

## SN/K 226 Fasilitetsstyring og vedlikehold

### Oversikt over standardene for eiendomsforvaltning, fasilitetsstyring og vedlikehold

For å sikre størst mulig verdiskapning av en eiendom og økt verdi for brukerne i form av bedre produktivitet og livskvalitet, trengs det effektiv styring, drift, vedlikehold og et godt samspill mellom kjernevirksomheten, støttetjenester og det fysiske miljøet. Standarder kan bidra til å oppnå akkurat det. Standardene for eiendomsforvaltning (asset management), driften (fasilitetsstyring, FM) og vedlikehold gir alle type virksomheter grunnlaget for systematisk arbeid med å fastsette strategi og styre ut fra målene og kontinuerlig forbedring av prosessene.

Denne oversikten viser hvilke standarder og grupper av standarder som finnes for

- Eiendomsforvaltning (asset management)
- Fasilitetsstyring (FM)
- Vedlikehold

#### **Eiendomsforvaltning (asset management)**

NS-ISO 55000-serien er et verktøy for å planlegge, anskaffe og forvalte eiendom og infrastruktur og kanskje de beste standardene å bruke for å skape verdi i et selskap. Den gir en felles plattform og verktøy for kontinuerlig forbedring og samarbeid på tvers i organisasjonen. Standarden består av

- ledelsessystemstandard NS-ISO 55001
- terminologi og prinsipper NS-ISO 55000
- veiledningen NS-ISO 55002 for å ta dem i bruk
- koblingen til finans ISO 55010

Det er flere familiemedlemmer i standardserien under utvikling, og i 2024 utgis en ny standard for styring av data (NS-ISO 55013), brukermedvirkning og kompetanse (NS-ISO 55012) og koblingen til offentlig policy (NS-ISO 55011).

Her er en video fra leder av asset management-komiteen i ISO om standardene i NS-ISO 55000-serien

<https://committee.iso.org/files/live/sites/tc251/files/Video%20intros/Rhys%20Intro%20PHL%20LR.mp4>

Flaggskipstandarden og ledelsessystemstandard NS-ISO 55001 og terminologistandarden NS-ISO 55000 oppdateres og utgis i 2024. Lederen for 55001 forteller her om hvilke grep som er gjort og hva som blir endringer

<https://committee.iso.org/files/live/sites/tc251/files/Video%20intros/Martin%2055001%20LR.mp4>

NS-ISO 55000-serien fokuserer på verdien et anlegg, bygg eller infrastrukturen skaper for virksomheten. Asset management sikrer at organisatoriske mål overføres til tekniske og økonomiske beslutninger, planer og aktiviteter ved å harmonisere ledelse og arbeidsplasskultur, og sikre at eiendommen oppnår tiltenkt formål og verdi.

#### **Fasilitetsstyring (FM)**

Fasilitetsstyring handler om hvordan byggene brukes og kobler folk, kjernevirksomhetens sine prosesser og selve bygget (fasiliteten) for å:

- forbedre kvaliteten av FM-tjenestene
- forbedre produktivitet, effektiv drift og økt inntjening

- utvikle motiverende arbeidsmiljø som gir økt trivsel og økt livskvalitet
- jobbe systematisk for å nå mål i strategien
- skape en bærekraftig og mer effektiv bruk av ressursene
- forbedre bedriftens omdømme

FM-familien består av to standard-serier og en for arbeidsplassutforming.

- NS-EN ISO 41000-serien består av 10 standarder, men flere er under utvikling. I tillegg til ledelsesstandarden NS-EN ISO 41001 (også kalt «læreboka i FM»), finnes det egne standarder for terminologi (41011), strategiske ressursvalg og utarbeidelse avtaler (41012), nøkkelfaktorer (41013), utvikling av en FM-strategi (41014) og FM-policy (41018) og påvirkning av adferd (41015). I 2024 utgis 3 standarder til for FM teknologi (41016), epidemihåndtering og beredskap (41017) og bærekraft (41019)
- NS-EN 15221-serien består av fem standarder for måling av kvalitet (15221-3), taksonomi/klassifisering (15221-4), prosesser (15221-5), måling av areal og volum (15221-6) og benchmarking (15221-7).
- Standarden NS 6422 Arbeidsplasser - Prosessveiledning for utvikling av kontorarbeidsplasser er utviklet i Norge. Den gir veiledning om en prosess for utvikling av kontorarbeidsplasser, og krav til aktiviteter og leveranser

Standardene for fasilitetsstyring er nyttige for eiendomsforvaltere, virksomheter som kjøper tjenester til bygg, og leverandører av FM-tjenester. De brukes også av rådgivere og i undervisning i eiendomsforvaltning.

### Vedlikehold

Vedlikehold er en viktig del av helheten innenfor eiendomsforvaltning og fasilitetsstyring. Vedlikeholdsplaner (løpende og prosjekterte) og -strategier er vitale elementer i verdibevaring og målrettet og stabil driftsfunksjonalitet for alle typer eiendommer.

Standardene for vedlikehold dekker vedlikehold av både bygg, anlegg og produksjonssystemer. Det finnes standarder som er felles for hele Europa (NS-EN standarder) og norskutviklede standarder vedlikehold (NS). Norske eksperter fra næringsliv, myndigheter, forskning, undervisning og sertifisering har deltatt aktivt i utarbeidelsen av dem. Sammen gir de oss en verktøykasse som kan brukes for felles rammeverk og mer systematisk og effektivt arbeid med vedlikehold.

Standardene setter krav og gir veiledning (beste praksis) for prosesser, metoder, design, livssyklusvurderinger, kompetanse, terminologi, ledelse, dokumentasjon, avtaler om levering av tjenester og ytelsesindikatorer for måling (KPI'er).

### Verdien av vedlikehold

Vedlikehold er en pilar når de strategiske målene innenfor eiendomsforvaltning (asset management) skal implementeres i en virksomhet. Vedlikehold er definert som en

- *kombinasjon av alle tekniske, administrative og ledelsesrelaterte tiltak gjennom en enhets livssyklus som har til hensikt å opprettholde den i eller gjenopprette den til en tilstand der den kan oppfylle den krevde funksjonen*

(Kilde: NS-EN 13306:2017)

Effektivt vedlikehold bidrar til å forbedre bærekraft gjennom å sikre

- helse, miljø og sikkerhet for personer

- miljøvern og bevaring
- bevaring og forbedring av verdier av bygget, anlegget eller produksjonssystemet

Oversikten over standardene for vedlikehold viser

- de felleseuropeiske standardene for vedlikehold, og
- de norske standardene utarbeidet nasjonalt

Brukerne er de som er involvert i vedlikeholdsaktiviteter som tilstandsanalyse, vedlikeholdsplaner, design, anskaffelse, bygging, drift og forbedring av en enhet eller et bygg, anlegg eller produksjonssystem. Standardene er relevante for både privat og offentlig sektor og uavhengig av organisasjonens størrelse og struktur. De brukes av eiere og driftere av bygg, anlegg og produksjonssystemer.

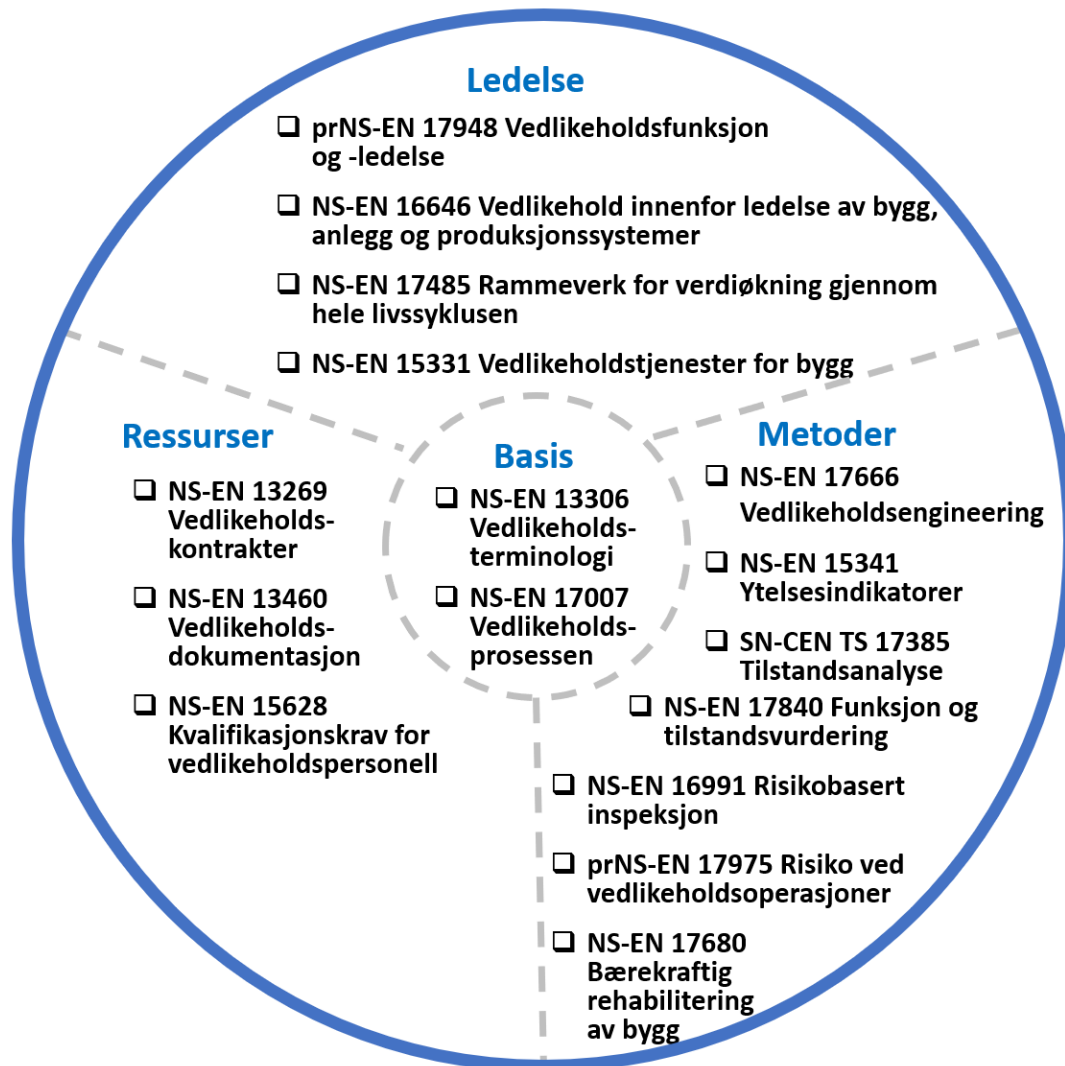
### **De felleseuropeiske standardene for vedlikehold**

Den europeiske komiteen for vedlikehold CEN/TC 319 *Maintenance* har utviklet en serie standarder som bidrar til bedre ytelse fra bygg, anlegg og produksjonssystemer i tråd med virksomhetens strategi. Disse standardene er felles for hele Europa og fastsatt som Norsk Standard.

Vedlikeholdsstandardene deles i fire grupper:

1. Basis
2. Ledelse
3. Metoder
4. Ressurser

De fire gruppene beskriver hvilke typer vedlikeholdsstandarder som finnes. Alle utgitte felleseuropeiske standarder og høringsforslag for vedlikehold per i dag er vist i figur 1.



**Figur 1 – Kart over vedlikeholdsstandarder**

- **Basis** er de standardene som utgjør grunnlaget og er felles for alle de andre europeiske vedlikeholdsstandardene. Her er standardene for terminologi og vedlikeholdsprosesser
  - [NS-EN 13306](#) definerer hele begrepsapparatet innenfor vedlikehold til bruk innenfor alle sektorer og bransjer, og angir generiske termer og definisjoner for de tekniske, administrative og ledelsesrelaterte sidene ved vedlikehold
  - [NS-EN 17007](#) angir egenskapene ved alle prosessene, spesifiserer deler av vedlikeholdsprosessen og etablerer en vedlikeholdsmodell som gir føringer for hvordan indikatorer defineres
- **Ledelse** dekker de aktivitetene som går på fastsetting av mål og strategi, implementering, styring og kontinuerlig forbedring av vedlikeholdet
  - prNS-EN 17948 definerer funksjon, rolle og aktiviteter for vedlikeholdsledelsen. Det er en ny standard og under utvikling
  - [NS-EN 16646](#) knytter asset management og vedlikehold sammen og [NS-EN 17485](#) gir et rammeverk for verdiøkning gjennom hele livssyklusen
  - [NS-EN 15331](#) benyttes for styring av vedlikeholdstjenester tilknyttet bygninger

- **Metoder** dekker vedlikeholdsengineering, beskrivelse av beste praksis og måten å utføre vedlikehold på i tillegg til innsamling av nødvendige data for optimale prosesser
  - [NS-EN 17666](#) beskriver vedlikeholdsengineering fagdisiplinen og rollen gjennom anleggets levetidsfaser for å sikre driftssikkerhet og oppnå en bærekraftig balanse mellom ytelse, risiko og kostnader
  - [NS-EN 15341](#) angir ytelsesindikatorer for vedlikehold
  - Innenfor tilstandsanalyse finnes det en metodestandard [NS-EN 17840](#) (utgitt i 2023) som kobler sammen eiendomsforvaltning og tilstandsanalyse. Den beskriver prosessen for vurdering av tilstand og ytelse for bygg, anlegg og produksjonssystemer gjennom hele livssyklusen for et bygg eller anlegg. Standarden overlater til andre standarder å angi tilstandsklasser og kriterier, og blant dem finnes en [NS-EN 16096](#) for verneverdige bygg, spesifisering ([NS-EN 17385](#)) for bygg og infrastruktur og våre nasjonale standarder [NS 3424](#) og [NS 3600](#), se info under
  - [NS-EN 16991](#) for risikobaserte inspeksjoner bidrar til å forbedre sikkerheten til anlegg og miljø, samt optimalisere driftsøkonomien
  - [prNS-EN 17975](#) er en ny standard under utvikling. Den beskriver prosessen for å redusere risiko og hindre uhell knyttet til energi under vedlikeholdsaktiviteter. Målet er å sikre vedlikeholdspersonell og ha kontroll med energi, trykk, strøm som en operatør kan utsettes for
  - [NS-EN 17680](#) for bærekraftig rehabilitering av bygg, beskriver en metode for evaluering av potensialet for eksisterende bygninger og hva som skal sjekkes som grunnlag for tiltak for å tilfredsstille nye behov og krav. Den er utarbeidet av bærekraftskomiteen (CEN/TC 350), og er tatt med i oversikten her..
- **Ressurser** dekker vedlikeholdsstøtte for å oppnå krav til ytelse og inkluderer kontrakter, dokumentasjon og kompetansekrav
  - [NS-EN 13269](#) gir veiledning om hva en vedlikeholdskontrakt kan inneholde
  - [NS-EN 13460](#) beskriver teknisk dokumentasjon som skal leveres før igangkjøring og dokumentasjon som skal etableres i driftsfasen for å utføre vedlikehold (se også NS 3456 for FDVU-dokumentasjon)
  - [NS-EN 15628](#) beskriver kompetansekravene for tre grupper av vedlikeholdspersonell: vedlikeholdstekniker, vedlikeholdsingeniør og vedlikeholdsleder
  - [NS-EN 16627](#) gir en beregningsmetode for vurdering av bygninger i et bærekraftsperspektiv gjennom vurdering av bygningers miljøprestasjoner, samfunnsmessige og økonomiske prestasjoner. Denne standarden har erstattet NS 3454 for livssyklusenkostnader og mer om [overgangen mellom det to standarden vises her](#).

### De norske standardene for vedlikehold

De norske standardene for vedlikehold kan også grupperes innenfor disse fire hovedområdene og de viktigste standardene er:

- [NS 3424](#) er en grunnlagsstandard innenfor eiendomsforvaltning og den setter krav til hvordan en tilstandsanalyse skal gjennomføres, og hvordan tilstand skal beskrives, vurderes og dokumenteres. Standarden brukes for tilstandskartlegging av både bygg og anlegg og som grunnlag for vedlikeholdsplaner. Innenfor fredete og verneverdige bygg finnes [NS-EN 16096](#) som brukes for kartlegging av denne type bygg og anlegg. Innenfor

boliger finnes [NS 3600](#) som også kan brukes for utarbeidelse av vedlikeholdsplaner for bolig.

- [NS 3456](#) for FDVU-dokumentasjon angir krav og retningslinjer for hvilken dokumentasjon som skal gjøres tilgjengelig for eier av en bygning og tilhørende uteområder, slik at eier får grunnlag for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling. Standarden omfatter både næringsbygg og boliger
- [NS 6425](#) for byggdriftstjenester gir anbefalinger om innkjøp av vedlikeholdstjenester til bygg. Den brukes sammen med standardene for klassifisering av byggverk (NS 3451 og NS 3457 serien) og arealberegninger (NS 3940)
- [NS-EN 17680:2023](#) for bærekraftige byggverk og evaluering av potensialet for bærekraftig rehabilitering av bygninger. Standarden beskriver prosessen for evaluering av eksisterende bygg og hva som skal sjekkes ved gjennomgangen. Den er et meget godt verktøy og resultatene fra den brukes som underlag for beslutning om hvilke bygg som skal prioriteres og hvordan oppgradering skal gjøres på en bærekraftig måte. Standarden definerer 9 egenskaper som skal sjekkes og vurderes opp mot levetid som underlag for strategiske valg/vedtak for oppgradering: teknisk kvalitet, tilpasningsdyktighet, brukbarhet, sosiale forhold, energi, innemiljø, økonomi, klimarobusthet og miljø. For hver av de 9 egenskapene er det definert tilhørende indikatorer (stikkord for vurdering). Standarden følger NS 3424 metodikk og baserer seg på et nordisk forprosjekt.