hva skal bygningen tjene til over levetiden, hvordan minimalisere miljøbelastning og optimalisere forholdet mellom investering og drift, vedlikehold og senere utviklingskostnader.

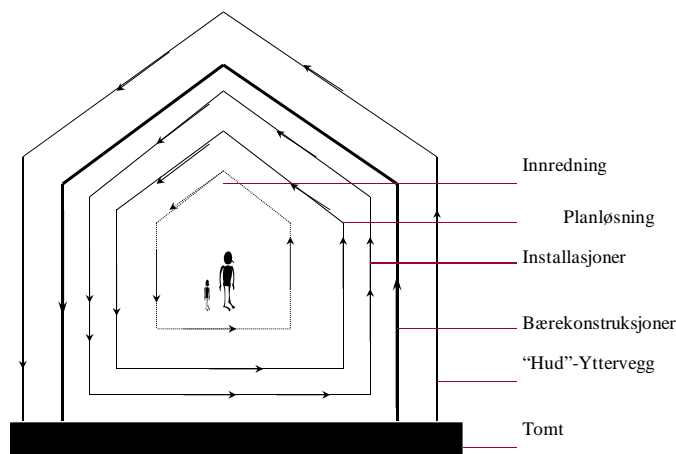
Kravet om levetidsplanlegging er også forankret i LOA §6 der det stilles krav til at det skal tas hensyn til miljøpåkjenning og livssyklus kostnader over levetiden.

Sentralt i levetidsplanleggingen er vurdering av levetider og kommende tiltak på ulike bygningsdeler, eksempelvis:

- Grunn, fundamenter og bæresystem som skal stå uendret gjennom hele levetiden
- Utvendig kledning, tak og fasade som normalt skal stå hele sin tekniske levetid
- Tekniske installasjoner som kan være gjenstand for utvidelser og endringer over brukstiden
- Planløsning som kan forventes endret en eller flere ganger i tråd med brukerbehov eller endret funksjon

Minst mulig ”friksjon” mellom komponenter som skal skiftes/endres ved ulike tidspunkt, samt unngå å ”bygge inne” komponenter med kortere levetid med komponenter med lang levetid, bidrar til å minimere fremtidige vedlikeholds- og utviklingskostnader.

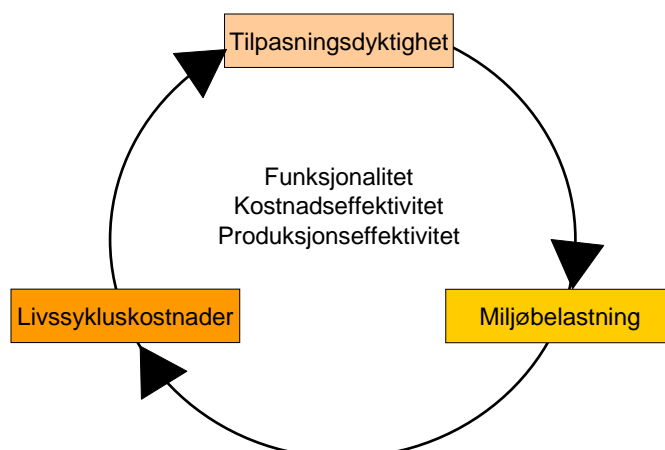
Prinsippet er illustrert i S. Brands lagdelingsmodell:



Poenget med levetidsplanlegging er å være bevisst på de innledende valgene man står ovenfor. Å tilrettelegge for fremtiden er ofte omtalt som ”bærekraftig bygging”.

Tre sentrale forhold blir:

- Livssyklusluskostnader – optimalisere forholdet investering/drift
- Tilpasningsdyktighet – tilrettelegge for fremtidig endringer og funksjonalitet
- Miljøbelastning – begrense ressursbruk, miljøfarlige stoffer og avfall over levetiden



Multiconsult 2007

Nytteverdien kan oppsummeres slik:

- **God funksjonalitet over tid som gir :**
  - effektiv ressursutnyttelse i forbindelse med bygningsmessig drift, herunder energi.
  - god markedsverdi for eier.
  - god produktivitet/effektivitet i kjernevirksomheten
  
- **Gir grunnlag for:**
  - høyere leieinntekter pga muligheter for alternativ bruk
  - lengre leieavtaler og større bruksutnyttelse
  - å strekke bygningenes levetid - gjøre investeringer langsiktige
  - økt restverdi
  - høyere leieinntekter pga muligheter for alternativ bruk
  
- **Lavere kostnader for eier over tid ved:**
  - reduserte ombyggingskostnader
  - god tilgjengelighet og forenkler utskiftning av komponenter
  
- **Lavere miljøbelastning bidrar til:**
  - lange levetider, som igjen minimerer ny produksjon og avfall
  - økt omfang av gjenvinning, gjenbruk og ombruk
  - bruk av miljøvennlige materialer
  - reduserer energibruk
  
- **Positivt bidrag til samfunnsutviklingen ved at det:**
  - skaper verdier – kutter kostnader og øker produktivitet
  - bevarer miljøet
  - tilrettelegger for menneskene i bygningene (kvalitet, innemiljø, egnethet)

Multiconsult 2007

## Levetider

Generell definisjon iht. Multiconsult:

”Levetiden tilsvarer den tid objektet oppfyller de krav som settes til den.”

Det finnes ingen standardiserte levetider, men gis noen ”veiledende” levetider i ISO standard, veiledning til NS 3424, årskostnader bok 1 og byggdetaljblad

Det skilles på ulike levetidsbegrep:

- Teknisk levetid (material, design, utførelse, miljø, vedlikehold)
- Funksjonell levetid (nye/endrede bruker/myndighetskrav)
- Estetisk levetid (trender, design, vedlikehold)
- Økonomisk levetid (årskostnad ved å beholde overstiger årskostnad ved nyanskaffelse)
- Brukstil (reel levetid – den som inntreffer først) - skal benyttes i LCC, regnskap

## Tilpasningsdyktighet

Med tilpasningsdyktighet menes bygningenes egenskap til å endres for å imøtekomme nye krav og behov, enten fra brukere eller myndigheter.

Tilpasningsdyktighet består av:

- Generalitet: evnen til å benyttes til ulike funksjoner
- Flexibilitet: evnen til endre planløsning
- Elastisitet: evnen til å bygge på eller til, evt seksjonering

Tilpasningsdyktighet bidrar til:

- Funksjonelle lokaler over tid
- Økte muligheter for utvikling av bygningen og alternativ bruk
- Bidrar til økte levetider og langsiktige investeringer, minimerer fremtidige endringskostnader

Grad av tilpasningsdyktighet avhenger av:

- Behov: er det grunn til å tro fremtidig endringsbehov
- Frekvens: hvor ofte forventes endringsbehovet å opptre
- Levetid: hvor lang levetid er tiltenkt bygningen

Eksempelvis er endringstakten betydelig hyppigere og større innenfor helsesektoren, enn for eksempel for en konsert/operabygning.

Noen stikkord for å oppnå tilpasningsdyktighet:

- Utvidelsesmuligheter - plassering på tomt, lastkapasitet i bæresystem
- Installasjonsplass – kapasitet i sjakter og himlinger
- Arealdisponering – romstørrelser, lettvegger, lange spenn, bygningsbredde, teknisk grid
- Bindinger – unngå bindinger mellom komponenter som skal kunne endres

Eksempler på hva man bør tenke på for henholdsvis nybygg og eksisterende bygg, ref Multiconsult og [www.byggemiljo.no](http://www.byggemiljo.no):

### Nye bygg - generelt

- Ha fokus på tidligfase og fastlegg krav til livsløpsplanlegging og tilpasningsdyktighet, tenk helhet.
- Foreta vurderinger om bygningens fremtidige bruk.
  - Hvilken virksomhet skal benytte bygningen, er virksomheten dynamisk og vil ha behov for hyppige endringer, hvor lang er brukstid (ev. leietid),
  - Hvordan er markedet for lignende virksomheter, bør det tilrettelegges for andre markedssegmenter (andre typer virksomhet)
  - Hvordan bør bygningen plasseres på tomt med tanke på fremtidig utvidelse etc.
- Med utgangspunkt i vurderinger om fremtidig bruk, hvor mye bør det satses på tilpasningsdyktighet? Og hva slags tilpasningsdyktighet anses som mest sentralt, hhv. fleksibilitet, generalitet og/eller elastisitet.
- Husk at tilpasningsdyktighet ikke nødvendigvis gir tilleggsinvesteringer, men er en måte å tenke på når man velger løsninger.



## Nye bygg – tidligfase og prosjekteringsfasen

- Valg av bygningskonsept / -struktur. Tenk alternativt og let etter gode løsninger som gir tilpasningsdyktighet. Vurder om det er lønnsomt med tilleggsinvesteringer i tilpasningsdyktighet i form av overdimensjonering.
- Vurder parametere som lastkapasiteter, bæresystem (lange spenn, ikke-bærende innervegger), etasjehøyder, tekniske føringsveier (god plass, lett tilgjengelighet), modularitet (arealutforming, lettvegger, seksjonering, påbygninger), unngå bindinger mellom bygningsdeler med ulik levetid (0-friksjon), tenk på kommunikasjonsveier (horisontalt og vertikalt), vurder tetthet på den tekniske grid'en (fleksibilitet i uttak) osv.
- Tenk miljøbelastning. Legg vekt på gode energiløsninger. Legg til rette for økte levetider på bygningskomponenter og tenk gjenvinning, gjenbruk og ombruk. Unngå miljøfarlige materialer.
- Bruk LCC-beregninger til å vurdere alternativer og dokumentere konsekvensene av de valgene som gjøres.
- Bruk betraktninger om fremtidig utviklinger (scenarier) til å vurdere totaløkonomien, dvs. LCC i forhold til LCI (Life Cycle Income).
- Vær klar over ulike aktørers ulike interesser og fokus. Still krav.
- Livsløpsplanlegging og tilpasningsdyktighet kan ha stor markedsverdi for både eier og bruker og gir samfunnsnytte

## Eksisterende bygningsmasse

- Få oversikt over bygningenes funksjonelle og tekniske tilstand, samt bygningenes egenskaper i forhold til tilpasningsdyktighet.
- Foreta kartlegginger først på et overordnet nivå for samtlige bygninger, gå mer detaljert til verks på utvalgte eiendommer
- Bruk kombinasjonen av funksjonalitet, tilpasningsdyktighet og teknisk tilstand til å vurdere hvilke bygninger som er mest "levedyktige" og sats på de riktige bygningene.
- Sett funksjonalitet høyest. Ved svikt i funksjonalitet vurder ombyggingsmuligheter og tilpasninger, både i forhold til eksisterende virksomhet og for alternativ bruk
- Vær kritisk til omfattende tekniske oppgraderinger i bygningsmasse med begrenset tilpasningsdyktighet. Ha fokus på å gjøre investeringer langsiktige.
- Bruk LCC-beregninger til å vurdere alternativer og dokumentere konsekvensene av de valgene som gjøres.
- Bruk betraktninger om fremtidig utviklinger (scenarier) til å vurdere totaløkonomien, dvs. LCC i forhold til LCI (Life Cycle Income).
- Tenk forbedringsmuligheter innen FDV, og spesielt energibruk
- Ha bevisst forhold til vedlikehold og utfør dette jevnlig, unngå etterslep og ad-hoc løsninger
- Ved avhending/riving, tenk miljø. Hva kan gjenvinnes, gjenbrukes og ombrukes.

## 3.4 Energimerking av yrkesbygg

Ny energiforskrift trådte i kraft 1. januar 2010, energiattest ved salg og utleie og oppføring av nye bygninger trådte i kraft 1. juli 2010.

Yrkesbygg over 1 000 m<sup>2</sup> skal alltid ha gyldig energiattest. Kommunale bygninger defineres som yrkesbygg i denne sammenheng.

Energimerking er et miljøtiltak som skal fremme større bevissthet rundt energibruk. Energiattesten viser hvor god energistandard bygningen har.

Energiattesten inneholder energikarakter fra A – G som beskriver levert energi ifht en definert skal og inneholder i tillegg oppvarmingsmerke som viser andelen av elektrisk og fossil energiforbruk. Attesten inneholder videre gjennomsnittlig målt energibruk for de tre siste årene og inkluderer en tiltaksliste for evt forbedringsmuligheter.



## ENERGIATTEST

Adresse	Dette er en veldig lang adresse med mange tegn (51)
Postnr.	1234
Sted	Oslo
Løilighetsnr.	12
Gnr.	6
Bnr.	1225
Seksjonsnr.	1235
Festenr.	12253
Bygn. nr.	12254
Bolignr.	12254
Merkenr.	12255-258
Dato	12.04.2010
Ansvarlig	Enpersonmed Veldiglangtavn
Utført av	Enperson Med Endalengrenavn

**Energimerke**

The diagram shows a vertical axis for 'Energikarakter' (Energy Character) with levels A through G. A horizontal axis at the bottom shows 'Oppvarmingskarakter (andel el og fossilt)' (Heating Character) with a color scale from red (high fossil fuel) to green (high electricity). A red house icon is positioned at level G on the energy character scale and at the red end of the heating character scale.

Faktorer som påvirker merket er:

- Valg av energiforsyning
- Varmetap – vindusareal, U-verdier vegger, tak, vinduer, mot grunn
- Tetthet og kuldebroer
- Varmegjenvinner på ventilasjonsanlegg

Energimerking av yrkesbygg må gjøres av en ekspert og ved bruk av profesjonelle beregnings skjema eller beregningsverktøy.

Beregninger skal foretas iht NS 3031 Beregning av bygningers energiytelse - Metode og data

### Energiledelse

Energiledelse er et begrep som omfatter verktøy/hjelpemidler for:

- Oversikt over energiforbruk
- Oversikt og prioritering av energieffektiviseringstiltak
- Kontinuerlig forbedring av organisasjonens energieffektivitet

Prosess og verktøy er gitt i NS-EN 16001 Energiledelsessystemer

## 4. Samling 3: LCC, nøkkeltall, avskrivninger, husleie

### 4.1 Agenda

Hovedtematikken for tredje samling var:

- Eiendomsøkonomi
- Livssyklus kostnader
- Avskrivninger
- Husleie

### 4.2 Livssyklus kostnader

#### 4.2.1 Introduksjon

##### Hva er livssyklus kostnader

Livssyklus kostnader omfatter alle kostnader i løpet av en bygnings/bygningsdels levetid:

- Investering ved anskaffelse
- FDVU og S i driftsfasen
- Restkostnad/verdi (riving/salg)

Livssyklus kostnader omtales oftest som LCC, som er en forkortelse for det engelske uttrykket Life Cycle Costing

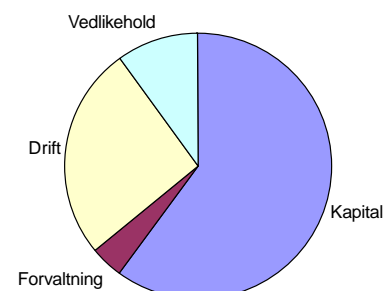
Konseptet er å danne et helhetlig bilde av et produkts livssyklus

Metode og modell for vurdering av livssyklus kostnader er nedfelt i Norsk Standard 3454 "Livssyklus kostnader for byggverk. Prinsipper og struktur"

##### Hvorfor LCC

- Synliggjøre totale kostnader forbundet med en investering
- Muliggjør sammenligning av alternativer som grunnlag for å velge
- Hva gir mest kostnadseffektiv balanse mellom kapital- og driftskostnader. - Hva kan vinnes på driftssiden mot hvilken investering på kapitalsiden?
- Utarbeidelse av kostnadsrammer, FDV(U)- budsjetter, arealkostnader/grunnlag for husleie, etablere nøkkeltall, avdekke forbedringsmuligheter, benchmarking etc
- I Lov om offentlige anskaffelser §6 stilles krav til LCC og miljø

Over levetiden utgjør FDV ca 1/3 av total kostnadene ved en bygning. I tillegg kommer utvikling og service

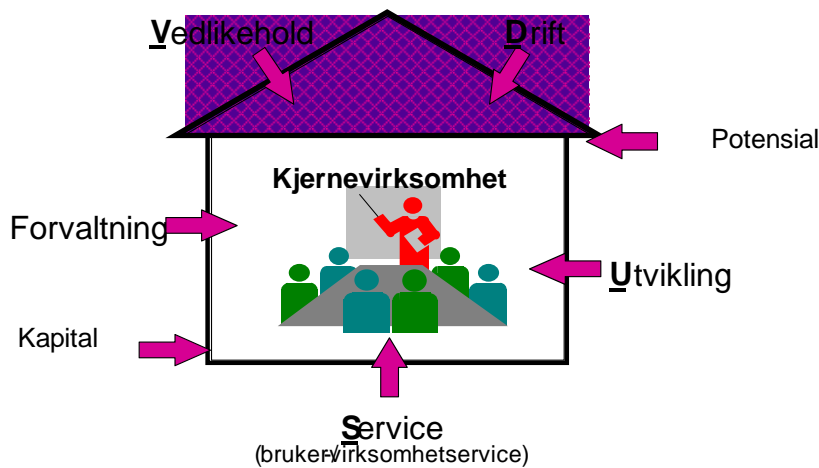


**Kort historikk**

- Årskostnader i bygninger ble tatt opp som tema av RIF i 1978 – utarbeidelse av hefte
- NS 3454 ”Årskostnader for byggverk” i 1987
- RIF, NBI og Statsbygg utarbeidet tre bøker som beregningsanvisning med eksempler
- Revidert utgave av NS 3454 i 2000 med navnet ”Livssyklus kostnader for byggverk – prinsipper og struktur”. Bla. Utvidelse av FDV til FDVU.
- Aktualisert bla gjennom lov om offentlige anskaffelser §6 ...det skal tas hensyn til livssyklus kostnader og miljøkonsekvenser....

**4.2.2 Kostnadsposter**

Kostnadspostene er definert i NS 3554:



Multiconsult 1995

STANDARDPOSTER						TILLEGGSPOSTER		
BYGG- OG EIENDOMSFORVALTNING								
FM- Facilities Management								
FDVU								
1 Kapital-kostnader	2 Forvaltnings-kostnader	3 Drifts-kostnader	4 Vedlikeholds-kostnader	5 Utlivings-kostnader	6 Ledig	7 Service/Stattekostnad til kjernevirksomheten	8 Potensiale i eiendom	9 Ledig
10 (Ledig)	20 (Ledig)	30 (Ledig)	40 (Ledig)	50 (Ledig)	60	70 (Ledig)	80 (Ledig)	90
11 Prosjekt-kostnader	21 Skatter og avgifter	31 Løpende drift	41 Planlagt vedlikehold	51 Løpende ombygging	61	71 Adm og kontorledelse	81 Ombygging	91
12 Restkostnad	22 Forsikringer	32 Renhold	42 Uskiftinger	52 Offentlige krav og pålegg	62	72 Sentralbord/resepsjonsjeneste	82 Påbygg/Tilbygg	92
13	23 Administrasjon	33 Energi	43	53 Oppgradering	63	73 Kantine/Cateringjeneste	83	93
14	24	34 Vann og avløp	44	54	64	74 Møbler og inventar	84	94
15	25	35 Avfallshåndtering	45	55	65	75 Flytting/frokking arbeidsplasser	85	95
16	26	36 Vekt og sikring	46	56	66	76 Tele- og IT-jenester	86	96
17	27	37 Utlendrs	47 Utlendrs	57 Utlendrs	67	77 Post- og budjeneste	87 Utlendrs	97
18	28	38	48	58	68	78 Rekvista- og kopieringsjeneste	88	98
19 Diverse	29 Diverse	39 Diverse	49 Diverse	59 Diverse	69	79 Diverse	89 Diverse	99

For innhold i de enkelte konti se tillegg B i standarden.

KFDVUS:

1. Kapitalkostnader (investering):

Summen av samtlige kostnader ved prosjektets ferdigstilling. Ved festeavgift legges nåverdien til festeavgiften til. Evt rivingskostnader. Underposter:

11. Prosjektkostnad – basert på kostnadsoppstilling iht NS3453

12. Restkostnad – nåverdi av kostnader til riving av byggverket inklusive evt miljøsanering mm

19. Diverse

2. Forvaltning:

Forvaltning (F) er en overordnet funksjon som omfatter ledelse, planlegging, organisering og kontroll av den totale bygg- og eiendomsforvaltningen. Kostnader som påløper byggverket i form av kommunale skatter og avgifter, forsikringer og administrasjon, uansett om det er i bruk eller ikke. Kostnader som påløper hvert år. Underposter:

21. Skatter og avgifter – forbruksuavhengige kommunale avgifter (ikke VAR) og eiendomskatt

22. Forsikringer – Brann og innbrudd

23. Administrasjon:

- lønnskostnader (inkl sosiale kostnader) for egen BEF enhet
  - leietakeradministrasjon
  - internkontroll
  - forretningsførsel
  - ansvar for kjøp, salg og leie av bygg og eiendommer, markedskontakt.
  - ansvar for skatter og avgifter
  - ansvar for forsikringsavtaler
  - ansvar for lover og forskrifter
  - dokumentasjon
  - økonomisk forvaltning (budsjett, regnskap, nøkkeltall, årskostnader, analyser, benchmarking)
  - anskaffelser innen bygg og eiendom
- Honorar eksterne konsulenter som yter tjenester ovenfor forvalter
- Forvaltning/kostnader ved FDV-system
- Husleie egne arealer

3. Drift

Drift (D) omfatter alle oppgaver og rutiner som er nødvendig for at bygningen med tekniske installasjoner skal fungere som planlagt både funksjonelt, teknisk og økonomisk. Kostnader til løpende drift, renhold, energi, vakt, sikring, o.a. Kostnader som påløper hvert år. Underposter:

31. løpende drift

- Lønn, materiell, rekvisita
- Smøring, justering, regulering av tekn anlegg
- Brannvern
- Serviceavtaler
- sentral driftskontroll (energiforbruk, styring/overvåking av ventilasjon og kjølesystemer etc.)

32. renhold (innvendig og utvendig)

- Lønn, materiell, maskiner – daglig og periodisk
- Husleie for renholdssentral

33. energi

- Elektrisk strøm, olje, fjernvarme etc

34. vann og avløp

- Forbruk, avløp, rensing

35. avfallshåndtering

- Renovasjonsanlegg i brygg, henting/bortkjøring, tømming, avgifter

36. vakt og sikring

- Vakthold (ekskl resepsjonstjeneste), skallsikring (adgangskontrollanlegg)

37. utendørs

- Snømåking, feiing, gartnerarbeid, tekniske anlegg

4. Vedlikehold

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. Utskiftning av bygningsdeler/tekniske installasjoner med kortere levetid enn resten av byggverket er også definert som vedlikehold. Periodiske kostnader. Underposter er:

41. Planlagt vedlikehold - er arbeider som må utføres p.g.a. jevn og normal slitasje for å hindre forfall. Planlagt vedlikehold har en preventiv virkning og forebygger skader.

42. Utskiftninger – bygningsdeler og tekniske anlegg med kortere levetid enn selve byggverket

47. Utendørs – overflater, veier, installasjoner, beplantning

5. Utvikling

Utvikling (U) omfatter de tiltak som medfører en opprettholdelse/økning av forvaltningsobjektets verdi over tid, dvs. byggets produktivitet i forhold til nye krav fra brukere, marked og myndigheter. Dette kan være nye krav til byggets funksjoner (suppleringer/mindre planendringer), endrede markedsvilkår eller nye forskrifter (brann, HMS, o.l). Periodiske kostnader. Underposter er:

51. Løpende ombygging

- Rive/flytte skillevegger
- Hulltaking/nye føringsveier (nytt brukerstyr)
- Flytting av ventiler pga ny planløsning (rominndeling)

52. Offentlige pålegg og krav

- Pålegg pga. brann og andre forskriftskrav

53. Oppgradering

- Forbedring av kvalitet, forbedret funksjonalitet
- Vinduer med bedre klassifisering, økte luftmengder, økt standard/kvalitet på gulvbelegg etc

6. Ledig

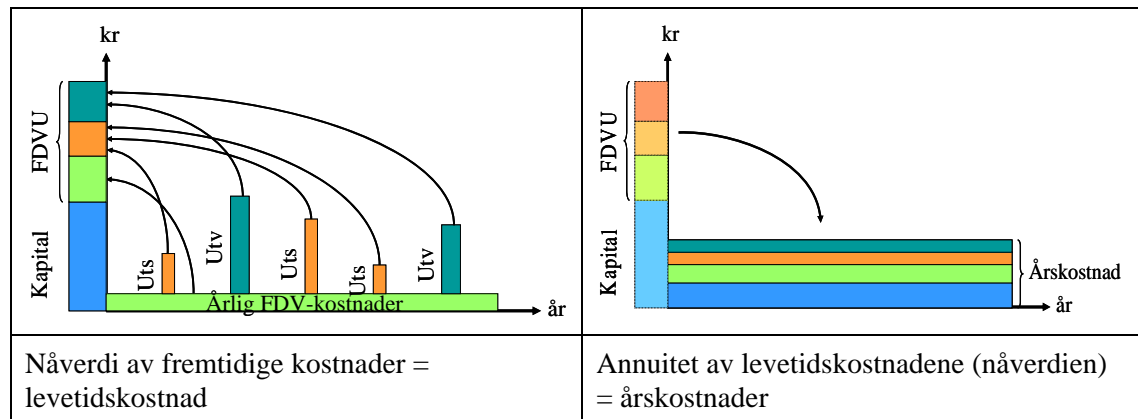
7. Service

Kostnader til service og støtte overfor kjernevirksomheten i byggverket, eksempelvis kontorledelse, sentralbord, resepsjon, kantine, møbler/inventar, flytting, post, kopiering etc. Kostnader som påløper hvert år

#### 4.2.3 Kostnadsbegreper

Årlige kostnader	beregnete eller registrerte kostnader for de enkelte år. Stilles opp iht kontoplan i NS 3454.
Livssyklus kostnader:	samlebegrep for alle kostnader som opptrer i byggets levetid
Levetidskostnader:	summen av alle kostnader neddiskontert til nåverdi (LK = prosjekt + neddisk. FDVU og avhendingskostnad)
Årskostnader:	annuitet (like årlige kostnader) av levetidskostnaden (ÅK = annuitet av LK)

Forholdet mellom årlige kostnader, levetidskostnad og årskostnader:



Multiconsult

#### 4.2.4 Bergningsmetodikk

Beregningsmodellen er som følger:

$$LK = K_0 + \sum_{t=1}^T [(1+r)^{-t} \cdot FDVU_t] - R(1+r)^{-T}$$

- LK = levetidskostnad
- $K_0$  = prosjektkostnad
- T = brukstid
- t = det året kostnaden opptrer
- r = kalkulasjonsrente
- R = restkostnad (evt restverdi)

$$\dot{A}K = b \times LK \quad \text{der } b = \frac{r}{1 - (1+r)^{-T}}$$

- $\dot{A}K$  = årskostnad

NB! Bergningsformelen benyttes sjelden (aldri) på denne måten, da det finnes flere hjelpemidler. Beregningsmetodene utgjør i hovedsak:

##### 1) Manuell beregning

- Bruk formelverket i NS (ovenfor)
- Bruk beregningsfaktorer gitt i tillegg E til NS 3454
  - Diskonteringsfaktor – beregning av nåverdien av ett fremtidig beløp.
  - Invers annuitetsfaktor – beregning av nåverdien av en serie like årlige beløp.
  - Annuitetsfaktor - for å beregne årskostnadene av levetidskostnaden (dagens verdi).



2) Bruk av regneark (Excel)

I MS Excel ligger det inne en rekke forhåndsdefinerte funksjoner/formler som kan benyttes. Ved LCC beregninger er bruk av nåverdi- og annuitetsformlene viktige hjelpemidler.

3) Beregningsprogram

Ferdig utviklede beregningsprogram. Det finnes flere ferdigutviklede beregningsprogram som kan være til hjelp i LCC, eksempelvis LCCWeb – [www.lccweb.no](http://www.lccweb.no) (gratis)

#### 4.2.5 Gjennomføring av beregninger

Beregninger kan gjøres ved hjelp av ovennevnte verktøy, dvs vha beregningsverktøy, funksjoner i Excel, bruk av faktortabeller eller manuelt. Beregningene omfatter:

- 1) Definere målsetning og bestemme beregningsnivå
  - a. Nivå 1: Grovtallsnivå
  - b. Nivå 2: Nøkkeltallsnivå
  - c. Nivå 3: Bygningsdelsnivå
- 2) Oppstilling av alternativet(ene)
  - a. Prosjektkostnad
  - b. FDVU-kostnader
  - c. Brukstid, levetider og intervaller for vedlikehold
  - d. Kalkulasjonsrente
- 3) Analyse og beslutning

#### Beregningsforutsetninger og noen veiledende normtall\*

(\* NB! normtallene er her kun ment som grove indikatorer, realiteten avhenger av type bygning, kvalitet, bruk, betraktningsperiode etc)

- Betraktningstid
  - Antall år for planlagt bruk. Enten total levetid, eller nærmere definert periode som ønskes beregnet for. Norm er 40 eller 60 år, men må vurderes i hvert tilfelle
- Kalkulasjonsrente
  - Benytt realrente, slik at man kan benytte faste priser (ikke indeksjusterte). Finansdepartementet utgir jevnlig veiledende rente for samfunnsøkonomiske beregninger.
- Forvaltningskostnader
  - Skatter og avgifter – norm 0 – 50 kr/m<sup>2</sup> (NB! eiendomskatt?)
  - Forsikringer – norm 30 – 50 kr/m<sup>2</sup> (verdi + hovedmaterial avgjør (0,1 – 0,3 ‰ av verdi)
  - Administrasjon – norm 30 – 50 kr/m<sup>2</sup> (avhenger av organisering, egne ansatte etc)

- Driftskostnader
  - Løpende drift – norm 50 – 150 kr/m<sup>2</sup>
  - Renhold – norm 100 – 200 kr/m<sup>2</sup>
  - Energi – norm 150 – 250 kr/m<sup>2</sup>
  - Vann og avløp – norm 15 – 30 kr/m<sup>2</sup>
  - Avfall – 15 – 30 kr/m<sup>2</sup>
  - Vakt og sikring – norm 30 – 50 kr/m<sup>2</sup>
- Vedlikeholdskostnader
  - Planlagt vedlikehold – norm 30 – 60 kr/m<sup>2</sup>
  - Utskriftninger – norm 100 – 200 kr/m<sup>2</sup> (avhenger veldig av betraktningstid)
- Utviklingskostnader
  - Ingen norm – må vurderes i hvert tilfelle

### Praktisk bruk av LCC

- Tidligfase:
  - Formål:
    - synliggjøre totale arealkostnader, budsjettkonsekvenser, ulike konsept opp mot hverandre
  - Grunnlag:
    - arealer/funksjoner (grovt), spesielle forhold (tomteforhold, utforming, ambisjoner, energikilder ++)
  - LCC vurdering:
    - basis i normtall/nøkkeltall, korrigering. Gjøres selv evt med innleid bistand
- Prosjekteringsfase (anbudsfase)
  - Formål:
    - synliggjøre totale arealkostnader, FDV-budsjett, valg av løsninger basert på alternativsvurderinger (invest vs drift)
  - Grunnlag:
    - arealer/funksjoner (detaljert), bygningsdeler, materialvalg, tekniske systemer
  - LCC vurdering:
    - Detaljerte beregninger, arealer, bygningsdeler, kostnader, levetider, vedlikeholdsintervaller. F, D (ekskl energi) og U basert på normtall/nøkkeltall, korrigering. Gjøres av prosjekterende i samarbeid med byggherre

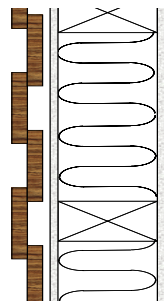
- Anbudsfase
  - Formål:
    - synliggjøre totale arealkostnader, vurdere ulike løsninger/konsept opp mot hverandre, beslutning med basis i LCC ikke investering, velge beste alternativ
  - Grunnlag:
    - arealer/funksjoner (detaljert), arkitektoniske løsninger, prosjekterte løsninger
  - LCC vurdering:
    - For vedlikehold: bygningsdeler, materialvalg, levetider, kostnader
    - For energi: energikilder, tekniske løsninger
    - For øvrige: basis i normtall/nøkkeltall fra byggherre (Forvaltning, Drift, Utvikling)
- Produksjonsfase (byggefase)
  - Formål:
    - Konsekvenser av endringsforslag, valg med basis i LCC ikke investering alene
  - Grunnlag:
    - Bygningsdeler, materialvalg
  - LCC vurdering:
    - Bygningsdeler, mengder, priser, levetider med mer
- Driftsfase
  - Formål:
    - Oppfølging, styring og planlegging – Benchmarking
    - Synliggjøring av arealkostnader
    - Ved nyinvesteringer
  - Grunnlag:
    - Kontering av FDV iht NS 3454
  - LCC vurdering:
    - Bygningsdeler, mengder, priser, levetider med mer

#### 4.2.6 Beregningseksempel - alternativsvurdering

Beregningseksempel på vurdering av LCC for tre ulike ytterveggskonstruksjoner – alternativsvurdering

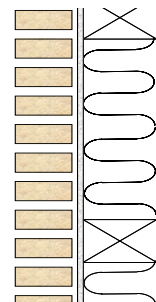
Tre alternativer:

Bindingsverk av tre,  
isolasjon, trekledning på  
fasade



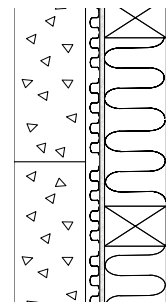
Illustrasjon alt. 1

Bindingsverk av tre,  
isolasjon, teglforblendet  
fasade



Illustrasjon alt. 2

Elementvegg, malt betong,  
inv utforet og isolert



Illustrasjon alt. 3

		Alt. 1 Bindingsverk med trekledning	Alt. 2 Bindingsverk med teglforblending	Alt. 3 Malt elementvegg
Føntsetninger	Prosjektkostnad	1050 kr/m <sup>2</sup>	1550 kr/m <sup>2</sup>	1750 kr/m <sup>2</sup>
	Brukstid	60 år	60 år	60 år
	Planlagt vedlikehold	rengjøring og maling	rengjøring og småreparasjoner	rengjøring og maling
	Vedlikeholdskostnad	310 kr/m <sup>2</sup> (stillas, vask, maling)	60 kr/m <sup>2</sup> (lift, vask)	260 kr/m <sup>2</sup> (stillas, vask, maling)
	Vedlikeholdsintervall	hvert 6. år	hvert 10. år	hvert 20. år
	Levetid (intervall utskiftning av kledning)	50	100	100
	Restverdi etter 60 år	70% (skiftet kledning etter 50 år)	40%	40%
	Kalkulasjonsrente	5%	5%	5%
	Beregning	Levetidskostnad total / andel vedlikehold	1903 / 892 kr/m <sup>2</sup>	1604 / 87 kr/m <sup>2</sup>
Årskostnad total / andel vedlikehold		101 / 47 kr/m <sup>2</sup> pr år	85 / 5 kr/m <sup>2</sup> pr år	98 / 7 kr/m <sup>2</sup>
Illustrasjon				

Multiconsult

#### 4.2.7 Referanser

- Norsk Standard 3454 "Livssyklus kostnader for byggverk – prinsipper og struktur"
- "Årskostnader", 3 bøker utgitt av RIF, NBI og Statsbygg.
- Livssyklus kostnader for byggverk – innføring og prinsipper. Hefte utgitt av RIF og NBEF
- Detaljblad fra NBI, 624.010 "Livssyklus kostnader for byggverk. Beregningseksempler" [2002] og 620.015 "Levetider" [1997]

- LCProfit. Beregningsverktøy og veiledning. Statsbygg. [www.lcprofit.com](http://www.lcprofit.com)
- Foreningen Nøkkeltall for Benchmarking (NFB). Web-basert registrering av forbrukstall. NBEF. [www.nbf.no](http://www.nbf.no)
- Byggforsk vedlikeholdsintervaller
- Holteprosjekt kalkulasjonsnøkkel
- Byggfakta
- Prisstigningsrapporter
- Statistisk sentralbyrå [www.ssb.no](http://www.ssb.no)
- LCC-kalkyle [www.byggutengrenser.no](http://www.byggutengrenser.no)
- [www.byggemiljo.no](http://www.byggemiljo.no)
- [www.difi.no](http://www.difi.no)

## 4.3 Nøkkeltall og benchmarking

### 4.3.1 Nøkkeltall

#### Hva og hvorfor

Definisjon av nøkkeltall:

*Gjennomsnittlige registrerte kostnadstall for mange bygninger eller en bygning over mange år*

Bruk av nøkkeltall:

- Kontroll med kostnader (synliggjøring), oppfølging over tid
- Synliggjøring av arealkostnader
- Styringsinformasjon
- Identifisering av forbedringsområder, sammenligning med andre
- Erfaringstall for budsjettering og ved nye prosjekter
- Input i LCC vurderinger

#### Etablering av nøkkeltall i praksis

- Tilstreb å følge NS 3454
  - Epler og epler
- Regnskap ikke tilpasset NS 3454
  - Krever skjønnsmessige fordelinger
  - Tjenester innfor hver enkelt post kan avvike fra NS – ”feilkilde” ved sammenligning
  - Brukeravtale – grensesnitt i oppgavefordelingen
  - Overheadkostnader fordeles skjønnsmessig

- Ikke bare kr/m<sup>2</sup> BTA, men også
  - Kr/elev el ansatt el pasient
  - Kr/REA el OPA
  - Kr/innbygger?

Noen vanlig vanskelige grensesnitt ifht kontering

- Forvaltning vs Drift/Vedlikehold
- Drift vs Vedlikehold
- Drift vs Service
- Vedlikehold vs Utvikling
- Utvikling vs Potensiale

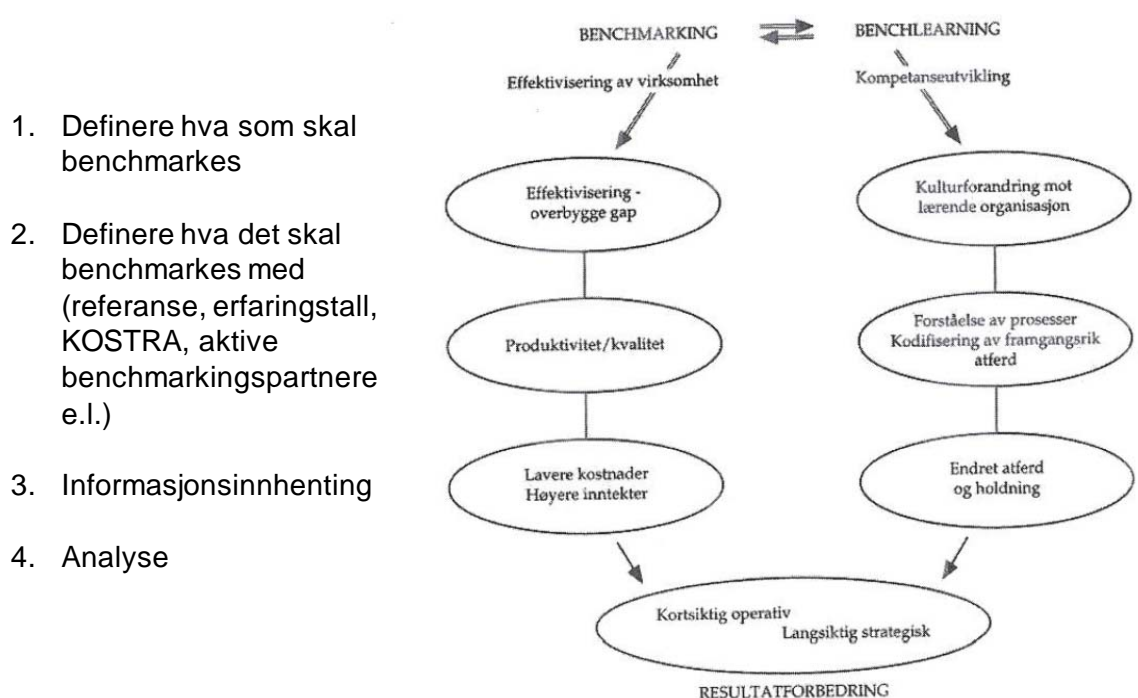
#### 4.3.2 Benchmarking og benchlearning

Benchmarking er en prosess for å skape utvikling gjennom sammenligning. Enten kan det benchmarkes intern i virksomheten eller eksternt med andre virksomheter. Videre kan det benchmarkes mot databaser (f.eks KOSTRA) eller gjennom benchmarkingspartnere. En forutsetning i alt benchmarkingsarbeid er at det benyttes entydig begrepsapparat.

To typer benchmarking:

- Prestasjonsbenchmarking er, forenklet uttrykt, en sammenligning av nøkkeltall. Det kan være kostnader, arealeffektivitet, kundetilfredshet, bygningsmassens tilstand, mm. I denne fasen får vi frem faktagrunnlaget
- Prosessbenchmarking handler om å sammenligne og utveksle erfaringer omkring arbeidsprosesser

Benchmarkings- og benchlearningprosess iht Karlov og Multiconsult:



## 4.4 Avskrivninger av bygninger

### 4.4.1 Bakgrunn

- I regnskapsmessig sammenheng skal investeringer ikke tas som kostnad det året anskaffelsen skjer, men fordeles over antatt brukstid
- Avskrivninger er pr definisjon en systematisert periodisering av anskaffelseskostnad for et anleggsmiddel over økonomisk levetid
- Økt fokus gjennom bla:
  - Innføring av bedriftsøkonomiske regnskapsmessige prinsipper i offentlig sektor (foretak, AS)
  - Fokus på LCC (offentlige anskaffelser §6)
  - Hyppig teknologisk og organisatorisk utvikling som påvirker bygningers/bygningsdelers levetid
  - Signaler fra EU om nye direktiver

### 4.4.2 Formål med avskrivninger og avskrivningsprinsipper

Formål:

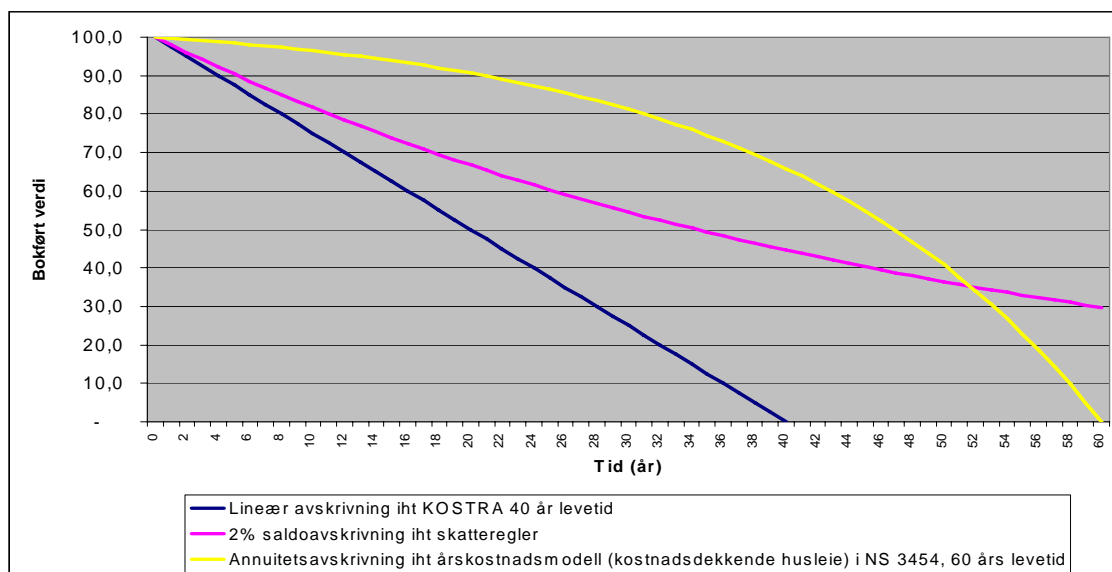
- Regnskapsmessig:
  - reflektere verdiutvikling (kapitalslit). Underlag for vurdering av resultat, egenkapital og soliditet
  - grunnlag for avsetninger til gjenanskaffelse
- Skattemessig:
  - betaling av skatt
  - betydning for resultat

Avskrivninger bestemmes av:

- Avskrivningsprinsipp
  - Lineær avskrivning – vanlig ifbm regnskap, like årlige beløp
  - Saldoavskrivning – skattemessig prinsipp, %-andel av bokført verdi (degressiv)
  - Annuitetsavskrivning – kapitalhåndtering i NS 3454 (og boliglån), progressiv
- Levetid

Eksempel på avskrivningsprofiler (dagens praksis):

- Regnskapsmessig: lineær. KOSTRA levetid bygninger er 40 år
- Skattemessig: saldoavskrivning. Saldogruppe I (forretningsbygg) 2%
- NS 3454: annuitet. Ofte benyttet 60 års levetid (Statsbygg)



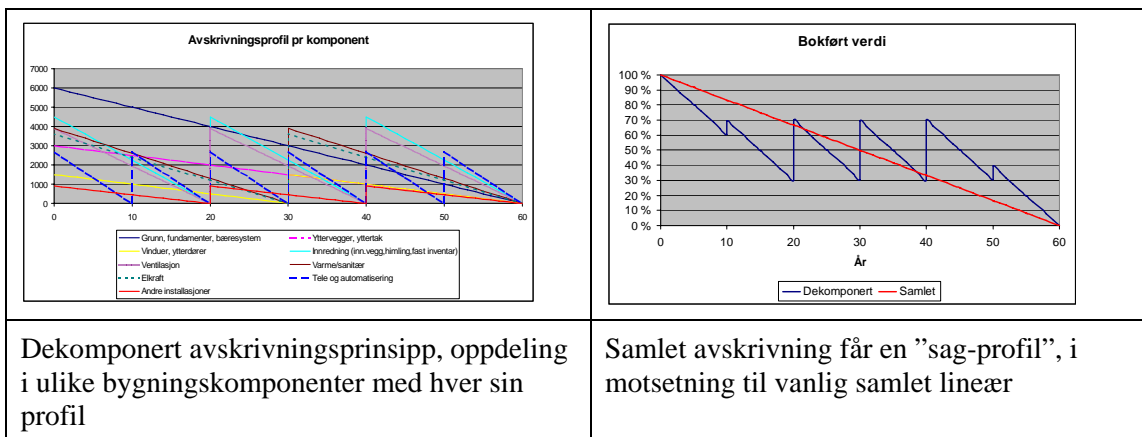
Prinsippene innebærer svært ulik periodisering

#### 4.4.3 Dekomponert avskrivningsmodell

I tråd med hovedprinsippet om at avskrivninger i størst mulig grad skal samsvare med reell verdiutvikling er det grunnlag for å benytte en dekomponert avskrivningsmodell, som hensyntar bygningskomponenters ulike levetid, dvs:

- Oppdeling av bygninger i komponenter, eller grupper av komponenter, med ulike levetider
- Hver komponent gis egen avskrivningsprofil
- Summen av ”delavskrivningene” gir total avskrivning

Konsekvensen er i sum en brattere avskrivning, men med aktivering av nyinvesteringer over livsløpet, eksemplifisert under:



Multiconsult 2005



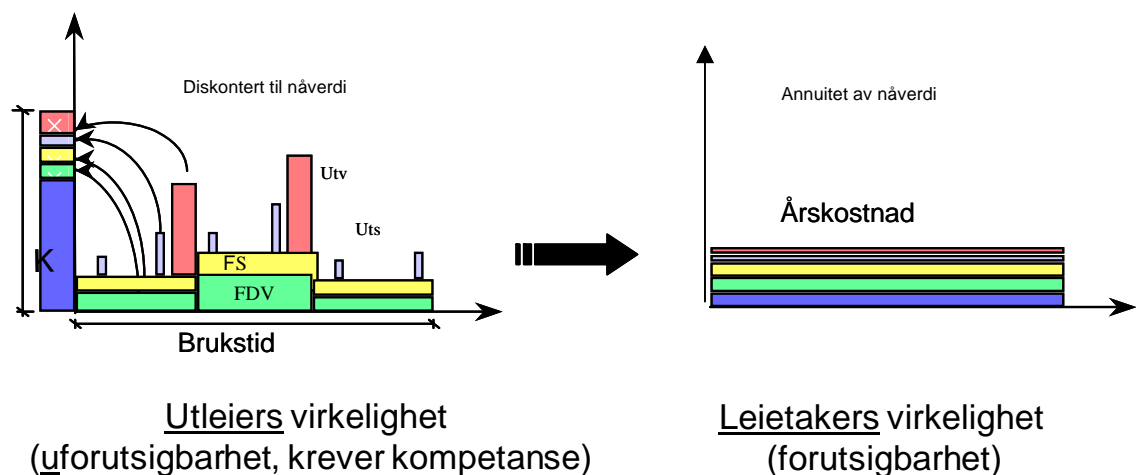
## 4.5 LCC som basis for arealkostnader og husleie

LCC beregninger er velegnet for å synliggjøre arealkostnader og danne grunnlaget for innføring av kostnadsdekkende husleie.

### 4.5.1 Formål

Hensikten med husleie er

- Skal gi pengestrømmer, budsjettvurderinger og regnskap som avspeiler realøkonomien
- Skal gi grunnlag for langsiktighet og profesjonalitet i eiendomsforvaltningen
- Legger til rette for et planmessig, forebyggende vedlikehold
- Bør være et ledd i et gjennomtenkt styringsregime
  - Tilpasset kommunen styring av brukevirkosomheten, evt bruk av økonomiske incentiver, ansvar og fullmakter
  - Evt. effektivitetsfremmende bruk av konkurranse fra markedet
  - Klare roller som bestiller - utfører forutsetter klart skille økonomisk og organisatorisk mellom disse



Multiconsult 2007

### 4.5.2 Elementer i husleien

Leiekontrakten deles normalt i følgende grupper av eiendomskostnader:

- Husleie

Husleien er et avtalt beløp som leietaker betaler regelmessig til utleier iht. leiekontrakt. Husleien omfatter:

  - En kapitaldel som skal betjene den kapital som er bundet i eiendommen. Kapitalkostnadene gjenspeiler eiers krav til avkastning, avskrivning av bygningsmassen, samt vurdert risiko
  - Eierkostnader, dvs. eiers andel av FDV iht. leiekontrakten. Eierkostnadene dekker utvendig vedlikehold, samt vedlikehold av tekniske anlegg.
- Felleskostnader

- Drifts- og vedlikeholdskostnadene for fellesarealene, samt felles anlegg (driftskostnader for tekniske anlegg, lys, oppvarming og renhold samt drift og vedlikehold av utearealer)
- Hver leietaker dekker sin forholdsmessige andel (fordelingsnøkkel f eks basert på eksklusivt leieareal)
- I praksis vil "Felleskostnader" inngå i "Leietakerkostnader" for bygg med bare én bruker
- Leietakers egne kostnader

Leietakerkostnader er de drifts- og vedlikeholdskostnader som er en direkte konsekvens av leietakers bruk av leieobjektet. Vanlige leietakerkostnader er:

- energi
- renhold
- løpende drift og reparasjoner
- Innvendig vedlikehold

Ved leieavtalens opphør skal lokalene normalt tilbakeleveres i samme stand som da de ble overtatt.

- Evt tilleggstjenester
  - service- og støttetjenester som kan kjøpes etter separate avtaler, av utleier eller av andre. Ofte avtales faste årlige kostnader og / eller enhetspriser i form av rammeavtale som benyttes etter behov
  - ombygging/tilpasning som defineres som ad hoc prosjekter og betales av bruker, enten direkte eller ved påslag i leien

Illustrasjon av de ulike kostnadselementene:

Leietager	Avtale	Utleier	Kostnadsart	Beregningsgrunnlag
Husleie	Avtalt pris iht. leiekontrakt	Risiko	Kapitaldel	Eiers avkastningskrav, eiendomsmassens verdi og vurdert risiko iht. varighet av leiekontrakt og markedspotensiale for utleie.
		Egenkapitalbetjening		
		Renter		
		Avskrivninger (avsetninger)		
		Eierkostnader		
Felleskostnader	Avregnes iht. kontrakt	Felleskostnader	FDV	Regnskapstill/normtall
Leietakerkostnader	Kan tas inn i samme kontrakt	Leietakerkostnader		Faktisk forbruk
Tilleggstjenester	Kan tas inn i samme kontrakt		Utvikling og Service	Avtales særskilt

Multiconsult 2005

#### 4.5.3 Trender og utviklingstrekk

- Økende utbredelse siste 10 – 20 år i offentlig forvaltning
  - Pga sentralisering av eiendomsforvaltningen – basis i organisasjons- og styringsprinsipper.
  - Intern serviceavtaler, bestiller – utfører forhold
  - Profesjonalisering av eiendomsforvaltningen – trender om konkurranseutsetting
- I stor grad utbredt i statlig forvaltning (Statsbygg, Entra, Rom Eiendom, Forsvarsbygg etc)
- Ulike motiv:
  - Utskillelse av BEF i egen enhet – forretningsmessig styring
  - Konkurransen fra det private blir brukt som middel for effektivisere egen forvaltning
- Konsekvenser:
  - Lokalkostnader belastes riktig kostnadssted
  - Skille mellom bruker og forvalter
- Effekten avhenger av incitamentstruktur, beslutningsmyndighet og muligheter for gevinstrealisering
- Medfører økt kostnadsbevissthet

#### 4.5.4 Erfaringer med husleie i offentlige virksomheter /1/

- Erfaringer fra Norge og Sverige bekrefter at grunnprinsippet legger til rette for god eiendomsforvaltning og er hensiktsmessig for lokalanskaffelser
- Problematisk ved manglende konkurranse ifht kostnadsnivå
- Incitament viktig
  - Interesse for å si opp arealer
  - Dempe krav til standard og omfang nye lokaler
- Statsbygg: bygninger m/husleie bedre tilstand enn de uten
- Husleie forutsetter reel økonomisk transaksjon – atskilte økonomier
- Konsekvenser:
  - Lokalkostnader belastes riktig kostnadssted
  - Skille mellom bruker og forvalter
- Husleie bra, internleie dårlig
  - Synliggjøring av kostnader
- Konklusjon – husleie bidrar til bedre organisering, bedre skjerming av økonomi

### Husleie som virkemiddel – en vurdering

Husleie som virkemiddel for å oppnå god eiendomsforvaltning iht kriteriene i NOU 22:2004:

- Det foreligger overordnede politiske bestemte mål for eiendomsforvaltningen
  - Utskillelse tilsier økt sannsynlighet for at det stille krav/mål og oppfølging iht disse
- Det foreligger et rasjonelt system for planlegging og styring av eiendomsforvaltningen
  - Økt sannsynlighet gjennom klart skille mellom forvalter bruker
- Tilfredsstillte prioriterte brukerkrav
  - Sentralt tilsiktet element
- Effektiv arealutnyttelse
  - Usikkerhet, men tilsiktet konsekvens. Dempe behovene ved nyanskaffelse
- Godt verdibevarende vedlikehold
  - Sikreste og mest udiskutable effekten
- Kostnadseffektiv eiendomsforvaltning
  - Usikkert, men egen atskilt enhet muliggjør profesjonalisering og rendyrking. Mulighet for nøkkeltall. Eiendomsforvaltningen blir kjernevirksomheten
- Målrette utvikling av eiendommen
  - Usikkert, men bruker har påvirkningsmulighet
- Hensiktmessig organisering
  - Skille bruker og forvalter
  - Krever bestillerkompetanse
- Riktig økonomiske betingelser tilpasset eiendomsforvaltningens langsiktige karakter
  - Atskillelse av økonomi, sikring av kontantstrøm/midler (forutsetning om økonomisk grunnlag)
- Lovpålagte krav
  - Klargjøring av roller og ansvar

## 5. Samling 4 – eiendomsstrategi, kommunikasjon, virkemidler

### 5.1 Agenda

Hovedtematikken for fjerde samling var:

- Eiendomsstrategi
- Kommunikasjon med eier og bruker
- Virkemidler for god eiendomsforvaltning

### 5.2 Eiendomsstrategi

#### 5.2.1 Bakgrunn: hvorfor eiendomsstrategi

For mange kommuner oppleves rammebetingelsene for utøvelsen av god, langsiktig og profesjonell eiendomsforvaltning å ikke være i tråd med behovene. Typiske ”hjertesukk” er:

- ”...rådmannen hører ikke på oss i eiendomsforvaltningen....”
- ”...politikerne har ingen forståelse eller kunnskap om eiendomsforvaltningen og er mer opptatt av å bygge nytt enn å forvalte og vedlikeholde...”
- ”...vedlikeholdet er en fast salderingspost i budsjettet..”
- ”...vi har sagt i fra år etter år, men ingenting skjer...”

Ansvar for en god eiendomsforvaltning er imidlertid ”toveis”, dvs. man kan minnes på utsagnet:

- ”...vi får de politikere / rådmenn vi fortjener...”

Kommunal eiendomsforvaltning er kompleks, og i motsetning til et rendyrket eiendomsselskap hvor forvaltning og utvikling utgjør primæroppgavene, står kommunene i en situasjon der:

- Kommunen må veie ressurser eiendomsforvaltningen opp mot øvrig tjenestetilbud og velferdsproduksjon
- Demokratiske valgt ledelse som har en tidshorisont som er kortere enn bygningenes levetid
- Vanskelig innenfor en trang kommuneøkonomi å redusere på velferdstjenester til fordel for eiendomsforvaltningen

Vanlige svar på hvorfor norske kommuner ikke prioriterer eiendomsforvaltningen er:

- Eiendom er en sekundærfunksjon. Politikere er opptatt av primæroppgavene
- Styres politisk og ikke ”profesjonelt”
- Tenker fireårsperspektiv, ikke langsiktig – for stor prioritering av kortsiktige gevinster
- Andre interesser har mer innflytelse
- Flere aktører mangler forståelse for å se helheten over livsløpet
- Eiendomsavdelingens tjenester er ”gratis”
- Sammenblanding av roller/økonomi

- Tjenesteområdene kan i liten grad påvirke egne utgifter til vedlikehold og brukertjenester

Et vesentlig suksesskriterium for god eiendomsforvaltning er godt samspill mellom kommunestyret, rådmann og eiendom. Spørsmålet blir: hvordan gjøre hverandre gode?

Utforming av en eiendomsstrategi vil danne basis for et velfungerende samspill, hvor blant annet følgende oppnås:

- Fokus på eiendomsforvaltningen
  - Hos folkevalgte
  - Hos rådmann
  - I eiendomsforvaltningen
  - Hos brukere
- Forankring av målsetninger og virkemidler
  - Utarbeides av eiendom sammen med rådmann
  - Vedtas av kommunestyret
- Retningsgivende for utvikling - felles forståelse
- Unngå ad-hoc prioriteringer, kortsiktige løsninger
- Noe å måle opp mot – kvalitet/effektivitet
- Velegnet kommunikasjonsmiddel

I sum vil en eiendomsstrategi være et sentralt styringsdokument for utøvelsen av eiendomsforvaltningen – et virkemiddel for samhandling!

### 5.2.2 Basis for eiendomsstrategi

Følgende punkt vil være grunnlag for utformingen av en eiendomsstrategi:

- Politiske målsetninger og føringer
- Øvrig strategi
  - Kommunens strategi
  - De respektive sektorenes strategi
- Demografisk utvikling
  - Vekst
  - Fraflytting
- Dagens situasjon innen BEF – ønsket fremtidig situasjon
- Spesielle ambisjoner, satsninger (for eksempel miljø, energi etc)

### 5.2.3 Elementer i en eiendomsstrategi

Vanlige elementer i en strategi er:

- Visjon:
  - Visjon er et ønsket fremtidsbilde og noe å strekke seg etter.
- Mål:
  - Mål sier noe om hva som skal oppnås og når resultatene skal foreligge, men ikke hvordan de skal oppnås.
  - De viktigste forholdene = strategiske mål
- Strategi:
  - Definerer (konkretisering) av måloppnåelse
  - Danner grunnlaget for å gjennomføre det man ønsker.
  - Fungere som et hjelpemiddel i allokering av ressurser, identifisering av behov, endringer i organisasjonen etc.
  - Normalt vil en virksomhet ha et hierarki av strategier bestemt av nivå og funksjoner
- Og evt i tillegg – handlingsplan (ikke del av strategien)
  - Konkretisering av tiltak for å nå målene

#### Visjon – et fremtidsbilde

- Hva skal kjennetegne kommunens eiendommer og eiendomsforvaltningen
- Hva ønskes oppnådd på lang sikt
  - Bærekraft
  - Utvikling
- Gjenspeile verdigrunnlag, samfunnsnytte, ressursbruk etc

#### Mål – overordnede ambisjoner

- Basis i hovedutfordringer
- Kjennetegn ved bygningsmassen
  - Tilstand/standard
  - Utforming, kapasitet
  - Lover og forskrifter
  - Bærekraftig utvikling
- Kjennetegn ved eiendomsforvaltningen
  - Ressursbruk, effektivitet
  - Dialog med eier og brukere
  - Kompetanse, kapasitet

- Spesielle satsninger, ambisjonsnivåer
  - Miljø
  - UU
  - FDVU-kostnader
- Etc

#### **Strategi – konkretisering av mål og hvordan komme dit**

- Bygningsmassen
  - Defineringsnivå
  - Verdibevarende vedlikehold – nok ressurser
  - Helhetlig porteføljeforvaltning – prioritering av objekter
  - Satsninger - UU, energi osv
  - Etc
- Eiendomsforvaltningen
  - Økonomiske rammebetingelser
  - FDV-kostnader
  - Organisasjon, kompetanse
  - Kommunikasjon
  - Etc

#### **Handlingsplan – konkretisering av oppgaver, tiltak og tidspunkt**

- Tilstandsanalyse – teknisk, UU, funksjonell etc
- Rullerende vedlikeholdsplan
- Utviklingsplan
- Tiltaksgjennomføring
- Brukerundersøkelse
- Kostnadskartlegging – benchmarking med nabokommuner
- Brukeravtaler, innføring av husleie etc

#### **5.2.4 Om eiendomsstrategi i NOU 2004:22**

##### **Eiendomsstrategi:**

Dette omfatter å fastlegge formålet med å eie eiendom, hvilke (eventuelt hvilke typer) eiendommer som det er interessant å eie, og begrunnelsen for dette, fremgangsmåter for å anskaffe, forvalte, utvikle og avhende eiendom, mål og rammebetingelser for taktisk nivå.

##### **Innhold:**

**Investeringsanalyser og totaløkonomiske beregninger** (årskostnader og tilhørende innteksstrømmer) utgjør viktige deler av beslutningsgrunnlaget på strategisk nivå og bør



danne grunnlag for de økonomiske mål og rammer som skal legges til grunn for planleggingen på taktisk nivå.

En overordnet strategi for **vedlikehold og utvikling** bør være et naturlig ledd i eiendomsstrategien: Skal bygningene opprettholdes med sine opprinnelige kvaliteter, eller bør de oppgraderes kontinuerlig slik at de til enhver tid fremstår som moderne og tidsmessige, i den grad dette er mulig? Bør installasjoner fornyes så tidlig at risikoen for driftsstans blir neglisjerbar, eller er det akseptabelt med en viss sannsynlighet for driftsstans, for eksempel for heiser og ventilasjonsanlegg? Strategien må ta stilling til hvor viktig det er å opprettholde bygningens estetiske uttrykk.

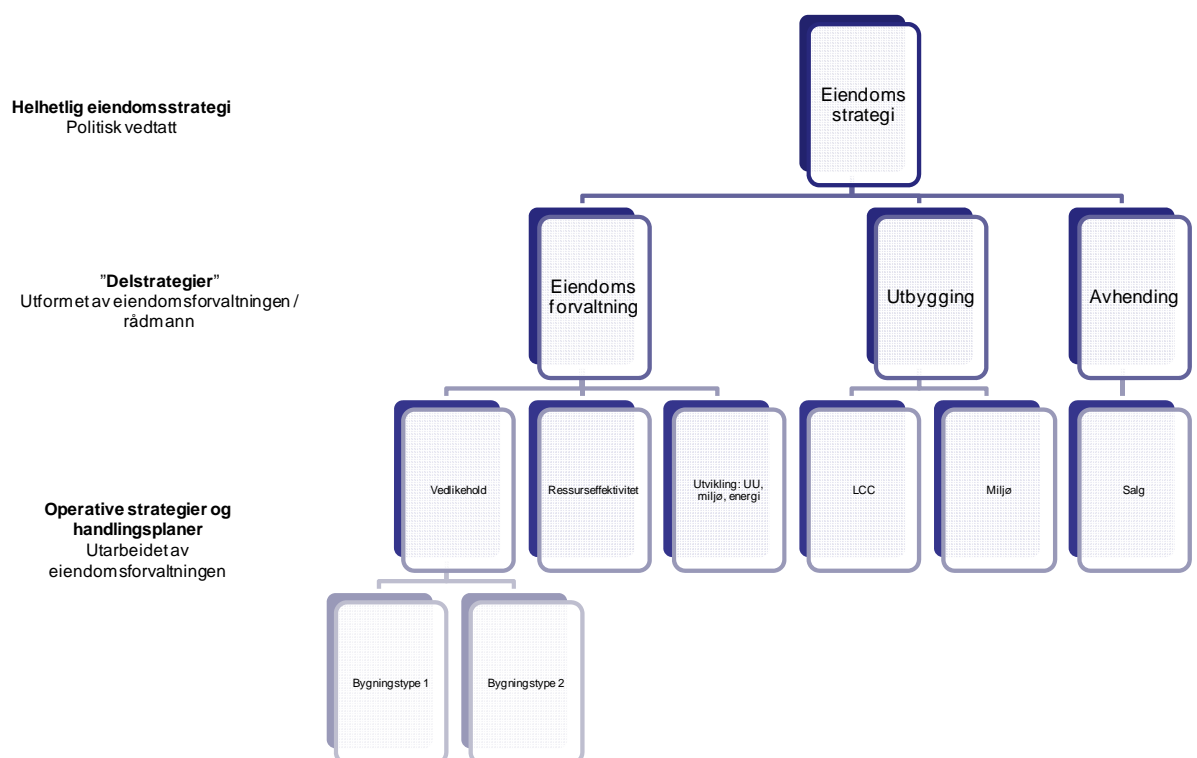
**Miljøstrategi:** valg av energikilder og rammer for energibruk, innemiljø, avfallssortering og strategi for å minimere energiforbruk og avfallsvolum er blant de problemstillingene som naturlig hører med i en miljøstrategi.

Strategi for **tilgjengelighet og universell utforming:** En overordnet strategi vil sikre at dette hensynet ivaretas gjennomgående, slik at prioriteringer gjennomføres på bakgrunn av kartlagt informasjon om behov og kostnader.

**Sikkerhetsstrategi:** har blitt et stadig viktigere problemområde og omfatter bygningsmessige tiltak, installasjoner av ulik karakter for adgangskontroll og overvåkning og organisering av vakthold. Ulike former for tiltak for å forebygge hendelser som innebærer risiko for liv, helse og materielle verdier, og tiltak for å begrense skadevirkningene av slike hendelser bør samordnes innenfor en sikkerhetsstrategi.

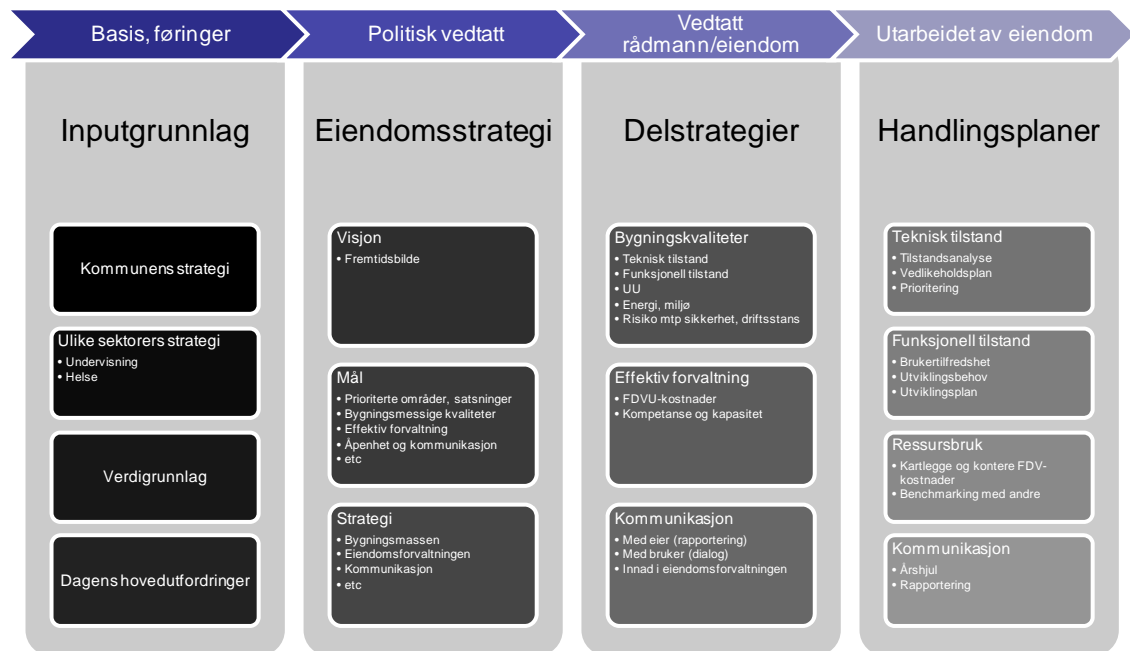
### 5.2.5 Strategihierarki

Normalt vil det være å ha et hierarki av strategier; fra overordnede, helhetlige strategier til temaspesifikke strategier. Noen vil naturlig forankres hos politisk ledelse og rådmann, andre kun innad i eiendom. Figuren illustrerer prinsippet:



Poenget er at målsetninger i underliggende strategier må kunne "spores" og finnes forankring for på høyere nivå.

En annen måte å illustrere sammenhengen mellom inputgrunnlag – eiendomsstrategi – delstrategier - handlingsplaner er vist under:



Multiconsult 2010

### 5.2.6 Eksempel på delstrategi

Eksempelen er fiktiv og er ikke komplett, men illustrerer prinsippet:

#### Visjon (utdrag)

”... bygninger skal støtte oppunder kommunens tjenesteproduksjon gjennom god utforming, standard og tilstand...”

#### Mål (utdrag)

”... bygningene skal inneha en teknisk tilstand som gjenspeiler god kapitalforvaltning, bidrar til godt inneklima og ikke utgjør noen form for risiko for helse, sikkerhet eller økonomi....”

#### Strategi (utdrag)

- Teknisk tilstand
  - Det skal gjennomføres tilstandsbasert vedlikehold
  - Bruk av NS 3424 som referanse – tilstandsgrader og konsekvensgrader
  - Akseptkriterier:
    - Ingen bygningsdeler skal ha tilstandsgrad 3
    - Ingen bygningsdeler skal ha tilstandsgrad 2 i kombinasjon med konsekvensgrad 3
    - Ingen bygninger skal ha vektet tilstandsgrad svakere enn 1,8
    - Bygningsporteføljen som helhet skal ikke ha svakere vektet tilstandsgrad enn 1,2
  - Det skal gjennomføre årlig kartlegging og utarbeidelse av vedlikeholdsplan

### Handlingsplan (utdrag)

- Tilstandskartlegging alle bygninger 1. kvartal
- Utarbeidelse av vedlikeholdsplan – prioritering av tiltak 2. kvartal
- Gjennomføring av tiltak – 3 og 4 kvartal

#### 5.2.7 Revisjon

Strategier må løpende følges opp (sjekkes ut) og også være gjenstand for revisjoner:

- Visjon - sjelden revisjon
- Målformuleringer - sjelden revisjon, men oppdateres i tråd med måloppnåelse, nye prioriteringer, endrede forutsetninger
- Strategi - jevnlig revisjon (hvert 3 – 5 år?)
- Handlingsplaner - jevnlig revisjon (hvert 1- 2 år?)

#### 5.2.8 Aktuell tematikk i eiendomsstrategi

Som påpekt skal strategien gjenspeile de viktigste forholdene som det ønskes jobbet langsiktig mot. Eksempler på tematikk som kan være aktuell er:

- Utvikling av bygningsmassen
  - Investeringer - i hva, hvor og hvordan
  - Prognoser for fremtidig arealbehov
  - Virksomhetens behov – nå og i fremtiden
  - Eie vs leie
  - Hvilke eiendommer er mest kritiske – differensiering
  - Risiko – sikkerhet, økonomi, omdømme
  - Lover og forskrifter
  - Verdibevaring
  - Kvalitet – vedlikehold, standard
  - Bærekraftig utvikling – energi, miljø, UU
  - Kulturhistoriske forhold
  - Muligheter og begrensninger i eksisterende bygningsmasse
- Effektiv forvaltning
  - Kostnadseffektivitet
  - Arealeffektivitet
  - Kompetanse
  - Organisasjon
  - Medarbeidere

- Måling og rapportering
- Kommunikasjon – politikere, rådmann, brukere
- Brukertjenester
- Egne tjenester vs kjøp av tjenester
- Rammebetingelser – økonomisk langsiktighet
- Brukertilfredshet
- Avhending
  - Salg, riving
  - Alternativ bruk

*Det er viktig at ambisjonsnivået ikke blir for høyt slik at dette er til hinder – gjør det enkelt!  
Begynn et sted – videreutvikle på sikt. Ert utgangspunkt kan være de 10 kriteriene for god eiendomsforvaltning i NOU 2004:22*

### 5.2.9 Oppsummering

Potensielle gevinster av nedfelt eiendomsstrategi

- Ansvarliggjøring og bevisstgjøring
  - politisk, rådmann, brukere, eiendomsorganisasjonen
- Referanse og rammer for eiendomsforvaltningen - styringsdokument
- Rammebetingelser tilpasset forvaltningen
  - Krav til rammebetingelser
  - Krav til ”leveranse”
- Unngå ad-hoc prioriteringer
  - Ikke bare gjøre tingene riktig, men gjøre de riktige tingene
  - Utvikling i lys av langsiktige mål og nedfelt strategi
- Fast samarbeid eier-forvalter-bruker
  - Utvikling av rolleforståelse
- Kommunikasjonsmiddel
  - Rapportering
  - Måloppnåelse - ”Gapanalyse”
- På sikt
  - Gode bygg for brukerne
  - Riktige (bedre) rammebetingelser for eiendomsforvaltningen
  - Profesjonell forvaltning
  - Lavere kostnader – tilført verdi

## 5.3 Kommunikasjon

### 5.3.1 Kommunikasjonen er avgjørende

Som påpekt i 5.2 er samspillet mellom kommunestyret – rådmann – eiendom som essensielt i forhold å skape de beste rammebetingelsene for eiendomsforvaltningen. En sentral forutsetning for dette er ledelsens forståelse og kunnskap om eiendomsforvaltningen, noe som stiller store krav til formidling og kommunikasjon fra eiendomsforvalterens side.

Kommunikasjon er følgelig et sentralt suksesskriterium, hvor det er viktig å ikke bli ”for teknisk faglig”, men kommunisere og dokumentere behov, resultater og konsekvenser med ledelsens ”egen valuta”. I praksis betyr dette ofte å ha fokus på konsekvenser. Med det menes å dreie fokuset fra hva som teknisk sett må gjøres og kostnadene ved dette, til å ha fokus på konsekvensene av tiltakene, enten i form av nytteverdi eller de negative konsekvensene om dette ikke gjennomføres, eksempelvis driftsøkonomi, følgeskader, fare for driftsstans, stengning, lovbrudd osv.

Kriterier for god kommunikasjon er blant annet:

- Ha god oversikt ”i eget hus”, dvs status innen eiendomsforvaltningen
- Dokumentere og argumentere ved bruk av ledelsens og kommunestyrets ”valuta”, dvs. fokus på konsekvenser
- Riktig ”nivå” på informasjon – detaljering, innhold
- Direkte tilgang til og kommunikasjon med beslutningstakerne
- Riktig kompetanse, faglig trygghet
- Rolleforståelse
  - Eiendomsforvalteren
  - Rådmann
  - Politiker
  - Brukere

Det bør innføres faste rutiner for kommunikasjon hvor:

- Rapportering av status gis på et fornuftig, informativt nivå
- Rapportering av behov for rammebetingelser
- Krav til eiendomsforvaltningen og rammebetingelser gis ”i retur”

### 5.3.2 Måling og rapportering

Fra eiendomsforvalterens ståsted blir det viktig å påtrykke informasjon, dvs være proaktiv ifht måling og rapportering, uten å avvente ”bestilling” om dette. I målingen er det viktig å ha fokus på to forhold:

- Gjør vi tingene bra - dvs effektivitet (reduerte kostnader)
- Gjør vi de riktige tingene – dvs effekt (tilført verdi)

Hvor sistnevnte er viktigst, og samtidig vanskeligst å rapportere.

Typiske elementer som bør rapporteres:

- Eiendoms- og bygningsregister med arealer
- Kostnader relatert til bygningsmassen, aggregert fra hvert bygg/eiendom, i henhold til NS 3454
- Eiendommenes verdi
- Oversikt over de ulike brukere (leietakeroversikt)
- Brukerens langsiktige planer for virksomheten og konsekvens for lokaler (input til eiendommens strategi for FDVU)
- Eiendommenes tilstand; teknisk, innemiljø, fysisk tilgjengelighet, fysisk tilpasningsdyktighet
- Bygningenes potensial – hva kan bygningene brukes til?
- Forbruksdata, blant annet energi og andre ”miljøparametere” per bygg
- Antall brukere og lignende indikatorer for bruksintensitet og arealeffektivitet
- Oppfyllelse av lover og forskrifter - pålegg

### Eksempel på rapportering av tilstand

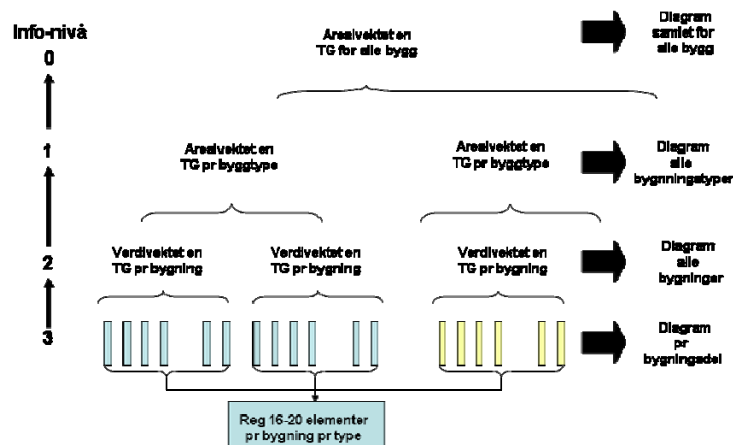
I et tenkt eksempel hvor bygningsmassen består av 50 bygninger, og hvor hver bygnings tilstandskartlegges ved angivelse av 15 – 20 tilstandsgrader pr bygg, gir dette følgende informasjonsnivåer med tanke på rapportering:

Nivå 3: 800 til 1000 tilstandsgrader for alle fordelt på bygningsdeler og byggtyper. Informasjon fremskaffes på taktisk / operativt nivå og benyttes for videre planlegging for kommende 5-års periode (og neste påfølgende 5-års periode). Diagram pr bygningsdel, dvs. mellom 800 og 1000, for utvikling over tid blir en uoversiktlig mengde rapportering til høyere nivå.

Nivå 2: En verdivektet tilstandsgrad pr bygning, dvs. totalt 50 verdier. Vil gi god informasjon for eier om tilstandsutvikling for den enkelte bygning over tid.

Nivå 1: En arealvektet tilstandsgrad pr byggtipe, dvs. 7 – 11 verdier avhengig av hvor mange bygningstyper kommunen har. Vil gi god informasjon for eier om tilstandsutviklingen for den enkelte byggtipe (grunnskoler, barnehager, helsebygg, kontor, kultur etc.) over tid.

Nivå 0: En arealvektet tilstandsgrad for kommunens samlede bygningsmasses tilstand. Vil gi direkte informasjon til eier om tilstandsutviklingen for bygningsmassen totalt.



Multiconsult 2009

### 5.3.3 Kommunikasjon med brukere

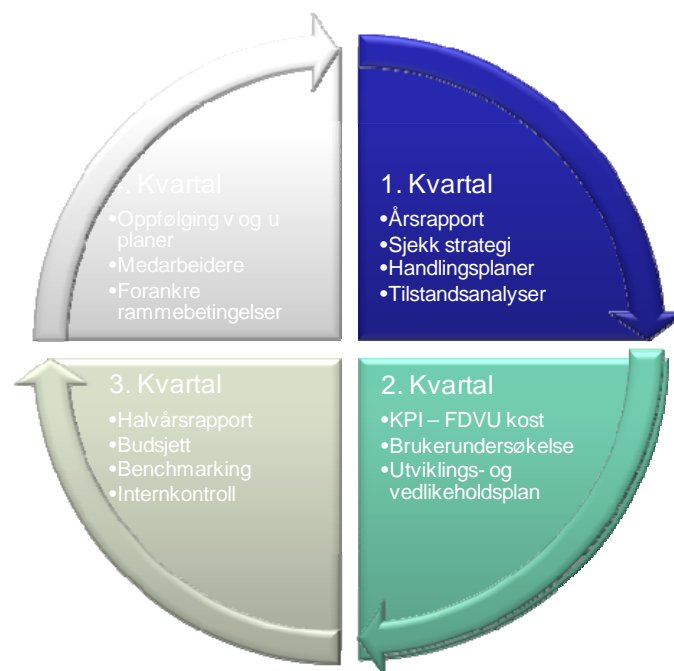
En enkel og rutinemessig kommunikasjon med brukerne vil kunne gi positive effekter i forhold til å fange opp brukernes behov og opplevelse av tjenestene fra eiendom, brukerne opplever ”å bli hørt”, man får kommunisert forutsetninger og prioriteringer fra eiendoms ståsted som bidrar til forventnings avklaring, unngår at ”den som roper høyest får mest” osv.

Aktuelle temaer som bør kommuniseres er:

- Arealkostnader – bevisstgjøring (evt brukerbetaling)
- Brukertjenester
- Ansvars og oppgavefordeling
- Kommende planer
- Forstå, kartlegge virksomhetens behov
- Forventningsavklaring

### 5.3.4 Årshjul

Et eller flere årshjul kan være enkle, men effektive hjelpemidler både i forhold til å ha planmessighet i aktiviteter, men også i kommunikasjonen av disse både ovenfor brukere, ledelse og innad i eiendomsforvaltningen.



## 5.4 Virkemidler for god eiendomsforvaltning

### 5.4.1 God eiendomsforvaltning

God eiendomsforvaltning er i NOU 2004:22 definert slik:

*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.*

Det vil si:

- Gode bygg over tid (kvalitet)
- Bevare verdier
- Kostnadseffektivitet
- Profesjonalitet

For å oppnå dette er det spesielt fire viktige dimensjoner:

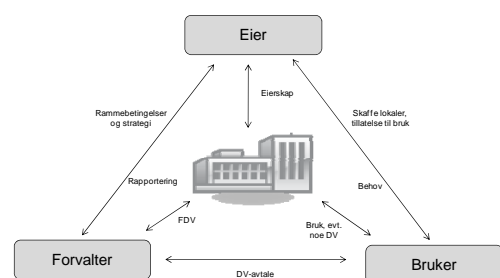
- Rolleforståelse
- Økonomi
- Organisering
- Kompetanse

### 5.4.2 Rolleforståelse

De ulike generiske rollene som berører eiendomsforvaltningen, og de ulike rolleinteressene, er omtalt 2.2.3. Figuren illustrerer samspillet mellom disse:

Det er følgelig viktig å utvikle disse rollene, hvor sentrale elementer er:

- Eier
  - Aktivt eierskap
  - Utforming av eiendomsstrategi
  - Etterspørre rapportering
  - Gi rammebetingelser
- Forvalter
  - Aktiv og planmessig utvikling av bygningsmasse
  - Effektiv ressursbruk
  - Rapportere og kommunisere med eier
  - Forstå brukerbehov
- Bruker
  - Bevist på arealkostnader
  - Kommunisere behov





### 5.4.3 Økonomi

Tilstrekkelig økonomisk handlingsrom er en naturlig forutsetning, hvor følgende stikkord nevnes:

- Langsiktighet i de økonomiske rammebetingelsene
  - Forutsigbart fra år til år som sikrer mulighet for god planlegging (inkl skjerming av midler fra saldering)
  - I tråd med behov, dvs tilstrekkelig til å gjennomføre oppgaver
  - Mulighet for avsetninger, spesielt aktuelt for små bygningsporteføljer
  - Nye bygg: beslutning om investering må inkludere beslutning om økning i FDV(U) budsjett
- Kostnadsdekkende for FDVU oppgaver
  - Synliggjøring av arealkostnader
  - Synliggjøring av brukertjenester
  - Prioritering av vedlikehold
- Synliggjøring av kapitalslit
  - Synliggjøring av avskrivninger, og kapitalslit i regnskap
  - Rapportering av tilstandsutvikling

### 5.4.4 Organisering

Ulike aktuelle organisasjonsformer for kommunal eiendomsforvaltning er:

- Etat

Er den tradisjonelle kommunale modellen. Ledes ofte av et eget kommunalt utvalg på politisk nivå, og hvor rådmann er den øverste leder. Underlagt kommuneloven mtp økonomiforvaltning og regnskap. Eiendomsforvaltningsoppgavene er organisert i en eller annen form fra sentralisert til desentralisert

- Foretak

Er en del av kommunen, men fristilt fra Rådmann og øvrig administrasjon. Ledes av et styre, men underlagt kommunestyret. Kommunen er arbeidsgiver og har direkte og ubegrenset ansvar.

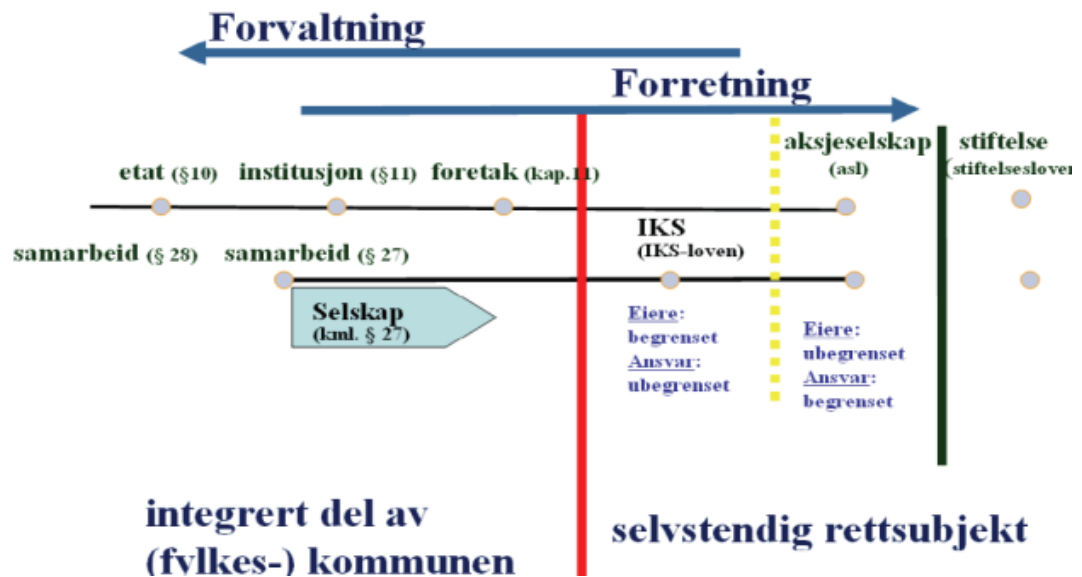
- Interkommunalt foretak

Flere kommuner er eiere. Har et ubegrenset ansvar og er underlagt loven om interkommunale foretak.

- AS

Er et eget rettssubjekt og ikke underlagt kommuneloven. Politisk styring gjennom eierskap og avtaler med kommunen

Figuren under illustrer de ulike organisasjonsformene langs aksene forvaltning – forretning. Kilde er KS.



Kilde: KS

Ved valg og evaluering av organisasjonsform bør følgende elementer vurderes:

I hvilken grad påvirker organiseringen

- Politisk styrbarhet
- Grensesnitt og rolleavklaring
- Personell og kompetanse
- Økonomi
- Langsiktig kapital forvaltning
- Ressurseffektiv eiendomsforvaltning
- Skjerme midler til eiendom fra saldering
- Oppgradering og utvikling av bygningsmassen til fremtidige behov
- Samhandling med kjernevirksomhet om strategisk planlegging
- Behov for bestillerkompetanse hos bruker
- Arealutnyttelse
- Behov for omstilling

Det påpekes at valg av organisasjonsform alene ikke er avgjørende, men at mulige verktøy og virkemidler for eiendomsforvaltningen varierer mellom disse. Organisasjonsformen er dessuten bare "skallet" og det eksisterer flere praktiske utforminger innenfor disse.

#### 5.4.5 Kompetanse

Kompetanse handler om å gjøre de rette tingene (riktig prioritering) og å få mest mulig ut av hver krone. Dette krever god kompetanse både hos ledelse (rådmann og politisk) og for eiendomsforvalteren innebærer det kompetanse og forståelse innenfor bygningsteknikk, drift og vedlikehold, økonomi, juss, kommunikasjon og brukernes virksomhet. I dette ligger det også å utarbeide de nødvendige verktøy, systemer og rutiner som er nødvendig.

## 6. Avslutning

Møteserien ”Fokus på kommunal eiendomsforvaltning” har hatt som formål å samle representanter fra eiendomsledelsen i ulike kommuner for uformell og uforpliktende utveksling av erfaringer og kunnskap. Det har vært spesielt fokus på dagsaktuelle problemstillinger og forhåpentligvis vært idéskapende og motiverende for videre utvikling av eiendomsforvaltningen i de ulike kommunene. Diskusjonene i møtene har vært strukturert etter faglig tematikk og teorigrunnlag fremlagt av Multiconsult, men digresjonene har vært mange og velkomne.

Mottoet for møtene har vært: ”**Prate mye – skrive lite**”

Gjennom møteserien har deltagerne pratet og diskutert i underkant av 20 timer om

- Eiendomsforvaltning som ”fag”
- Juridiske rammebetingelser
- Kriterier for god eiendomsforvaltning
- Tilstandsanalyse
- Vedlikeholdsplanlegging
- Typiske skader
- Levetidsplanlegging
- Energieffektivisering, energimerkeordningen
- Eiendomsøkonomi
- Livssyklus kostnader, FDVU-kostnader
- Nøkkeltall og benchmarking
- Avskrivninger
- Husleie
- Eiendomsstrategi
- Kommunikasjon
- Virkemidler for god eiendomsforvaltning

Og som stikkordsmessig er oppsummert i dette kompendium.

Tilbakemeldingene fra deltagerne har vært positive og det har ikke vært noe ”frafall” underveis i møteserien. Tematikken i møteserien er opplevd som relevant og nyttig. Det er imidlertid påpekt at kommunene har noe ulikt ståsted og utgangspunkt ifht størrelse og derav også noe ulikt fokus og samtidig ulike behov for videreutvikling. Deltagerne har understreket betydningen av erfaringsdeling og økt samarbeid om kompetanseheving.

Avslutningsvis rettes en stor takk til deltagende kommuner for gode bidrag i diskusjonene og for at de har delt sin kunnskap med de andre.

Det rettes også en takk til KoBE for delfinansiering av prosjektet.