

6. Veileder

Innledning

Denne veilederen har som mål å vise prosessen som leder frem til valg av fornyingsform for deg som tiltakshaver. Dette skal gjøres ved å fremheve de aspekter ved prosessen der det er viktig å utlede og dokumentere grundig, slik at man har et godt grunnlag når man skal gjøre valg. Veilederen skal også belyse lover og forskrifter som kan bli gjeldende, og som kan påvirke dine valgmuligheter.

Det er meningen at veilederen skal vise hvordan man kan dokumentere og drøfte de mulighetene man har ved et eksisterende bygg, før man i det heletatt vurderer å rive og bygge nytt. Hvert år rives det 22 000 bygg i Norge ¹⁾, og det er ikke alltid dette som er det mest hensiktsmessige verken med tanke på funksjonalitet, økonomi og ikke minst miljømessige hensyn. I denne veilederen presenterer vi også verktøy som kan tas i bruk for å gjøre denne prosessen enklere og mer systematisk.

Anbefalt lesning før man starter arbeidet med valg av fornyingsform:

- [Grønn byggallianse – Tenk deg om før du river](#)
- [Bygg21 – 10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder](#)
- [Statsbygg – Vær varsom*! Byggevetregler ved ombygging](#)

Litteraturen kan være med på å gi deg som er med på å påvirke beslutninger nye tanker og ideer om hva som faktisk er mulig å gjennomføre i et eksisterende bygg.

1) Grønn Byggallianse – tenk deg om før du river



Kartlegging av behov

Enhver bedrift eller organisasjon bør ha klare mål og strategier som virker styrende for tiltaket. Når et bygg skal planlegges må disse behovene kartlegges, slik at bygget kan utformes på en sann måte at byggets funksjon imøtegår disse. Dette er behov som kommer frem av kjernevirksomheten til bedriften, og som kan være avgjørende for driften og produktiviteten i bygget. I tillegg til dette fremkommer andre mer spesielle behov gjennom normative hensyn, som krav til universell utforming av arbeidsplassen.

Når man har identifisert behovene tar man disse med seg videre i prosessen for å kunne definere funksjonskrav og velge løsninger som imøtegår disse.

- Utfør en behovsanalyse som avdekker de faktiske behovene som er knyttet til bygget.
- Tenk langsiktig. Vil dagens behov gjelde i fremtiden, eller vil disse endre seg?
- Arrangere åpne høringer, der brukerne av bygget kan komme med innspill.
- Er det realistisk og nødvendig at behovet dekkes helt, og er det mulig å tenke litt «utenfor boksen» for å finne alternative måter å dekke behovet?

For videre lesing anbefales:

Anskaffelser.no – Avklare behov



Kartlegging av eksisterende bygningsmasse

Hvordan er tilstanden på bygningen din per i dag?

I denne fasen er det viktig at du oppsøker profesjonell hjelp som har den faglige kompetansen som kreves. Når bygningsmassen skal kartlegges gjennomfører man vanligvis en teknisk tilstandsanalyse som avdekker tilstanden på bygget og dets tekniske installasjoner. På bakgrunn av de funksjonene og løsningene som er ønskelig i bygget avgjør man hvor omfattende kartleggingen bør være. Om kartleggingen gjennomføres i begynnelsen av prosjektet kan dette bidra til at feil, mangler og begrensninger avdekkes på et tidlig tidspunkt. Det er absolutt viktig å få oversikt på begrensninger ved bygget før du planlegger for mulige løsninger. Prosjekteringsarbeid er ofte både kostbart og tidkrevende, og det er unødvendig om dette må gjøres flere ganger på grunn av feilvurderinger i en tidlig fase. Kartleggingen oppsummeres i en rapport som man tar med seg videre i planleggingsprosessen der innholdet i rapporten ofte brukes som grunnlag for valg som tas senere i prosjektet.

- Gjennomfør en tilstandsanalyse
- Velg riktig analysenivå basert på omfanget av tiltakene du ønsker å gjennomføre
- Kartlegg tilpasningsdyktighet – fleksibilitet, elastisitet, og generalitet
- Vurder levetiden – den bruksmessige, funksjonelle, og økonomiske
- Undersøk hva som er lov å gjennomføre med hensyn til reguleringsplaner og vernestatus

For å få en forståelse av hva tilstandsanalysen inneholder og hvordan den gjennomføres bør du benytte deg av:

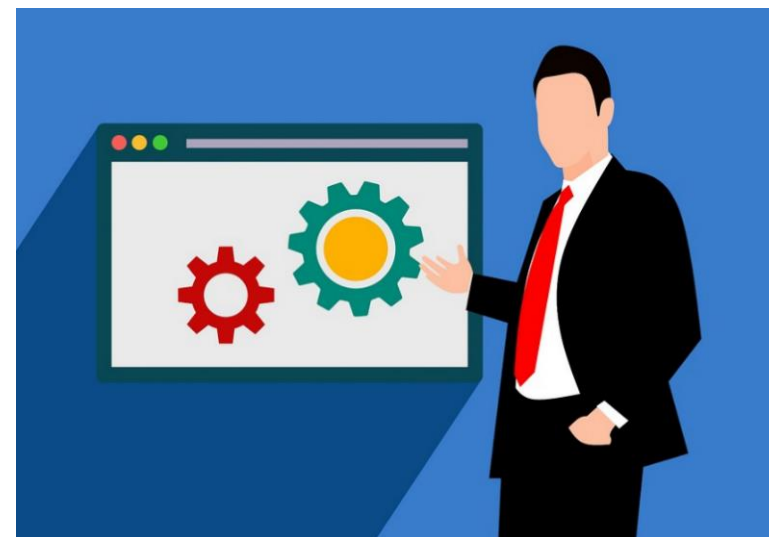
- [NS 3424: Tilstandsanalyse av byggverk – Innhold og gjennomføring](#)
- [NS 3451: Bygningsdelstabell](#)



Programfase / forprosjekt

Med en gjennomført tilstandsrapport ser en bedre hva som nå kan gjøres i det aktuelle bygget. På dette tidspunktet har du skaffet deg kunnskap om kapasiteten og levetiden til bygningsdeler og tekniske installasjoner. I tillegg kan du også danne deg et bilde av hvordan bygget står i forhold til normative krav. Spørsmålet som en kan stille seg da er hvilke muligheter dagens bygg gir i forhold til det som man ønsker å planlegge for. I denne fasen av prosessen bør det jobbes med å utrede forskjellige alternativ, der man vurderer funksjonalitet, økonomi og bærekraftige løsninger.

- Utfør en mulighetsstudie for å identifisere løsninger i bygget
- Vurder «grønne løsninger» for prosjektet
- Utarbeid et rom- og funksjonsprogram
- Finn/velg det alternativet som møter funksjonskravene, og utnytter bygningen på best mulig måte
- Vurder ønsket funksjonalitet mot tilpasningsdyktighet
- Vær forberedt på at det kan bli avveininger mellom behov og løsning



Anbefalt lesestoff:

- www.byggforsk.no
- Anskaffelser.no - Mulighetsstudie

Livsløpskostnader (LCC)

Man er selvfølgelig også interessert i å vite noe om hva et bygg kommer til å koste. Til dette finnes det verktøy som kan tas i bruk som viser hva bygget vil koste gjennom hele dets livsløp. Basert på erfaringstall som tar for seg drifts- og vedlikeholdskostnader, og tilsvarende kostnader som baseres på planlagte utskiftninger og utvikling av bygget, kan man kostnadsberegne bygget flere tiår frem i tid. Metodene er ikke spesielt krevende, men det er alltid knyttet noe usikkerhet til de kostnadsanslagene man bruker.

Poenget med disse vurderingene er å få en oversikt på hvilket investeringsalternativ som er mest gunstige rent økonomisk. Men det er mer enn bare økonomi som er viktig når man skal velge. Hvor godt bygget oppfyller krav til funksjonalitet er en tungtveiende faktor som du bør ta hensyn til, og det eksisterer alltid et kost/nytte-forhold som man må ta med i helhetsvurderingen.

- Sørg for at tallene som blir brukt i analysen er realistiske
- Det billigste alternativet er ikke alltid det beste
- Identifiser de kostnadene som gir størst utslag
- Prøv å identifiser usikkerhet og risiko i analysen



Gjelder når man skal budsjettere og kostnadsberegne et byggeprosjekt.	NS 3453; Spesifikasjon av kostnader i et byggeprosjekt
Beskriver hvordan man gjennomfører en analyse av byggets livssyklus kostnader (LCC)	NS 3454; Livssyklus kostnader for et byggverk

Bærekraft

For å redusere skadelige klimaendringer må alle ta sin del av ansvaret og tenke miljøvennlig når nye tiltak skal gjennomføres. Denne type vurderinger blir lettere når man kan synliggjøre og tallfeste data som er knyttet til eksempelvis energibruk (kWh) eller klimagassutslipp (CO₂-ekvivalenter). Dette er tall som kan beregnes gjennom en livsløpsvurdering (LCA), eller i et såkalt «klimagassregnskap». Her synliggjør man utslipp knyttet til forskjellige bygningsmaterialer som benyttes, sammen med utslipp fra byggeprosessen, og den videre driften og vedlikeholdet av bygget. Poenget med disse beregningene er at man skal kunne dokumentere byggets miljøpåkjenninger og klimagassavtrykk, og bruke dette til å gjøre miljøvennlige valg. Per i dag eksistere det myndighetskrav som setter grenser for maksimal energibruk i bygg. Men lav energibruk i byggets driftsfase er ikke alltid synonymt med lav klimapåkjenning gjennom hele byggets livsløp.

- Livsløpsvurdering av bygget. Fra «vugge til grav»
- Gjennomføre klimagassregnskap for forskjellige bygningsalternativ
- Gjør en vurdering av hvilke tiltak som kan oppnå økonomisk støtte gjennom offentlige ordninger som Enova
- Miljøsertifisering av byggeprosjektet (BREEAM, CEEQUAL og Svanemerket)



Standarder som beskriver LCA-metoden	NS-EN ISO 14040 NS-EN ISO 14044
Standarder som tar for seg bærekraftig utvikling og miljødeklarasjoner av produkter og materialer.	NS-EN 15942
Standarder for vurdering av bygningens miljøprestasjon og -påvirkning	NS-EN 15643-2 NS-EN 15978