



USEtool EVALUERING AV BRUKSKVALITET

Metodehåndbok

USEtool

Evaluering av brukskvalitet

METODEHÅNDBOK

© NTNU/SINTEF Byggforsk



SINTEF Byggforsk
Postboks 124, Blindern, 0314 Oslo
www.sintef.no/byggforsk

ISBN: 978-82-536-1130-3

Grafisk formgivning: Synlig design og foto as
Koordinator: Ole Tolstad
Foto: Synlig design og foto as, Ole Tolstad

SINTEF / NTNU 2009
1. utgave

Geir K. Hansen
Siri H Blakstad
Wibeke Knudsen

INNHOLDSFORTEGNELSE

2	INNHOLDSFORTEGNELSE
3	FORORD
5	HVORDAN BRUKE HÅNDBOKA?
6	BRUKSKVALITET - USABILITY
10	USEtool; METODER FOR VURDERING AV BRUKSKVALITET
15	TRINN 1. DEFINERE EVALUERINGEN
19	TRINN 2. KARTLEGGING BRUKSKVALITET
23	TRINN 3. GÅTUR – BEFARING BRUKSKVALITET
27	TRINN 4. VERKSTED MED VIRKSOMHETEN
31	TRINN 5. UTARBEIDE HANDLINGSPLAN
34	FORSLAG TIL VIDERE LESING

FORORD

Denne metodehåndboken utgjør sluttleveransen fra forskningsprosjektet "Usability – metoder og verktøy". Forskningsprosjektet, gjennomført i perioden 2007 – 2009, har hatt til hensikt å utvikle metoder og verktøy for kartlegging og evaluering av bygningers brukskvalitet. Prosjektet er gjennomført av SINTEF Byggforsk avd. bygninger og Fakultet for arkitektur og billedkunst, NTNU på oppdrag fra Sør-Trøndelag Fylkeskommune, Statsbygg og Statoil.

En hovedleveranse fra forskningsprosjektet er en prosessbeskrivelse for hvordan eiere og forvaltere av bygninger kan innhente brukererfaringer fra eksisterende bygninger, som grunnlag for forbedringer i eksisterende bygninger, som input til programmering av nye bygninger, eller ved valg av nye lokaler.

Målet har vært å utvikle et verktøy som er enkelt å bruke, og gir både oversikts- og dybdekunnskap. Metoden og verktøyene som er beskrevet i denne boka er utviklet i samarbeid med våre oppdragsgivere. Metodene har vært testet og videreutviklet i ulike bygninger i løpet av prosjektperioden. Fokus har vært utvikling av metoder og verktøy som prosjektpartnerne kan gjennomføre selv. I denne håndboka har vi lagt vekt på kvalitative metoder som skal være enkle og bruke samtidig som de gir kunnskap om de viktigste faktorene som påvirker Usability.

Det ERABUILD finansierte prosjektet REBUS, "User oriented Benchmarking for Usability and Sustainable performance in Real Estate" har vært en overbygging over vårt prosjekt og tilsvarende prosjekter i Sverige og Finland. . REBUS har muliggjort nordiske nettverksaktiviteter, samt finansiert produksjon av vitenskapelige artikler basert på funn i dette og tiliggende forskningsprosjekter.

Denne håndboken inneholder en prosessbeskrivelse for kartlegging av brukskvalitet i eksisterende bygninger. Støtteverktøy beskrevet i metodehåndboken fokuserer på undervisnings- og kontorbygninger. Metoder og måleparametre kan videreutvikles og tilpasses kartlegging av brukskvalitet i andre bygningstyper.

Vi vil spesielt rette en takk til våre kontaktpersoner i Sør-Trøndelag Fylkeskommune, Statsbygg og Statoil som har bidratt aktivt i definering av prosjektets sluttleveranse gjennom en serie arbeidsverksteder. Vi takker også våre samarbeidspartnere i REBUS og CIB W111 for spennende faglige diskusjoner og konstruktive innspill til vårt prosjekt. Takk også til seniorforsker Kirsten Arge som har vært kvalitetssikrer.

God lesning!

På vegne av forskningsprosjektet
Usability – metoder og verktøy

Siri H. Blakstad
Professor

Geir K. Hansen
Førsteamanuensis

Wibeke Knudsen
Forsker

HVORDAN BRUKE DENNE HÅNDBOKA?

Metodehåndboka beskriver hvordan man systematisk kan arbeide med kartlegging av brukskvalitet av bygninger for en virksomhet. Gjennom boka får du en systematisk gjennomgang av de ulike trinnene i en kartleggingsprosess, og retningslinjer og råd for hvordan man på en best mulig måte kan organisere og gjennomføre de ulike delene av en slik prosess.

Kartleggingen består av en anbefalt prosess i fem trinn, hvor siste trinn er utarbeidelse av handlingsplan for økt brukskvalitet for en brukervirksomhet i et bygg. I håndboka blir gjennomføringen av disse trinnene beskrevet. For hvert trinn inkluderer dette en generell (innledende) introduksjon, beskrivelse av målet med det aktuelle trinnet, metodene som inngår og de ulike aktivitetene som skal gjennomføres. I tillegg foreslås det verktøy som anbefales brukt til å gjennomføre aktivitetene på trinnet. Disse er vedlagt på CD'en som følger med håndboka.

I utgangspunktet anbefales det å gjennomføre alle trinnene i kartleggingen for å få best mulig kontekstuell kunnskap om brukskvaliteten. Imidlertid kan du også bruke enkelte deler av kartleggingsverktøyet. Dette vil være avhengig av ønsket fokus og omfang av kartleggingen i hvert enkelt tilfelle.

Maler for presentasjon av funn oppsummerer viktige momenter i gjennomføringen av hvert trinn. Vi anbefaler at disse brukes som huskeliste ved oppstart, og som hjelpemidler underveis i arbeidet.

Helt sist i boka finner du en litteraturliste for videre lesing om dette temaet.

Før du setter i gang med kartleggingen, anbefaler vi deg å lese gjennom hele håndboka og sette deg inn i omfanget av metoden. Dette vil sørge for en bedre forståelse av prosessen og sikre en god plan-legging og gjennomføring av kartleggingen.

Lykke til med bruken!

BRUKSKVALITET - USABILITY

Bygninger er sjelden mål i seg selv. De er snarere redskaper som skal støtte opp om virksomhetene som foregår der. Avhengig av hvor godt de støtter opp under brukernes aktiviteter, bidrar våre fysiske omgivelser til effektivitet, mål-oppnåelse og tilfredshet i brukervirksomheten. Det er dette vi kaller bygningers brukskvalitet (usability).

Byggene er bygd eller brukes for bestemte formål: det være seg undervisning, for å arbeide eller leve i. Hvor godt bygget er med på å støtte opp under virksomheten varierer. SINTEF og NTNU har i samarbeid med universitet fra en rekke europeiske land de senere årene arbeidet med å forstå hvordan bygget fremmer, eller hemmer, verdiskaping i ulike brukervirksomheter. Vi har også arbeidet med å utvikle metoder for å vurdere brukskvalitet i bygg, slik at vi kan forbedre eksisterende bygninger og drift av bygninger, og få ny kunnskap som kan benyttes til planlegging av nye bygg.

På engelsk benyttes begrepet Usability for å beskrive en bygnings brukskvalitet. Brukskvalitet er definert som "i hvilken grad et produkt/system kan bli brukt av spesifiserte brukere for å oppnå spesifiserte mål i en spesiell kontekst, med best mulig effektivitet, verdiskaping og tilfredse brukere" (vår oversettelse fra NS-EN ISO 9241).

I henhold til ISO-standarden defineres en bygnings eller produkts brukskvalitet ut fra følgende 3 faktorer:

- **Effekt** beskriver om brukerne kan oppnå det de ønsker med produktet. Effekt omhandler verdiskaping og det å gjøre de riktige tingene, og må relateres til et strategisk nivå i organisasjonen.
- **Effektivitet** uttrykker hvor lang tid det tar å oppnå det brukerne ønsker. Effektivitet handler om å gjøre tingene riktig, legge til rette for effektiv produksjon og ressursbruk, ha tilstrekkelig areal, utstyr og støttesystem.
- **Tilfredshet** omhandler brukernes opplevelser, følelser og holdninger knyttet til produktet eller bygget.

Tradisjonelt har byggebransjen vært for lite opptatte av å evaluere bruken av de byggene vi har bidratt til å skape. Fungerer bygget slik det var tenkt? Er det problemer knyttet til funksjon eller bruk av rom? Hvor effektivt er bygget utnyttet? Hvor fornøyde er brukerne? Ved ikke å evaluere bruken av byggene våre, har vi trolig gått glipp av viktige muligheter for å forbedre og utvikle løsninger. Målet med dette prosjektet er å bøte på dette ved å utvikle metoder for å evaluere bygninger i bruk. Dette har resultert i denne håndboka som legger vekt på at metodene skal være enkle å anvende.

Når vi ser på bygningen som et verktøy, bør vi ikke bare være opptatte av hvordan bygget i seg selv fungerer, men også av hvordan bygget innvirker på brukervirksomhetens verdiskaping. Brukervirksomheter bør stille seg spørsmål

som: Hva er det vi vil oppnå? Hva ønsker vi at bygget skal bidra med? Kan lokalene våre bidra til noen merverdi for virksomheten? Vi har sett at mange brukerorganisasjoner har et lite bevisst forhold til dette, og at bygget bare blir sett på som en samling kvadratmeter eller arbeidsplasser, uten at man er opptatt av hva man får igjen for de pengene man betaler i husleie. For eksempel bør en kontorvirksomhet som ønsker å legge til rette for samarbeid og læring, være opptatt av hvordan kontorløsningen støtter opp under dette. En barnehage som ønsker å fokusere på barns medvirkning, bør vurdere hvordan bygget og innredningen legger til rette for at barn kan mestre sine omgivelser. Og så videre...

For byggeiere og brukere representerer et økt fokus på brukskvalitet både en utfordring og en mulighet. Utfordringen ligger i at brukervirksomheten kan ønske raske endringer og stor grad av skreddersøm for å oppnå best mulig måloppnåelse. Dette kan, dersom det ikke håndteres klokt, føre til unødvendige spesialtilpasninger til leietakere, noe som kan være kostnadsdrivende og vanskelig å endre senere. I en slik situasjon er det viktig at løsningene er tilpassningsdyktig, slik at de enkelt kan endres i takt med endrede behov. Samtidig representerer økt fokus på måloppnåelse i brukervirksomheten en mulighet for eiere og forvaltere, ettersom det kan være et konkurransefortrinn å ha kompetanse og lokaler som kan bidra til økt verdiskaping og tilfredshet hos kunden.

Operasjonalisering av begrepet brukskvalitet

Hvordan kan vi forstå begrepet brukskvalitet slik at vi kan gjøre det håndterbart for vurdering og evaluering? I dette prosjektet hvor målet har vært å utvikle en metodikk for å vurdere brukskvalitet, har vi sett et behov for å operasjonalisere begrepet usability. Som vi ser av definisjonen fokuserer man i begrepet brukskvalitet på:

- **Spesifiserte brukere** som bruker et produkt (bygget) for å oppnå **spesifiserte mål**.
- Det legges vekt på **kontekst**, - det vil si den sammenhengen bygget og brukeren står i.
- Den **effektivitet, verdiskaping og tilfredshet** hos brukeren som bidrar til å nå de spesifiserte målene.

Brukskvaliteten til et bygg er aldri kun avhengig av bygget. Brukskvaliteten må forstås som relasjonen mellom bygget og brukeren. Dette er viktig for å forstå begrepet usability. Brukeren (eller brukerne) har historie, erfaringer, forestillinger i forhold til bygget og aktivitetene som foregår inne i det. I tillegg vil måten de ser på bygget på alltid farges av så vel individuelle som psykososiale forhold som i utgangspunktet ikke har noe med bygget å gjøre.

Når vi jobber med brukskvalitet har vi vært opptatt av å stille spørsmålene: Hva er det man ønsker å oppnå, og for hvem? I kontorbygg opplever vi ofte at brukervirkosheten formulerer målsetninger knyttet til læring, merkevarebygging, samlokalisering av enheter som bør samarbeide mer, etc. I tillegg er det ulike brukergrupper, som ofte kan ha ulike brukerperspektiver.

I en barnehage kan det være ønskelig at stoler og møbler er i barnehøyde for å øke barns mestring, men samtidig er ikke dette den mest optimale arbeidsstillingen for de voksne som jobber i barnehagen. I tillegg ser vi også at det kan være ulike perspektiver, alt etter om man ser på enkeltpersoners ønsker og tilfredshet, eller måloppnåelse for organisasjonen som helhet. For eksempel kan økt fokus på kunnskapsdeling kreve at enkeltpersoner deler av sin kunnskap med andre i organisasjonen, noe som kan være krevende for mange. For lettere å kunne kommunisere dette har vi i prosjektet fokusert på spørreordene: hvem, hva, hvor og hvorfor.

Til hva?

Definisjonen av brukskvalitet (Usability) legger vekt på at det er spesielle målsetninger som skal oppnås. I tillegg har vi sett at det er behov for å definere hvilke aktiviteter som skal foregå. Spørsmålet "Til hva?" har derfor tre aspekter:

- Hvilke **målsetninger** skal oppnås?
- Hvilke **aktiviteter** og **arbeidsprosesser** skal gjennomføres?
- Hvilke **arbeidsmåter** benyttes?

I en vurdering av brukskvalitet blir det derfor viktig å vurdere hva som **fremmer** eller **hemmer** måloppnåelse eller gjennomføring av ulike aktiviteter

For hvem?

Neste spørsmål blir: Hvem sine målsetninger er det man skal oppfylle? Er det målsetningene for enkeltindivider, for spesielle brukergrupper eller for virksomheten som helhet? Vi har vært opptatt av at man både må definere **brukernivå** (individ – gruppe – virksomhet) men også type **bruker** (brukergruppe). I definisjonen av brukskvalitet legges det vekt på at det er spesifiserte brukere, det vil si at man må definere hvilke brukergrupper man fokuserer på. Er det brukskvaliteten for læreren, eleven eller skolebibliotekaren vi skal vurdere? I enkelte tilfeller, og for noen aspekter av brukskvalitet, kan ulike brukergrupper ha ulike og kanskje til og med motstridende syn på brukskvalitet. Vi har derfor vært opptatt av å forstå hvordan brukskvalitet vurderes fra ulike brukergrupper.

Hvor?

For å få tak i nyttig kunnskap om brukskvalitet for bygninger er det avgjørende at man kan knytte erfaringene til sted eller rom. Noen steder eller rom er godt egnet for definerte brukere og aktiviteter, mens andre ikke er det. Noe som fungerer godt et sted for noen, trenger ikke nødvendigvis å fungere like godt for andre et annet sted. Det vil derfor alltid være en sammenheng mellom

aktiviteter, ulike brukergrupper og fysiske omgivelser. Vi har derfor i verktøykassen lagt vekt på metoden gåtur som tar utgangspunkt i ulike steder (stoppesteder) for å knytte brukererfaringen opp mot konkrete fysiske omgivelser.

Hvorfor?

For å forstå brukskvalitet er det ikke nok å avdekke faktorer som fremmer / hemmer måloppnåelse, man må også forsøke å finne ut hvorfor. Fordi det alltid vil være så vel forhold ved bygningen, ved virksomheten, ved individer eller ved måten bygget blir brukt på som påvirker erfaringene med bruk, vil det være nyttig å diskutere hvilke forhold som påvirker vurderingen av brukskvaliteten. Hvorfor oppleves dette grupperommet for studentene som godt/dårlig? Hvorfor oppfatter man kontorløsningen som hemmende for samarbeid? Ved å gjennomføre slike diskusjoner kan man ofte avdekke at det ikke nødvendigvis er rommet i seg selv men andre forhold som måten grupperommet blir brukt på, dårlig match med aktivitetene som skal utføres etc. som er årsaken til at det fungerer / ikke fungerer. Dette er avgjørende kunnskap når man i neste omgang skal forsøke å generalisere og lære til senere prosjekter, eller for å forbedre løsningen.

I denne håndboka presenteres "en verktøykasse" for vurdering av brukskvalitet. For å vurdere brukskvalitet er det nødvendig å benytte en kombinasjon av ulike metoder for innhenting av informasjon. Håndboka er utviklet med tanke på å være et hjelpemiddel for virksomheter eller eiendomsbesittere som selv skal gjennomføre vurderinger av brukskvalitet med bruk av interne ressurser.

Metodikken er i håndboken fremstilt som en prosess, med tydelig definerte trinn og delaktiviteter.



EVALUERINGENS 5 TRINN

1: Definere evalueringen

Trinn 1 – Definere evalueringen

I trinn 1 defineres formålet med evalueringen eller kartleggingen, og hvordan denne skal organiseres. Når det gjelder brukskvalitet, er det først og fremst effekten av bygningen, hva den bidrar med, som er vesentlig.

I en innledende fase er det derfor klokt å intervjuere ledere i brukervirksomheten, for å finne ut av hvilke visjoner, målsetninger og strategier de har for virksomheten, prinsipper for organisering, om de har spesielle fokusområder i forhold til hvordan bygningen kan bidra til måloppnåelse og hvilke generelle erfaringer de har fra bruk. På dette trinnet må også selve planleggingen og gjennomføringen av evalueringen avklares.

2: Kartlegging brukskvalitet

Trinn 2 - Kartlegging brukskvalitet

I trinn 2 anbefaler vi en samlet kartlegging. Målet med arbeidet på dette trinnet er å etablere et overordnet bilde av brukskvalitet for hele eller deler av bygget ut fra et sett av predefinerte parametre. Dette gjøres ved å gjennomføre et strukturert gruppeintervju, samt samle inn allerede tilgjengelig informasjon. I gruppeintervjuet stilles det spørsmål om hvordan bygget støtter arbeidsprosesser, tilpasningsdyktighet, universell utforming, om arkitektur, planløsning og innemiljø, om hvordan bygget framstår (image / uttrykk) og om byggets støttefunksjoner.

Dersom formålet med evalueringen er å se på spesifikke tema/problemstillinger kan det strukturerte gruppeintervjuet i trinn 2 utgå, og man går rett til trinn 3 etter informasjonsinnhenting.

3: Gåtur - befarings brukskvalitet

Trinn 3 - Gåtur

Den generelle kartleggingen gir en oversikt over ulike parametre knyttet til brukskvalitet, men den går ikke i dybden. Hensikten med trinn 3 er å innhente brukererfaringer for utvalgte temaer fra trinn 2, og få bedre forståelse for hvorfor løsninger fungerer bra eller dårlig. Basert på kartleggingen vil man få et bilde av "hvor skoen trykker" eller spesielle tema som det er interessant å innhente dybdekunnskap om. Disse temaene kan undersøkes videre ved hjelp av en gåtur (trinn 3). En gåtur gjennomføres som en befarings, der man går en tur gjennom bygget (og stopper på utvalgte steder) med utvalgte brukere og etterspør deres erfaringer fra bruk i forhold til det aktuelle temaet. I noen tilfeller er det flere tema man ønsker å få dybdekunnskap om. Da kan det være aktuelt å gjennomføre flere gåturer, med ulike tema, ulike stoppesteder og ulike deltagere.

I en del tilfeller vil det ikke være behov for å gå i dybden, da man har fått de svarene man er ute etter fra kartleggingen. I så fall kan man gå rett videre til trinn 4 (workshopen).

Trinn 4 - Workshop

I trinn 4 oppsummeres og diskuteres resultater fra kartleggingen og befaringsene i en workshop med brukervirksomheten, slik at man kan vurdere brukskvaliteten opp mot målsettingene virksomheten har formulert. I denne fasen skal man avdekke hvorfor fysiske løsninger oppleves som henholdsvis gode eller dårlige i forhold til de valgte målsettingene. "Hvorfor" spørsmålene er viktige for å forstå hva som er kunnskap med overføringsverdi til andre bygninger, og hva som er kunnskap knyttet til samspillet mellom bruker og bygning i hvert enkelt tilfelle.

Trinn 5 – Handlingsplan / Sluttrapport

Trinn 5 består i å utforme handlingsplan, eller på annen måte formidle resultater fra undersøkelsen. Formen på denne rapporteringen vil være avhengig av det formålet som ble definert i trinn 1. Resultater fra evalueringer av brukskvalitet kan benyttes til å forbedre løsninger, for å planlegge nye bygg, og for å få større kunnskap om forholdet mellom bygget og deres brukere.

4: Workshop med virksomheten

5: Utarbeide handlingsplan/sluttrapp.



TRINN 1 DEFINERE EVALUERINGEN

TRINN 1 : DEFINERE EVALUERINGEN

Målet med dette trinnet er å legge et godt grunnlag for gjennomføringen av evalueringsprosessen.

Et sentralt punkt i alle kartlegginger eller evalueringer er å definere formålet. Hva skal evalueringen brukes til? Hva og hvem skal den omfatte? Hva skal man evaluere i forhold til?

I dette trinnet inngår også en gjennomgang av virksomheten med hensyn til visjoner, strategier, målsettinger, organisering og aktiviteter. Dette er alle spørsmål som må avklares på ledelsesnivå hos virksomheten som skal evalueres.

1|1 Definere formål og omfang av evalueringen

Første steg i dette trinnet er å definere formålet med evalueringen. Dette er en ledelsesbeslutning som må tas enten av den virksomheten som bruker bygget, eller av eier/forvalter av bygget. Det må gå klart fram om hensikten er en generell kartlegging av virksomhet/bygningsmasse for benchmarking, evaluering med tanke på forbedring av eksisterende lokaler/bygninger eller for input til planlegging og programmering av nybygg.

Det er også viktig at man på et tidlig stadium definerer omfanget av evalueringen og dermed kan avgrense arbeidet på en hensiktsmessig måte i forhold til kunnskapsbehov og ressursbruk. En slik avgrensning kan gjelde spesifikke brukergrupper, temaer, områder eller problemer som ønskes kartlagt.

Dette sammenfattes og presenteres vha en Powerpoint (**verktøy 1a Definerings av evalueringen**). En endelig fastsetting av evalueringens omfang og fokus bør senest skje etter gjennomføring av trinn 2.

1|2 Gjennomgang virksomhet

En viktig basis for en evaluering er kunnskap om den virksomheten som bruker bygget. Det anbefales at man lager en samlet beskrivelse av virksomhetens visjoner, strategier og målsetting. Videre hvordan virksomheten er organisert og fysisk plassert. Dette sammenfattes og presenteres vha en Powerpoint (**verktøy 1b Beskrivelse av virksomhet**). Man bør også identifisere forvalters / støttefunksjonenes målsettinger med hensyn til ivaretagelse av brukerkrav og behov.

Kartlegging av virksomhet skjer ved hjelp av tilgjengelige dokumenter / beskrivelser (f.eks formålsparagrafer, årsberetninger etc) og gjennom intervjuer med ledelsen av brukervirksomhet og ledelsen hos forvalter (**se verktøy 1d/e/f**). Oppsummering av intervju sammenfattes (**verktøy 1g**).

1|3 Planlegging og forankring av evalueringen

Tredje steg i dette trinnet handler om planlegging og forankring av selve evalueringsprosessen. Planleggingen tar utgangspunkt i evalueringens formål og fokusområde dersom dette allerede er definert. Planleggingen omhandler hvilke aktiviteter som må gjennomføres, når disse skal skje og hvilke ressurser som behøves for å gjennomføre aktivitetene. Dette gjelder både tid, kostnader og personer. Basert på dette lages en aktivitets- og framdriftsplan (**se verktøy 1c – Plan for evaluering**).

Evalueringen bør defineres som et prosjekt som må forankres. Evalueringen ledes av en prosessleder som har dette som arbeidsområde, og som er trent

i å kjøre prosessene. Rollen kan eksempelvis ivaretas av en person fra strategisk nivå hos eiendomsforvalter, eller en person med interesse og erfaring fra programmering av bygninger. Ofte vil slike prosesser berøre organisasjonen på ulike nivå og brukergrupper. Ledelsen bør derfor identifisere alle involverte og sørge for at formålet med kartleggingen er formidlet og forstått, og at berørte aktører setter av nødvendig tid for medvirkning i prosjektet.

1: Definere evalueringen

2: Kartlegging brukskvalitet

3: Gåtur - befaring brukskvalitet

4: Workshop med virksomheten

5: Utarbeide handlingsplan/slutrapp.

VERKTØY

Alle verktøy ligger på vedlagte CD

- 1a. Definerings av evalueringen
- 1b. Beskrivelse virksomhet
- 1c. Plan for gjennomføring av evaluering
- 1d. Hvordan gjennomføre intervju
- 1e. Intervju leder brukervirksomhet
- 1f. Intervju ledelse forvalter
- 1g. Oppsummering av intervju, presentasjon



TRINN 2 KARTLEGGING BRUKSKVALITET

TRINN 2: KARTLEGGING BRUKSKVALITET

Målet med arbeidet på dette trinnet er å etablere et overordnet bilde av brukskvalitet for hele eller deler av bygget ut fra et sett av predefinerte parametre. I dette ligger også innhenting av fakta vedrørende bygget og opprinnelige funksjons-/programkrav som er knyttet til virksomheten.

Mange virksomheter har allerede kartlegging av kundetilfredshet, HMS, driftsforhold etc som kan gi nyttig bakgrunns- og tilleggsinformasjon og som bør tas med i denne fasen av kartleggings-prosessen. På dette trinnet gjennomføres også et strukturert gruppeintervju på brukskvalitet.

Hensikten med å etablere et overordnet bilde av brukskvalitet er å definere fokusområde for videre evaluering. Dette kan være innenfor bestemte temaer som f.eks tilgjengelighet, samarbeid på tvers av grupper/avdelinger, eller ut fra bestemte bygningskategorier, bruksområder eller aktiviteter som skoler, kontorbygg, møterom, stillerom, prosjektarbeid, kundekontakt osv.

2|1 Samle fakta

Dette steget innebærer innsamling av relevant fakta vedrørende bygget (se verktøy 2a., Faktainnsamling). Dette vil være grunnlag for analyse av faktisk bruk i det aktuelle bygget, men kan også benyttes til sammenligning med opprinnelige funksjons-/ programkrav knyttet til den aktuelle virksomheten. I dette trinnet samles fakta om aktiviteter og arbeidsmønstre. Registrering av nøkkeltall som brutto arealbruk pr. person, bygningens bruks- og programareal og eventuelt brutto/nettofaktor inngår i innsamling av bygningsfakta. Måltallene forteller om arealeffektivitet, og er viktige faktorer til bruk i analyse av output fra trinn 2; kartlegging, trinn 3; gåtur og trinn 4; workshop. Det kan også være aktuelt å innhente andre relevante nøkkeltall, for eksempel antall antall kvadratmeter pr ansatt eller pr arbeidsplass, møterom pr. ansatt, antall grupperom pr. student etc. Dette vil være avhengig av tema og omfang av evalueringen.

Det anbefales at det innhentes data fra eventuelle andre gjennomførte undersøkelser som f.eks HMS, brukerundersøkelser, kundetilfredshet for supplering og sammenligning av informasjon. Det kan også foreligge informasjon fra driftslogger, klager mm. som kan være aktuelt og relevant.

2|2 Gjennomføre kartlegging (strukturert gruppeintervju)

Steg 2 innebærer gjennomføring av et eller flere strukturerte gruppeintervjuer med utvalgte brukergrupper. Målet med arbeidet på dette steget er ikke å gjennomføre mest mulig datainnsamling, men gjennomføre tilstrekkelig med intervjuer til å ha et godt nok grunnlag for videre analyse. Generelt bør respondentene representere ulike brukergrupper ut fra erfaring om at brukskvalitet vurderes ut fra den enkeltes ståsted og kontekst. Det anbefales at deltakerne på forhånd får tilsendt en liste over de aktuelle temaene som vil bli behandlet i gruppeintervjuet (se verktøy 2c, forberedelse gruppeintervju). Gruppeintervjuet gjennomføres ved at prosessleder presenterer 26 ulike påstander som deltakerne blir bedt om å kommentere (se verktøy 2d, strukturert gruppeintervju). Hver runde avsluttes med å vurdere påstandene etter en skala fra 0 – 5 der 0 er uenig og 5 er helt enig med påstanden.

Prosessleder noterer score og begrunnelsen for denne for hver enkelt deltaker. Det er ikke et poeng at gruppen skal komme fram til et felles standpunkt vedrørende vurdering av brukskvalitet for de enkelte parametre, men snarere se om det er samsvar eller avvik mellom de ulike respondentene, og hva dette grunner i (se verktøy 2b, gjennomføring gruppeintervju). En viktig effekt av et gruppeintervju er læringseffekten ved at de ulike deltakerne (respondentene) får innblikk i hverandres krav og behov, og vurdering av brukskvalitet ut fra disse perspektivene.

2|3 Analysere og sammenstille data

Gruppeintervjuet gjennomføres ved hjelp av en liste med påstander. Resultatene registreres i Excel. Ut fra denne får man generert og visualisert resultatene fra intervjuet både totalt for alle respondentene, og for de ulike kategoriene. Kommentarer og begrunnelse score fra gruppeintervjuet vil kunne gi nyttig informasjon om, og forståelse av, de dataene som foreligger.

Ved en analyse av dataene er det naturlig å se disse i forhold til noen viktige synsvinkler;

- i forhold til ulike brukergrupper
- i forhold til ulike hovedtemaer og deltemaer (ref. spørsmålene i intervjuet)
- store avvik / forskjeller i score mellom brukere
- temaer med særlig høy score
- temaer med særlig lav score

Husk også å ta med resultatene fra eventuelt andre undersøkelser som kan supplere eller utfylle bildet.

Etter at kartleggingen er utført, oppsummeres arbeidet i form av et notat. Dette bør inneholde resultatene fra analysen og hvordan de er gjennomført (se verktøy 2e, Oppsummering kartlegging). Ved sammenstilling av data og presentasjon av disse, er det viktig å få fram det store bildet og hovedpunktene i analysen. Husk at dette skal være relevant i forhold til selve formålet med kartleggingen.

Det bør lages en presentasjon av resultatene som skal brukes videre i prosessens trinn 3 og 4. Det er viktig at personer med ulik bakgrunn og faglig ståsted skal kunne forstå denne.

2|4 Definere fokusområde for videre evaluering

I dette steget defineres fokusområder for videre evaluering som man ønsker å få nærmere belyst i trinn 3 Gåtur (se verktøy 2f, fokusområde for gåtur/verksted). Dette bør gjøres i samarbeid med ledelsen, og baseres på steg 1|1 Formål med kartleggingen og steg 2|3 Analyse data gruppeintervju. Resultatene fra trinn 2 gir i hovedsak svar på vurdering av brukskvalitet i forhold til hva ved fysiske løsninger som fungerer godt/mindre godt, og gir i liten grad svar på hvorfor.

1: Definere evalueringen

2: Kartlegging brukskvalitet

3: Gåtur - befaring brukskvalitet

4: Workshop med virksomheten

5: Utarbeide handlingsplan/sluttrapp.

VERKTØY

Alle verktøy ligger på vedlagte CD

- 2a. Faktainnsamling
- 2b. Gjennomføring strukturert gruppeintervju
- 2c. Forberedelse gruppeintervju
- 2d. Strukturert gruppeintervju
- 2e. Oppsummering kartlegging
- 2f. Fokusområde for gåtur / verksted



TRINN 3 GÅTUR -
BEFARING BRUKSKVALITET

Hensikten med dette trinnet er å innhente brukererfaringer for utvalgte temaer fra trinn 2, og få bedre forståelse for *hvor* og *hvorfor* løsninger fungerer bra eller dårlig. Brukskvalitet i forhold til *hva* og *for hvem* vil være helt sentrale spørsmål på dette trinnet. Målet er å framskaffe kontekstuell kunnskap om hvordan ulike løsninger fungerer, og unngå å kopiere uheldige løsninger fra et prosjekt og virksomhet til en annen.

Gåtur er en fellesbetegnelse på en metode med en befaring av en bygning for vurdering av ulike aspekter ved bygningens brukbarhet. Det finnes ulike varianter for hvordan gåtur kan gjennomføres. Det spenner fra en helt åpen form med evaluering basert på spontane og subjektive vurderinger av tilfeldige deltakere der og da, til forhåndsdefinerte stoppesteder, evalueringskriterier og utvalgte deltakere. Det er viktig å vurdere sammensetningen av deltakergruppen i forhold til formålet med gåturen, da denne vil kunne ha påvirkning på funn som fremkommer.

En viktig effekt av gåtur som metode er læringseffekten ved at de ulike deltakerne får innblikk i hverandres krav og behov, og vurdering av brukskvalitet relatert til konkrete fysiske løsninger.

3|1 Konkretisere tema / deltema

Det er viktig at tema eller fokusområder for gåturen blir klarlagt. Dette gjøres i steg 2|4. Det aller enkleste utgangspunktet for en kartlegging av brukskvalitet er en vurdering av positive og negative forhold knyttet til tema og stoppested, og eventuelle forslag til forbedringer. Det anbefales at man formulerer noen deltemaer som avgrensner og fokuserer kartleggingen, slik at det samsvarer best mulig med kartleggingens formål (se verktøy 3b, Gåturskjema).

3|2 Velge deltakere

Både antall deltakere og type interessentgruppe som skal delta i gåturen velges ut fra gåturens formål og valgte fokusområder / temaer.

Det anbefales at antall deltakere ikke overstiger 8 – 9 personer. Det er også mulig å ta flere gåturer med ulike tema, eller flere gåturer med samme tema, men der ulike personer er representert. Vurdering av brukskvalitet vil være avhengig av det perspektivet hver enkelt har. Det er derfor viktig å velge deltakere ut fra ulike brukerperspektiv. For en skole vil f.eks både lærer, elev, foreldre, vaktmester, administrasjon etc kunne være aktuelle deltakere. Man bør velge deltakere fra brukergruppen som faktisk bruker lokalene/ bygningen til daglig. Det kan være aktuelt å supplere gruppen med eksperter / konsulenter eller andre hvor dette er relevant.

3|3 Velge stoppesteder

Stoppesteder i gåturen velges i samarbeid med virksomhetens ledelse, ut fra de fokusområder / tema som er definert i trinn 1 og trinn 2 og bør gi god informasjon om det temaet som er valgt. Er man godt kjent i bygningen, kan stoppesteder velges på grunnlag av tegninger. Ellers bør stoppesteder velges ut gjennom en felles befaring i bygningen.

Det anbefales at antall stoppesteder ikke overstiger 8. Et høyt antall stoppesteder, kombinert med mange deltakere er tidkrevende og kan gi et stort tilfang av informasjon. En tommelfingerregel er at det tåles flere stoppesteder når en har få deltakere, enn når antallet er høyt.

Som eksempel kan man på et tema som universell utforming, velge stoppesteder som representerer en logisk løype / sekvens fra adkomst, fellesområder til arbeidsplass. Mens på et tema som utforming lokaler studieprogram, er det naturlig å velge de arealene som brukes av programmet, inkludert fellesfunksjoner. I dette tilfelle er det også viktig å se på sammenhengene mellom de ulike arealene.

3|4 Gjennomføre gåtur

I forkant av gåturen bør deltakerne få en felles introduksjon der formål og tema for gåturen blir gjennomgått. Hensikten er å ta på seg "de riktige brillene". Man går også gjennom hvordan gåturen skal gjennomføres, om det skal være en stille gåtur, diskusjon underveis eller en kombinasjon. Det opplyses om tidsramme på hvert stoppested, samt gåturens totale lengde (se verktøy 3a, Introduksjon til gåtur, presentasjon).

En stille gåtur der deltakerne noterer på egne skjema kan gjennomføres med en prosessleder som leder deltakerne rundt til riktig stoppested, passer på tiden, samt dokumenterer vha. foto. Tid på hvert stoppested må vurderes ut fra antall stopp og gåturens totale lengde. Det bør minimum settes av 5 min. pr. stoppested (se verktøy 3b, Gåturskjema).

Dersom gåturdeltakerne også skal diskutere, krever dette lengre tid pr. stoppested. Det anbefales minimum 10 min. pr stoppested, fordelt på 5 min. til stille refleksjon og individuelle notater, og 5 min. plenumsdiskusjon. I tillegg til å lede deltakerne til riktig stoppested, samt passe tiden, leder prosesslederen diskusjonen, og bør ha med en person som kan gjøre notater, og dokumentere ved hjelp av foto.

3|5 Sammenstilling resultater

Resultatene fra gåturen sammenstilles på en hensiktsmessig og oversiktlig måte slik at de kan gi et godt underlag for den videre prosessen. Det anbefales å systematisere resultatene etter stoppested, deltema og brukerperspektiv. Det bør framgå hvorfor bestemte løsninger fungerer / ikke fungerer i forhold til funksjon og brukere. Det å kombinere tekst og bilder fra de ulike stoppestedene gir en nyttig og rik dokumentasjon som er lett å formidle videre. Dokumentasjonen samles i et eget gåturhefte (se verktøy 3c, Sammenstilling av funn gåtur).

1: Definere evalueringen

2: Kartlegging brukskvalitet

3: Gåtur - befaring brukskvalitet

4: Workshop med virksomheten

5: Utarbeide handlingsplan/sluttrapp.

VERKTØY

Alle verktøy ligger på vedlagte CD

- 3a. Introduksjon til gåtur, presentasjon
- 3b. Gåturskjema
- 3c. Sammenstilling av funn fra gåtur



TRINN 4 WORKSHOP
MED VIRKSOMHETEN

TRINN 4 : WORKSHOP MED VIRKSOMHETEN

Workshop er en organisert arbeidsform der personer med ulik bakgrunn jobber sammen i forhold til et gitt tema eller problemstilling.

Målet med arbeidet på dette trinnet er å få diskutert funnene fra trinn 2 og 3 i kartleggingen i forhold til virksomhetens overordnede visjoner, strategier og målsettinger.

En viktig hensikt her er å få svar på hvorfor ting fungerer / ikke fungerer, og at en vurdering av brukskvalitet relateres til strategisk nivå i virksomheten.

Workshopen skal fokusere på punkter / områder som man ønsker mer kunnskap om, og det er viktig å få med seg både positive og negative forhold knyttet til brukskvalitet. Verkstedet kan ha ulike formål, men primært bør dette gi grunnlag / innspill til utarbeidelse av handlingsplan.

4|1 Valg av deltakere

Prosessleder foreslår aktuelle deltakere, og står for planlegging og gjennomføring av workshopen. En workshop kan blant annet brukes til å utvikle ny kunnskap, skape felles forståelse for en sak eller som strategisk verktøy for valg og prioriteringer. Valg av deltakere bør derfor avspeile kartleggingens formål og hensikten med workshopen.

Workshopen brukes for å gjennomgå og diskutere resultatene fra trinn 2 og 3. Virksomhetens ledelse, lokal FM og representanter for brukere bør være representert på verkstedet. Deltakernes roller og mandat avklares med virksomhetens ledelse.

4|2 Presentasjon formål og gjennomgang resultater fra kartlegging og gåtur

Det er viktig at workshopen innledes med en presentasjon av formålet med hele evalueringen, virksomhetens overordnede visjoner, strategier og målsettinger og resultatene fra trinn 2 og 3 (se verktøy 4a, Gjennomføring av workshop).

Videre må også formålet med selve workshopen og deltakernes roller og mandat være formidlet. Det er viktig at det er gjort en god jobb på forhånd, slik at informasjonen er strukturert og klart formidlet.

4|2 Diskusjon resultater

Et viktig formål med workshop vil være gjennomgang og diskusjon av resultater fra evalueringen opp mot overordnede målsettinger. Hensikten er å sette i gang refleksjoner omkring utvalgte tema fra kartlegging og gåtur. Det er viktig at diskusjonen blir godt ledet og strukturert. Diskusjonene om hvorfor fysiske løsninger fungerer godt/mindre godt gir grunnlag for å identifisere kunnskap som har overføringsverdi til andre bygninger.

Det bør derfor på forhånd velges ut tema/ problemstillinger som skal diskuteres. Den første fasen av workshopen bør være åpen. Det vil si at ulike synspunkter og perspektiver fritt får komme fram. I denne fasen er ikke hensikten å komme fram til et felles standpunkt, men snarere få belyst tema på en best mulig måte.

4|3 Strukturere og systematisere momenter

Det finnes flere ulike verktøy for å strukturere og systematisere momenter som fremkommer i workshopen, og valg av verktøy må reflektere formålet med workshopen. Eksempler på systematisering kan være vurdering av ulike

forhold etter betydning eller konsekvenser. I dette tilfellet kan man bruke ulike teknikker for poenggivning, vektning etc. Et annet eksempel kan være behov for å kartlegge og analysere styrkene og svakhetene ved prosesser og prosjekter og identifisere forbedringsområder. I slike tilfeller kan SWOT- analyse sammen med andre verktøy være interessante (se verktøy 4b, SWOT analyse). Et tredje eksempel kan være behov for å diskutere årsaks- / virkningsforhold til et problem. Her kan fiskebeinsdiagram være nyttig å bruke (se verktøy 4c, Fiskebeinsdiagram).

For at resultatet fra verkstedet skal være nyttig for videre arbeid med handlingsplan, kunnskaps- utvikling eller erfaringsoverføring, må diskusjonen styres og momenter som fremkommer systematiseres slik at de kan benyttes videre i prosessen.

1: Definere evalueringen

2: Kartlegging brukskvalitet

3: Gåtur - befarings brukskvalitet

4: Workshop med virksomheten

5: Utarbeide handlingsplan/sluttrapp.

VERKTØY

Alle verktøy ligger på vedlagte CD

4a. Gjennomføring workshop.

Presentasjon av funn

4b. SWOT analyse

4c. Fiskebeinsdiagram



TRINN 5 UTARBEIDE
HANDLINGSPLAN / SLUTTRAPPORT

Målet med trinn 5 er å dokumentere og oppsummere de viktigste erfaringene på bakgrunn av evalueringsprosessen.

Det anbefales at funn / informasjon struktureres på en hensiktsmessig måte slik at den kan gjenfinnes, brukes og at dette kan aggregeres opp til høyere kunnskapsnivå gjennom flere prosjekter.

Dersom formålet med evalueringen er å fremskaffe ny kunnskap om bygninger i bruk vil en sluttrapport være et relevant format. Men dersom formålet med evalueringen er forbedringer i eksisterende bygg, eller input til programmering av nye bygg, vil en handlingsplan være et bedre format.

Handlingsplanen må beskrive nødvendige tiltak, ansvar, nødvendige ressurser, prioriteringer og eventuelle forutsetninger / avhengigheter som man må ta hensyn til, og peke direkte tilbake på kartleggingens hensikt og virksomhetens visjoner, målsettinger og strategier.

5|1 Gjennomgang og analyse resultater fra evaluering

Dette trinnet starter med en gjennomgang av de rapporter og analyser som er gjort tidligere i prosessen. Kartlegging av brukskvalitet baseres på vurdering fra ulike brukerperspektiver, og resultatene fra evalueringen vil derfor være påvirket av respondentenes rolle, oppgaver og ansvar, arbeidssted, preferanser etc. I dette steget er det viktig å analysere resultatene fra evalueringen i forhold til overordnede målsettinger med tanke på relevante erfaringer og vurderinger. Spesielt kan resultatene fra workshopen være et viktig grunnlag for utarbeidelse av handlingsplanen.

5|2 Utarbeide handlingsplan.

Et viktig formål med kartlegging av brukskvalitet er kunnskapsutvikling samt forbedring av eksisterende bygninger / lokaler. For at en handlingsplan skal fungere effektivt, må planen være strukturert og realistisk med tanke på gjennomføring av ulike tiltak.

Noen tiltak kan være enkle å implementere, mens andre krever en videre bearbeidelse før de kan implementeres. Man bør derfor først sortere tiltakene i de som kan implementeres direkte, og de som krever videre bearbeidning. Tiltakene bør også settes i prioritetsrekkefølge slik at det er samsvar i forhold til viktighet, tid og kostnader.

1: Definere evalueringen

2: Kartlegging brukskvalitet

3: Gåtur - befarings brukskvalitet

4: Workshop med virksomheten

5: Utarbeide handlingsplan/sluttrapp.

VERKTØY

Alle verktøy ligger på vedlagte CD

5a. Handlingsplan skjema

5b. Erfaringer / sammenstilling av funn

FORSLAG TIL VIDERE LESING

Amundsen, H. et. al. (2007) **Barn og rom, refleksjoner over barns opplevelse av rom.** Trondheim Norway. SINTEF Byggforsk.

Baird et al. (1996) **Building Evaluation Techniques.** McGraw-Hill.

Blakstad, S. H. (2001) **A Strategic Approach to Adaptability in Office Buildings.** PhD thesis, Norwegian University of Science and Technology.

Blakstad, S., Hansen, G. and Knudsen W. (2008) Methods and tools for evaluation of usability in buildings. CIB W111 Usability of Workplaces. Phase 2. CIB Report, Publication 316 International Council for Research and Innovation in Building and Construction CIB General Secretariat. The Netherlands. pp. 26-37
Blakstad, S H, Hansen, G K, Knudsen, W, Olsson, N (2010). **Usability mapping tool. . Paper til CIB World Congress, Manchester 2010**

Blakstad, S., Hatling, M., Bygdås, A. (2009) **Searching for data on use of open plan offices.** Paper EFMC Amsterdam 2009

CIB (2005) **Usability of workplaces, report on case studies.** Rotterdam, Netherlands, International Council for Research and Innovation in Building and Construction

Fenker, M. (2008) **Towards a theoretical framework for usability of buildings.**

Ferner, A (2003) **Verksted som verktøy i plan-og utviklingsprosesser.** Kommuneforlaget AS. ISBN 82-446-0863-3

Gjersvik, R., & Blakstad, S. H. (2004) **Designing Knowledge Workspace. Archetypes of Professional service Work as a Tool for change.** In: Carlsen, A., Klev, R., & von Krogh, G. Living Knowledge. New York, Palgrave Macmillan, pages 140 – 163.

Gjersvik, R., & Blakstad, S. H. (2004) **Towards Typologies of Knowledge Work and Workplaces.** In **Facilities Management. Innovation and performance,** red. Alexander et al. , London, SPON press.

Hansen, G. & Knudsen, W.(2003) **Usability – A matter of perspective.** Paper. Changing user demands on buildings. ISBN 82-7551-031-7. CIB W70 Trondheim International Symposium. Trondheim, Norway 12. – 14. June 2006

Hansen, G K, Blakstad, S H, Knudsen, W, Olsson, N (2010). **Usability walk-throughs**

Hansen, G., Haugen, T. et. al.(2005) **Usability of workplaces, Nord-Trøndelag University College Nylåna, Røstad.** ISBN 82-14-03428-0. Trondheim, Norway. SINTEF Teknologi og samfunn and NTNU.

Joroff, M., Louargand, M., & Lambert, S. (1993) **Strategic Management of the Fifth Resource.** Corporate Real Estate. IDRC.

Kjølle, K. H., Blakstad, S. H., & Haugen, T. (2005) **Boundary objects for design of knowledge workplaces.** In: Proceedings of the CIB W096 Architectural Management. Denmark 2005.

Leaman, A. (2000) **Usability of buildings: the Cinderella subject.** In Building Research and Information, Vol. 28 (4), pages 296-300.

Leaman, A, & Bordass, B. (2001) **Assessing building performance in use: the Probe occupant surveys and their implications.** In Building Research & Information, Volume 29, Issue 2 March 2001 , pages 129 – 143.

Hillier, B., Leaman, A., Stansall, P. & Bedford, M. (1976) **Space syntax.** In Environment and Planning, B 3(2), pages 147 – 185.

Preiser, W. F. E., Rabinowitz, H. Z. & White, E. T. (1987) **Post Occupancy Evaluation,** Van Nostrand Reinhold company.

Preiser, W.F.E. (2003) **Improving Building Performance.** Washington DC US, NCARB Monograph Series.

SINTEF Byggforsk
Postboks 124 Blindern, 0314 Oslo
www.sintef.no/byggforsk

