

**Norsk
Standard**

NS-INSTA 800-1:2018

Publisert: 2019-03-14
Korrigert: 2019-06-21

Språk: Norsk

Rengjøringskvalitet
Del 1: System for å fastsette og bedømme
rengjøringskvalitet

Cleaning quality
Part 1: System for establishing and assessing cleaning
quality



Referansenummer:
NS-INSTA 800-1:2018 (no)

© Standard Norge 2019

NS-INSTA 800-1:2018 provided by Standard Online AS for Havforskningsinstituttet 2021-06-07

Norsk forord

Engelsk versjon av INSTA-standard INSTA 800-1:2018 ble fastsatt som Norsk Standard NS-INSTA 800-1:2018 i mai 2018.

Norsk oversettelse ble utgitt 2019-03-14.

Dokumentet ble korrigert 2019-06-21.

NS-INSTA 800-1:2018 erstatter NS-INSTA 800:2010.

ICS: 03.080.10

Opphavsrettsbeskyttet dokument

Med mindre annet er angitt, kan ingen del av dette dokumentet reproduseres eller brukes i noen form eller på noen måte uten at skriftlig tillatelse er innhentet på forhånd. Dette inkluderer kopiering og elektronisk bruk, som publisering på internett eller et intranett. Enhver gjengivelse som strider mot dette, kan føre til beslaglegging, erstatningsansvar og/eller rettslig forfølgelse. Forespørsel om gjengivelse rettes til Standard Online AS.

Innhold

Innledning	iv
Orientering.....	v
1 Omfang	1
2 Normative referanser	2
3 Termer og definisjoner	2
4 Prinsipper og prosesser	5
4.1 Hovedprinsipper for visuell kontroll	5
5 Beskrivelse av systemet basert på visuell kontroll	8
5.1 Systemets oppbygning	8
6 Bedømmelse av rengjøringskvalitet	13
6.1 Prosedyre for bedømmelse av rengjøringskvalitet	13
7 Prosedyrer og forutsetninger for kontroll	14
7.1 Gjennomføring av kontroll	14
7.2 Bruk av systemet til kontroll av oppnådd rengjøringskvalitet	14
8 Krav til rapporter fra kontroller	19
9 Krav til kontrakten	19
Tillegg A (informativt) Anbefalinger vedrørende kontroll	21
A.1 Rengjøring i løpet av driftstiden	21
A.2 Arealer i kontinuerlig bruk	22
A.3 Veiledning om gjennomføring av befarings på inspeksjonsstedet	22
Tillegg B (informativt) Måling med instrumenter	23
B.0 Kontroll med måleinstrumenter	23
B.1 Måling av støv på overflater	26
B.2 Måling av friksjon	36
B.3 Måling av glans	41
Tillegg C (informativt) Kvalitetsprofiler	46
Tillegg D (informativt) Eksempler og bedømmelseskjemaer	47
Tillegg E (informativt) Rapporteringsskjema for kontroll av rengjøringskvalitet	49
Tillegg F (informativt) Nasjonale tilføyelser	50
F.1 Danske tilføyelser	50
F.2 Finske tilføyelser	50
F.3 Islandske tilføyelser	50
F.4 Norske tilføyelser	50
F.5 Svenske tilføyelser	51
Litteratur	52

Innledning

Denne standarden består av to deler, INSTA 800-1 og INSTA 800-2. Den er utarbeidet i samarbeid med representanter for rengjøringselskaper, konsulenter, offentlige og private eiendomsbesittere, arbeidsgiverorganisasjoner, forskningsinstitutter og fagforeninger i Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige. Beslutningen om å utvikle en felles nordisk standard for et system for å fastsette og bedømme rengjøringskvalitet ble tatt etter at den europeiske standardiseringskomiteen CEN/TC 328 *Standard Measurement System for Cleaning Performance* besluttet å utarbeide en rammestandard.

De viktigste endringene som er gjort i denne fjerde utgaven sammenliknet med forrige versjon av standarden, er følgende:

- det er lagt til en tabell i orienteringen som forklarer status og bruksområde for de ulike delene av standarden;
- omfanget av standarden er tydeliggjort;
- noen normative referanser er endret til informative referanser og flyttet til en litteraturliste;
- nye termer og definisjoner for «rengjøring» og «kvalitetsfrekvens» er lagt til;
- de to urenhetsgruppene og hvordan man skal bedømme dem, er tydeliggjort i de to underpunktene 5.1.1.1 og 5.1.1.2;
- bedømmelse og inspeksjon av urenhetsgruppe 2 er endret (ikke lenger delt opp i lett tilgjengelige steder (LT) og vanskelig tilgjengelige steder (VT));
- gjennomføring av kontroller er tydeliggjort, og «total prøvetaking» er forklart (7.2);
- krav til kontrakten er revidert og flyttet fra 7.1.1 til et nytt punkt 9: Krav til kontrakten;
- Tillegg A og Tillegg B er flyttet til del 2;
- tidligere tillegg A (nå del 2) er revidert. Kravene til oppfølging av sertifikater er spesifisert, og gyldighetsperioden på organisasjonsnivå er endret;
- kunnskapsnivået for lærere er angitt i del 2;
- referanse til veiledning om gjennomføring av befaringsinspeksjon på inspeksjonsstedet er tatt inn i Tillegg C;
- Tillegg B er revidert. Antall objektive målemetoder er redusert fra 6 til 3, og nummereringen av tillegget er endret deretter;
- hyppigheten av støvmåling i tillegg B.1 er endret fra to ganger i året til én gang i kvartalet;
- bedømmelsen av glansmålinger i B.3.7 er forenklet;
- registreringsskjemaene er forbedret;
- Tillegg F med en oversikt over nasjonale tilføyelser er lagt til. Standarden er identisk i Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige.

Hvis det oppstår tvist om fortolkning av oversettelser av standarden til andre språk enn engelsk, skal den engelske versjonen gjelde.

Orientering

Denne standarden beskriver et system for å fastsette og bedømme rengjøringskvalitet i del 1, og del 2 gir krav til sertifisering av organisasjoner og personer som bruker NS-INSTA 800-1.

Standarden gir et felles grunnlag for rengjøringskvalitet som letter samarbeidet og kommunikasjonen mellom kunder og leverandører på renholdsområdet. Et felles språk reduserer risikoen for at det oppstår misforståelser.

- Standarden gir mulighet for entydig dokumentasjon av det på forhånd fastsatte kvalitetsnivået.
- Standarden gir leverandører muligheten til å kontrollere at avtalt kvalitetsnivå er oppnådd.
- Standarden gir arbeidstakere muligheten til å kontrollere eget arbeid etter fastlagte kvalitetsprofiler. Dermed får arbeidstakere gjennom standarden mulighet til å bedømme sin egen arbeidsinnsats.
- Standarden gir kunder muligheten til å beskrive sine kvalitetskrav på en entydig måte.
- Standarden gir mulighet til å informere brukerne av lokalene om rengjøringskvaliteten.
- Standarden inneholder objektive målekriterier for å unngå usikkerhet om hvilken kvalitet som er valgt.
- Standarden gjør det lettere for kunden å sammenlikne forskjellige tilbydere, og den gjør det lettere for leverandører å utforme tilbud fordi kvalitetskravene er entydig definert.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over delene av standarden, bruken av dem og bruksområde.

Del av INSTA 800-serien	Status	Tas i bruk	Kommentarer
Del 1 (Punkt 1-9)	Normativt	Ved utarbeidelse av visuelle kvalitetsprofiler og utførelse av visuelle kvalitetskontroller	Systemet skal følges
Tillegg A	Informativt	Ved utførelse av kvalitetskontroll	Retningslinjer for gjennomføring av kontroller av rengjorte overflater før det oppstår nye urenheter
Tillegg B	Informativt	Ved bedømmelse av kvalitetsnivåer og bruk av målemetode	Kvalitetsnivåene og prinsippene som er beskrevet, skal brukes. Andre målemetoder som gir sammenlignbare resultater, kan brukes
Tillegg C	Informativt	Ved bedømmelse av kvalitetsprofiler	Eksempel på skjema for å sette opp kvalitetsprofiler. Andre skjemaer kan brukes
Tillegg D	Informativt	Ved utførelse av kvalitetskontroll	Eksempel på registreringsskjema som kan brukes ved kontrollene. Andre skjemaer kan brukes
Tillegg E	Informativt	Ved rapportering av resultater av kvalitetskontrollene	Eksempel på rapportskjema som kan brukes etter kontrollene. Andre rapportmaler kan brukes
Tillegg F	Informativt	For nasjonal bruk	Kravene skal oppfylles når den nasjonale utgaven av standarden brukes
Del 2 (tidligere tillegg A)	Normativt	Bare for sertifiseringsformål ¹	Kravene i punkt 1 til 4 skal oppfylles av sertifiseringsorganet ved utstedelse av personsertifikater eller sertifikater for organisasjoner
Del 2 (tidligere tillegg B)	Normativt	Bare for sertifiseringsformål ¹	Kravene i underpunkt 5.1.4, 5.1.5, 6, 7 og 8 skal oppfylles av sertifiseringsorganet ved utstedelse av personsertifikater for kunnskapsnivå 3 og 4

1 Det er ikke obligatorisk med sertifisering av organisasjoner eller personer for å kunne bruke denne standarden.

Rengjøringskvalitet — Del 1: System for å fastsette og bedømme rengjøringskvalitet

1 Omfang

Denne standarden beskriver et system for å fastsette og bedømme rengjøringskvalitet. Den er basert på de generelle prinsippene angitt i NS-EN 13549:2001.

Standarden beskriver to hovedprinsipper: visuell kontroll, se punkt 4, og kontroll med måleinstrumenter (instrumentelle målemetoder), se Tillegg B. For et bestemt rengjøringsarbeid kan det være aktuelt å benytte enten visuell kontroll eller kontroll med måleinstrumenter eller en kombinasjon av disse.

De instrumentelle målemetodene kan være et supplement for spesielle typer lokaler innenfor for eksempel elektronikk-, legemiddel- og næringsmiddelindustrien, lokaler der det finnes laboratorier, osv. der kunden stiller særlige kvalitetskrav, eller der det er lovkrav som skal overholdes.

Innemiljøet påvirkes særlig av støv. For å oppnå et akseptabelt innemiljø kan det være nødvendig å stille spesielle krav med hensyn til støv. Dette kan gjøres ved bruk av støvmålinger. Kunden kan definere støvmålinger alene som beskrevet i tillegg B.1, eller som et supplement til den visuelle kontrollen. Kunden skal angi når målingen skal utføres, og hvilket støvnivå som aksepteres i henhold til Tabell B.1.

Systemet kan brukes på ulike måter:

- for å kontrollere oppnådd rengjøringskvalitet;
- for å bedømme tilsmussingsnivået og/eller støvfallsraten;
- som resultatkrav i forbindelse med utførelse av, bestilling av, tilbud om og/eller anbudsinvitasjon for renholdstjenester, se NS-INSTA 810 *Krav og anbefalinger for anskaffelse av renholdstjenester*;
- for å bedømme hvilken renholdsaktivitet som er nødvendig for å oppnå et gitt kvalitetsnivå;
- for å konstatere oppnådd kvalitetsnivå knyttet til renholdsaktiviteten.

Standarden kan brukes til å angi en ønsket kvalitet, og til å kontrollere oppnådd rengjøringskvalitet i alle typer bygninger og lokaler, for eksempel alle typer lokaler i kontorbygninger, sykehus, skoler, barnehager, kjøpesentre, butikker, produksjonslokaler, fartøy, busser, tog, fly, hoteller og restauranter, uavhengig av hvilken rengjøringsmetode, hvilken rengjøringshyppighet eller hvilket system som brukes, hvis det er mulig å definere en rengjort situasjon for gjennomføring av kontroll etter rengjøring. Standarden beskriver resultatet som oppnås umiddelbart etter at rengjøringen er fullført.

Standarden omfatter ikke måling og kontroll av rengjøringsrelaterte serviceoppgaver, som etterfylling av toalettartikler, tømning av papirkurver, kildesortering osv. Hvis slikt arbeid skal utføres, skal det angis uttrykkelig i renholdskontrakten, innbefattet systemet for å fastsette og bedømme kvaliteten på denne delen av tjenestene.

2 Normative referanser

I denne standarden refereres det til følgende standarder:

NS-EN 13549:2001, *Rengjøring — Grunnleggende krav og anbefalinger for kvalitetsmålesystemer*

NS-ISO 2859-1:1999, *Prosedyre for prøvetaking for attributtkontroll — Del 1: Prøvetakingsplan etter AQL-grenser ved partivis kontroll*

3 Termer og definisjoner

I denne standarden gjelder følgende definisjoner:

3.1

rengjøring

en prosess for å opprettholde og beskytte et godt arbeidsmiljø og bidra til å holde bygningen eller lokalet i god stand og beskytte det gjennom å fjerne avfall, løst smuss, støv, flekker og flatesmuss fra alle typer bygninger og plasseringer, innbefattet vedlikehold av overflatebeskyttelse (for eksempel polering)

3.2

urenheter

visuell forurensning på en overflate som kan fjernes ved rengjøring og/eller rengjøringsrelatert vedlikehold

3.2.1

avfall

urenheter som kan plukkes opp

EKSEMPEL Papirbiter, blader og sigarettstumper.

MERKNAD I denne standarden behandles «avfall» og «løst smuss» samlet som én smusstype, se 5.1.1.

3.2.2

løst smuss

mindre partikler som ikke så lett virvles opp

EKSEMPEL Grus, sand, jord, aske, fibere, hår, spindeltev, insekter og smuler.

MERKNAD I denne standarden behandles «avfall» og «løst smuss» samlet som én smusstype, se 5.1.1.

3.2.3

støv

fine, mindre partikler som kan danne et lag på overflaten av et objekt, og som kan virvles opp

3.2.4

flekk

tørr, fastsittende eller våt urenheter som ikke skyldes skader eller manglende bygningsmessig vedlikehold

EKSEMPEL Alle typer skjolder, ringer etter glass, nedtråkket tyggegummi, streker, hælmerker, fingermerker, søl (kaffe, brus, olje osv.) og biologisk materiale: for eksempel blod, sekret og ekskret, og små samlinger av kalk og rust.

3.2.5**flatesmuss**

tørre, fastsittende eller våte urenheter som ikke skyldes skader eller manglende vedlikehold, på et ikke avgrenset område av en overflate

EKSEMPEL Områder som er større enn $0,5 \times 0,5$ m (eller $0,25 \text{ m}^2$ på lange, smale overflater) med smuss som har samlet seg opp eller er tråkket ned, kalk- og rustbelegg eller fettfilm, rengjøringsvæsker/-vann, nikotin, hæl- og fingermerker i større omfang så vel som ujevnheter i overflatebehandling (hvis overflatebehandling er en del av kontrakten).

3.3**samling av urenheter**

forekomst av samme smusstype innenfor et avgrenset område på $0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ på en objektgruppe

3.4**lett tilgjengelig sted****LT**

umiddelbart tilgjengelig flate, uansett størrelse

3.5**vanskelig tilgjengelig sted VT**

sted som ikke er lett tilgjengelig

MERKNAD Se Tabell 1 i 5.1.

3.6**objektgruppe**

gruppe av forskjellige rengjøringsoverflater

MERKNAD Se Tabell 2 i 5.1.

3.7**Inspeksjonsenhet****IE**

rom eller del av et rom som dekker et areal på høyst 100 m^2

MERKNAD Alle rom som er større enn 100 m^2 , deles opp i mindre inspeksjonsenheter, se 5.1.2.

3.8**kvalitetsprofil**

den avtalte kvaliteten innenfor en gitt inspeksjonsenhet

MERKNAD Se 5.1.1 for de to urenhetsgruppene innenfor hver av de fire objektgruppene.

3.9**kvalitetsfrekvens**

hvor ofte et gitt sett med kvalitetskrav skal oppfylles for en gitt inspeksjonsenhet

3.10

kvalitetsnivå for godkjenning

AQL

kvalitetsnivå som ved stikkprøvekontroll er grensen for et tilfredsstillende prosessgjennomsnitt

MERKNAD AQL angir det akseptable kvalitetsnivået, definert som den nedre grensen for renholdstjenester som kan anses som akseptabel.
AQL 4 % betyr at det er akseptabelt at høyst 4 av 100 inspeksjonsenheter i en tilfeldig utvalgt stikkprøve i gjennomsnitt ikke oppfyller den avtalte kvalitetsprofilen.

3.11

parti

sett av inspeksjonsenheter eller undergruppe av inspeksjonsenheter som omfattes av kontrakten

MERKNAD Et parti kan bestå av alle inspeksjonsenhetene i kontrakten, eller deler av den delt inn i undergrupper, basert på for eksempel bygninger, gulv, kvalitetsprofiler, romtyper osv.

3.12

partistørrelse

N

antall inspeksjonsenheter (rom eller deler av et rom) i et parti

3.13

stikkprøvestørrelse

n

antall inspeksjonsenheter (rom eller deler av et rom) i et parti som skal kontrolleres

3.14

godkjenningstall

Ac

høyeste antall ikke godkjente enheter som tillates i stikkprøven, dvs. antall inspeksjonsenheter som tillates å ikke overholde den avtalte kvalitetsprofilen

EKSEMPEL Hvis 13 inspeksjonsenheter skal kontrolleres og $Ac = 1$, betyr det at én av de kontrollerte inspeksjonsenhetene kan underkjennes ved stikkprøvekontrollen. Det samlede resultatet av stikkprøvekontrollen er fremdeles godkjent.

3.15

underkjenningstall

Re

det minste antallet avvikende enheter i stikkprøven som fører til at stikkprøven underkjennes

3.16

stikkprøveplan

en bestemt plan som angir antallet inspeksjonsenheter fra et parti som skal kontrolleres (stikkprøvestørrelse), og de tilhørende kriteriene for å fastslå partiets godtakbarhet (godkjennings- og underkjenningstall)

3.17

kontrakt

offentlig eller privat kontrakt som en anbudsinnbyder (kunde) og en leverandør inngår om renholdstjenester og eventuelt også om rengjøringsrelaterte serviceoppgaver

3.18

ikke tilgjengelig sted

se Tillegg F for norske tilføyelser

4 Prinsipper og prosesser

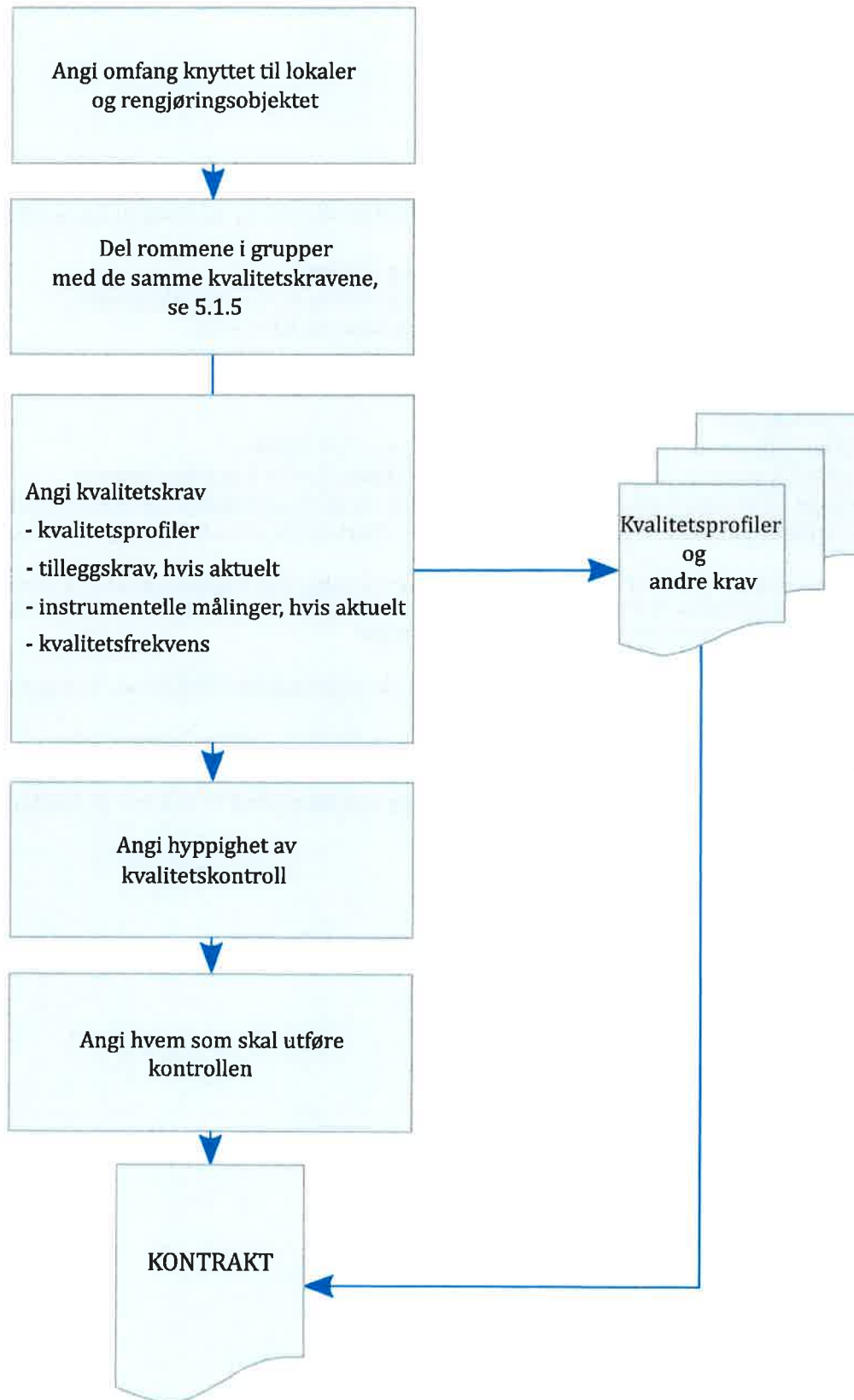
4.1 Hovedprinsipper for visuell kontroll

Standarden er basert på følgende hovedprinsipper:

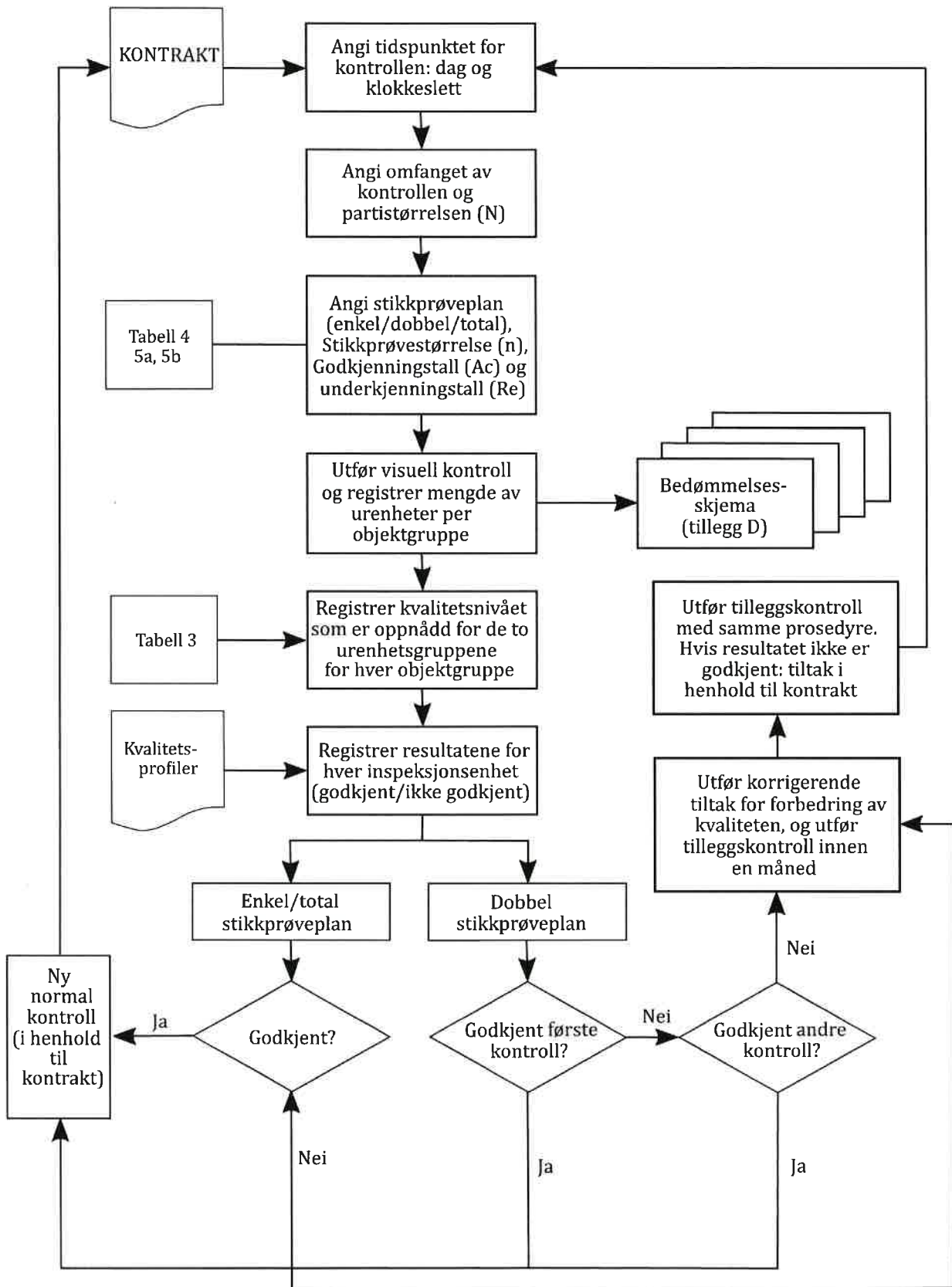
- beskrivelse av 6 forskjellige kvalitetsnivåer, der nivå 0 er det laveste kvalitetsnivået og nivå 5 er det høyeste;
- inndeling i 4 objektgrupper: inventar, vegger, gulv og himling;
- beskrivelse av kvalitetsprofiler med opptil 8 kvalitetskrav og eventuelle tilleggskrav;
- inndeling i 4 smusstyper: avfall og løst smuss, støv, flekker og flatesmuss;
- smusstypene inndeles i 2 urenhetsgrupper:
 - urenhetsgruppe 1: avfall og løst smuss, støv og flekker; og
 - urenhetsgruppe 2: flatesmuss;
- inspeksjonen finner sted etter rengjøring, før rommet er tatt i bruk;
- ved inspeksjon registreres forekomst av urenheter separat for de 4 objektgruppene;
- rengjøringen av inspeksjonsenheten er godkjent hvis antallet samlinger av urenheter for hver objektgruppe er mindre enn eller lik antallet som er tillatt for de aktuelle kvalitetsnivåene;

MERKNAD Hvert kvalitetsnivå er definert ved den mengden urenheter som tillates innenfor de respektive objektgruppene etter utført rengjøring. Det skal tas hensyn til om mengden urenheter finnes på lett tilgjengelige eller vanskelig tilgjengelige steder.

- kunden velger kvalitetsprofilen som passer for den aktuelle inspeksjonsenheten, se prosesskjema 1 nedenfor;
- kontroll skal gjennomføres minst én gang hvert kvartal i form av stikkprøvekontroll, se prosesskjema 2 nedenfor;
- resultatet av kontrollene skal alltid dokumenteres og kommuniseres til kunden. Et eksempel på et skjema finnes i Tillegg E.



Prosesskjema 1 — Fastsettelse av kvalitetskrav



Prosesskjema 2 — Bedømmelse av oppnådd rengjøringskvalitet

5 Beskrivelse av systemet basert på visuell kontroll

5.1 Systemets oppbygning

Systemet er basert på en beskrivelse av seks forskjellige kvalitetsnivåer der hvert nivå er definert ved ulike resultatkrav.

Resultatkravene uttrykker hvor stor mengde urenheter som kan være igjen etter at rengjøringen er fullført, på så vel lett tilgjengelige (LT) som vanskelig tilgjengelige steder (VT) (se Tabell 1) innenfor de fire ulike objektgruppene (se Tabell 2).

Tabell 1 – Vanskelig tilgjengelige (VT) steder

Eksempler
Horisontale flater der de tilgjengelige flatene er mindre enn 20 cm × 30 cm (ca. A4-størrelse eller tilsvarende areal)
Arealer med inventar som er uhensiktsmessig plassert, eller arealer med høy møbleringsgrad
Overflater der høyden er 180 cm eller mer over gulvet
Steder som krever at arbeidet utføres i mer enn 1 meters avstand fra kroppen eller med ryggen framoverbøyd eller vridd
Steder der arbeidet uansett metode ikke kan utføres uten å bøye mer enn 90 grader i kneledd og hofteldd
Himlinger

MERKNAD 1 Avstander, mål, bøyinger og vinkler som er oppgitt, er ikke fastsatt på et ergonomisk grunnlag.

MERKNAD 2 Bein og hjul på bord, stoler, hyller og senger er alltid vanskelig tilgjengelige steder (VT).

Tabell 2 – Objektgrupper

Objektgruppe	Eksempler
Inventar	Bord, stoler, papirkurver, lamper inklusive nedhengte taklamper, sanitærutstyr, hvitevarer, lamellgardiner, persiener, radiatorer, tavler og krittrenner, flyttbare skillevegger, bokhyller, skap, bilder, løse speil og vinduskarmer
Vegger	Veggflater, rør på vegger, dører (inkl. sparkeplater), innvendige glass og glassvegger, dørkarmer, vindusrammer, brytere, ventilasjonsrister, veggglamper, lister, sokkellister, rekkverk, gelendre, håndtak, paneler og radiatorkabinetter
Gulv	Gulvoverflater, gulvrister, konvektorgraver, dørtrinn og trappers loddrette og vannrette overflater
Himlinger	Himlingsplater, lyskasser og rammer i takvinduer, bjelker, utvendig del av ventilasjonskanaler, rør under himling, sperrer, takrister, luker og lamper i/på himling og undersiden av innvendige trapper

MERKNAD 3 Kategorisering av objekter i objektgrupper kan angis i kontrakten.

5.1.1 Urenhetsgrupper

Samlinger av urenheter deles inn i to urenhetsgrupper og fire forskjellige smusstyper:

Urenhetsgruppe 1:

- avfall og løst smuss;
- støv;
- flekker (våte og tørre).

Urenhetsgruppe 2:

- flatesmuss (vått og tørt).

5.1.1.1 Urenhetsgruppe 1

Forekomster av urenheter av typene som dekkes av urenhetsgruppe 1, måles ved å telle antall samlinger av urenheter. En samling av urenheter omfatter alle forekomster av urenhetsgruppen (avfall og løst smuss / støv / flekker) innenfor et område på 0,5 m × 0,5 m på en objektgruppe.

MERKNAD 1 Dersom det er samlinger av urenheter av samme smusstype på et større areal på et enkelt objekt, skal urenheterne telles som én samling per 0,5 m × 0,5 m på objektet.

EKSEMPEL 1 Støv eller søl på et bord.

MERKNAD 2 Samlinger av urenheter på lange, smale flater som utgjør en naturlig enhet, for eksempel fotlister, regnes som én samling, men lengde × bredde skal høyst utgjøre 0,25 m² (for eksempel 1 cm × 25 m eller 10 cm × 2,5 m).

MERKNAD 3 Urenheter på komplekse møbler eller deler av møbler, for eksempel sykehussenger, skal deles inn i samlinger på samme måte på alle nivåer.

EKSEMPEL 2 Hvis en sykehusseng dekker et område på 200 cm × 85 cm = 1,70 m², kan dette området deles inn i sju områder for mulige samlinger av urenheter. Støv på understellet på nivået under madrassen kan da deles opp i sju områder med samlinger av støv.

MERKNAD 4 En stol deles inn i fire samlinger:

- setet på stolen, innbefattet armlenene;
- baksiden av ryggstøtten;
- forsiden av ryggstøtten;
- understell (ben, sylindere, sokkel, hjul).

5.1.1.2 Urenhetsgruppe 2

Forekomster av flatesmuss måles ved å beregne omfanget i prosent (%) av området til objektgruppen som dekkes av urenheterne.

- MERKNAD 1** Søl eller støv er ikke flatesmuss. Større forekomster av søl skal alltid regnes som samlinger av flekker. Store samlinger av kalk- og rustbelegg som har bygd seg opp, er alltid flatesmuss. På overflater som er mindre enn $0,5 \times 0,5$ m, (eller $0,25$ m² på lange, smale overflater) regnes kalk- og rustbelegg som har samlet seg opp, som samlinger av flekker/urenheter.
- MERKNAD 2** Flatesmuss som dekker kun en liten andel av overflatens totale areal, men som forekommer gjentatte ganger utover objektgruppens overflate, skal anses som å dekke overflatens totale areal der flatesmuset oppstår. (Misfarging på grunn av manglende vedlikehold skal ikke anses som urenheter, se 7.1.1.).
- EKSEMPEL** Et flislagt gulv med fuger. Fugene i områdene på gulvet med stor trafikk er misfarget. Misfargingen av fugene oppstår på 55 % av gulvarealet. Kvalitetsnivået for urenhetsgruppe 2 på gulvet vil da bli kvalitetsnivå 1 i henhold til Tabell 3. (Hvis misfargingen ikke kan fjernes ved rengjøring, skal det anses som manglende vedlikehold).

5.1.2 Inndeling i inspeksjonsenheter

Renholdsarealet deles inn i inspeksjonsenheter på følgende måte:

- rom mindre enn eller lik 15 m²;
- rom større enn 15 m² og mindre enn eller lik 35 m²;
- rom større enn 35 m² og mindre enn eller lik 60 m²;
- rom større enn 60 m² og mindre enn eller lik 100 m².

Et rom kan deles inn i flere separate inspeksjonsenheter hvis de utgjør en naturlig enhet. For eksempel kan hvert enkelt avlukke i et større sanitærom utgjøre en inspeksjonsenhet.

Rom på mer enn 100 m² deles inn i mindre inspeksjonsenheter, så nærme 100 m² som mulig, og med hensyn til naturlige enheter. Inndelingen gjøres ved å dele lokalet inn i størst mulig like store enheter inntil hele rommet er dekket.

- MERKNAD 1** Nye inspeksjonsenheter generert ved å dele inn store rom (større enn 100 m²) eller andre rom (for eksempel sanitærom inndelt i avlukker/båser) i to eller flere inspeksjonsenheter, skal ha sin egen identifikasjon. Nye inspeksjonsenheter skal legges til i kontrollpartiet på en slik måte at de kan velges ut for kontroll.
- MERKNAD 2** Store rom som ikke kan deles inn i mindre naturlige enheter (for eksempel gulvet i en idrettshall), kan deles inn i et antall mindre teoretiske inspeksjonsenheter (så store som mulig, opptil 100 m²) som hver får sin egen identifikasjon. Hvis én eller flere av disse inspeksjonsenhetene velges ut for kontroll, skal hele arealet kontrolleres. Før resultatet evalueres, skal antallet forekomster av urenheter i gruppe 1 divideres med antallet teoretiske inspeksjonsenheter. Dette gjennomsnittet av forekomster per inspeksjonsenhet skal brukes for å evaluere om kravene er oppfylt (tillatt mengde urenheter for kvalitetsnivået gitt i Tabell 3). Se eksempel 1 og 2. For å unngå uakseptable lokale forekomster av urenheter i gruppe 2 anbefales det å angi spesielle krav også for urenhetsgruppe 2, se eksempel 3.
- EKSEMPEL 1** En idrettshall der gulvets areal er på 520 m², kan deles inn i 6 teoretiske inspeksjonsenheter med et areal på $86,67$ m². Gulvet har kvalitetsnivå 3, hele arealet er lett tilgjengelig, og enkel stikkprøveplan skal brukes ved kontroll. Partistørrelsen er 6. I henhold til Tabell 4 skal 5 inspeksjonsenheter velges for kontroll. Ved kontroll av hele gulvarealet registreres 60 forekomster av urenheter i gruppe 1. Gjennomsnittlig antall forekomster er $60 / 6 = 10$. Alle de 5 inspeksjonsenhetene blir «godkjent» (se Tabell 3), og det samlede resultatet for kontrollen av dette partiet er «godkjent» (forutsatt at resultatet for urenhetsgruppe 2 også blir «godkjent»).

- EKSEMPEL 2** Et idrettsanlegg med to idrettsgulv, det ene med et areal på 520 m² og det andre med et areal på 750 m². Det minste kan deles inn i 6 teoretiske inspeksjonsenheter med et areal på 86,67 m², og det største kan deles inn i 8 teoretiske inspeksjonsenheter med et areal på 93,75 m². Gulvet har kvalitetsnivå 3, hele arealet er lett tilgjengelig, og enkel stikkprøveplan skal brukes ved kontroll. Partistørrelsen er $6 + 8 = 14$. I henhold til Tabell 4 skal 5 inspeksjonsenheter velges for kontroll. 3 inspeksjonsenheter velges fra den minste idrettshallen, og 2 velges fra det største gulvet. Ved kontroll av hele gulvarealet registreres 60 forekomster av urenheter i gruppe 1 i den minste idrettshallen, og totalt 100 forekomster registreres i den største hallen. Gjennomsnittlig antall forekomster er $60 / 6 = 10$ i den minste hallen og $100 / 8 = 12,5$, avrundet oppover til 13, i den største hallen. Alle de 3 inspeksjonsenhetene i den minste hallen blir «godkjent», men de 2 inspeksjonsenhetene i den største hallen blir «ikke godkjent» (se Tabell 3). I henhold til Tabell 4 er godkjenningstallet 1, og underkjenningstallet er 2. Det samlede resultatet av kontrollen av dette partiet er «ikke godkjent».
- EKSEMPEL 3** Kvalitetsnivå for urenhetsgruppe 2 på et idrettsgulv skal være nivå 4. Kravet er oppfylt hvis prosentandelen urenheter i gruppe 2 på idrettsgulvet er lik eller mindre enn 10 % på ethvert gitt areal av gulvet som er høyst 10 m × 10 m.

5.1.3 Kvalitetsnivåer

Kvalitetsnivåene er et uttrykk for den rengjøringskvaliteten kunden ønsker å oppleve visuelt. Kvalitetsnivået er angitt på objektgruppenivå.

Antallet samlinger av urenheter for de forskjellige kvalitetsnivåene vurderes i forhold til størrelsen på inspeksjonsenheten.

For urenhetsgruppe 1 (avfall og løst smuss, støv og flekker) angis for hvert kvalitetsnivå antallet tillatte samlinger av urenheter på objektgruppen. For urenhetsgruppe 2 angis for hvert kvalitetsnivå mengden flatesmuss som en prosentandel tillatt tilsmussing av det totale renholdsarealet til objektgruppen.

Tabell 3 angir det høyeste antallet samlinger av urenheter (avfall og løst smuss, støv og flekker) og den høyeste prosentandelen av flatesmuss som er tillatt for hvert kvalitetsnivå og hver objektgruppe.

Tabell 3 – Kvalitetsnivåer – Tillatt mengde urenheter

Kvalitetsnivå	Urenhetsgruppe 1				Urenhetsgruppe 2
	Inspeksjonsenhet er (IE) mindre enn eller lik 15 m ²	Inspeksjonsenhet er (IE) > 15 mindre enn eller lik 35 m ²	Inspeksjonsenhet er (IE) > 35 mindre enn eller lik 60 m ²	Inspeksjonsenhet er (IE) > 60 mindre enn eller lik 100 m ²	Inspeksjonsenhet er (IE) fra 0 til 100 m ²
5	LT: 1 VT: 1	LT: 1 VT: 2	LT: 2 VT: 4	LT: 4 VT: 6	0 %
4	LT: 2 VT: 3	LT: 3 VT: 5	LT: 5 VT: 6	LT: 7 VT: 8	10 %
3	LT: 5 VT: 6	LT: 6 VT: 8	LT: 9 VT: 12	LT: 12 VT: 18	25 %
2	LT: 7 VT: 8	LT: 8 VT: 10	LT: 13 VT: 15	LT: 18 VT: 20	50 %
1	LT: 10 VT: ubg	LT: 12 VT: ubg	LT: 18 VT: ubg	LT: 24 VT: ubg	75 %
0	> Nivå 1	> Nivå 1	> Nivå 1	> Nivå 1	> Nivå 1

ubg: ubegrenset
LT: lett tilgjengelige steder
VT: vanskelig tilgjengelig steder

5.1.4 Tilleggskrav

Tilleggskrav kan brukes for å stille spesielle krav når det gjelder forekomst av bestemte smusstyper.

- EKSEMPEL 1 Ingen forekomster av støv på inventar samt himling i rom med strenge krav til kvalitet på innemiljø.
- EKSEMPEL 2 Ingen forekomster av rester etter kroppsvæsker i sanitærrom.
- EKSEMPEL 3 Ingen forekomster av flekker og/eller kroppsvæsker i operasjonssaler og andre steder med strenge hygienekrav.
- EKSEMPEL 4 Ingen forekomster av støv eller partikler kan godtas på noen overflater i «renrom».

5.1.5 Kvalitetsprofil

De enkelte romtypene er beskrevet ved kvalitetsprofiler som består av høyst 8 kvalitetskrav (krav angitt som maksimumsnivåer for de to gruppene av smusstyper på de fire objektgruppene), og eventuelle tilleggskrav, se Tillegg E.

5.1.6 Ikke tilgjengelige steder

Se Tillegg F for norske tilføyelser.

6 Bedømmelse av rengjøringskvalitet

6.1 Prosedyre for bedømmelse av rengjøringskvalitet

Rengjøringskvaliteten skal bedømmes basert på data innsamlet fra kontroller utført i henhold til punkt 7.

6.1.1 Bedømmelse av urenheter i gruppe 1

Ved bedømmelsen gjør inspektøren en opptelling av antall samlinger (se 5.1.1.1) av urenheter innenfor de forskjellige smusstypene på både lett tilgjengelige og vanskelig tilgjengelige steder på de forskjellige objektgruppene.

Antall samlinger av urenheter innenfor smusstypene avfall og løst smuss, støv og flekker slås sammen før resultatene sammenliknes med kravene til kvalitetsnivået.

Kravet til kvalitetsnivået er oppnådd når det totale antallet samlinger av urenheter per objektgruppe er mindre enn eller lik antallet av tillatte samlinger av urenheter for det avtalte nivået og den aktuelle størrelsen på inspeksjonsenheten. Se Tabell 3. Hvis kravet til nivået overskrides på enten lett tilgjengelige eller vanskelig tilgjengelige steder, faller resultatet til det nivået der begge kravene innfris.

6.1.2 Bedømmelse av urenheter i gruppe 2

Ved bedømmelsen gjør inspektøren et overslag over hvor stor prosentandel av objektgruppens areal som er dekket av urenheter.

Kravet for kvalitetsnivået er oppnådd når prosentandelen av flatesmuss på objektgruppen er mindre enn eller lik den prosentandelen som er angitt for det aktuelle kvalitetsnivået i Tabell 3. Hvis kravet til nivået overskrides, faller resultatet til det nivået der kravet oppfylles.

6.1.3 Bedømmelse av inspeksjonsenheten

Kvalitetsvurderingen gjøres på inspeksjonsenhetsnivå, og en inspeksjonsenhet blir godkjent eller ikke godkjent på grunnlag av en sammenlikning mellom oppnådde kvalitetsnivåer og kvalitetsprofilen. Inspeksjonsenheten er godkjent når avtalt kvalitetsnivå for alle objektgrupper innbefattet eventuelle tilleggskrav (se 5.1.4) er oppfylt.

6.1.4 Bedømmelse av stikkprøven

Bedømmelsen skal utføres når alle inspeksjonsenheter i stikkprøven (n) har blitt kontrollert. Stikkprøven godkjennes hvis antallet ikke godkjente inspeksjonsenheter i stikkprøven er mindre enn eller lik godkjenningstallet, se 7.2.2 og 7.2.3.

7 Prosedyrer og forutsetninger for kontroll

7.1 Gjennomføring av kontroll

7.1.1 Visuell kontroll ved normal ferdse

Inspektøren gjennomfører kontrollen visuelt i inspeksjonsenheten ved å observere og registrere urenheter på alle overflater som er omfattet av kontrakten.

For å unngå ny tilsmussing av overflatene i en inspeksjonsenhet anbefales det å begynne ved døren og deretter fortsette rundt i rommet i de naturlige gangbanene og kontrollere gulvet og inventar og deretter vegger og tak. Inspeksjonen skal gjennomføres effektivt med hensyn til kvalitetsprofilene.

MERKNAD Det anbefales ikke å bruke lenger tid på kontroll av en inspeksjonsenhet enn det som brukes på rengjøring.

Det er tillatt å se rett eller skrått på de overflatene som skal kontrolleres. Det er også tillatt at inspektøren bøyer seg ned for å se etter urenheter under inventar og å trekke ut stoler. Ved bedømmelse av høyt plasserte flater er det tillatt å bruke stige, teleskop, speil eller liknende.

Det er ikke tillatt å bruke hjelpemidler, for eksempel fingre, pinner, kluter, ekstra belysning og liknende i forbindelse med kontrollen.

Likevel er det i tvilstilfeller tillatt å bruke en egnet metode, for eksempel en finger, klut eller liknende, for å vurdere om flekker eller flatesmuss skyldes skade på eller manglende vedlikehold av bygningen eller inventaret.

Kontrollen bør gjennomføres under samme forhold som under rengjøringen.

7.1.2 Registrering av resultater

Ved opptelling kan inspektøren bruke et bedømmelsesskjema, se Tillegg D.

MERKNAD Skjemaet kan fylles ut manuelt eller ved hjelp av en elektronisk mal.

7.1.3 Hvem gjennomfører bedømmelsen/kontrollen?

Kontroll og bedømmelse kan gjennomføres av:

- renholderne selv, som egenkontroll av utført arbeid;
- renholderne og arbeidslederne, alene eller i samarbeid med kunden;
- kunden eller en person som kunden har utpekt.

Kontrakten skal beskrive hvem som gjennomfører de periodiske kontrollene, se 7.2.1 og 9.

7.2 Bruk av systemet til kontroll av oppnådd rengjøringskvalitet

Når systemet brukes for å kontrollere gjennomført rengjøring i henhold til kontrakten, skal følgende prosedyrer følges:

7.2.1 Forutsetninger for bruk av systemet

For å sikre en ensartet kvalitet over tid skal det gjennomføres minst én kontroll per kvartal.

Når systemet brukes for å kontrollere den oppnådde rengjøringskvaliteten, skal kontrollen av inspeksjonsenhetene gjennomføres:

- umiddelbart etter utført rengjøring; eller
- senest før inspeksjonsenheten tas i bruk igjen.

Når en inspeksjonsenhet er tilfeldig valgt ut, skal den kontrolleres, forutsatt at den ikke er tatt i bruk. Hvis den utvalgte inspeksjonsenheten er tatt i bruk, velges en annen inspeksjonsenhet som ikke er tatt i bruk, etter følgende prioritering:

- 1) En nærliggende inspeksjonsenhet fra samme parti, forutsatt at den ikke er tatt i bruk.
- 2) Partene velger sammen en annen løsning i samsvar med anbefalingene i Tillegg A.
- 3) Forlengelse av kontrollperioden, for eksempel oppdelt over flere dager og/eller på forskjellige tidspunkter, inntil det valgte antallet inspeksjonsenheter er kontrollert.

Se også Tillegg A for eksempler og informasjon om hvordan kontrollen skal gjennomføres i spesielle tilfeller.

7.2.2 Statistiske forutsetninger for å gjennomføre kontroller

I denne standarden er klyngeutvelgelse valgt, se NS-EN 13549. En klynge består av alle objektene innenfor objektgruppen som omfattes av kvalitetsprofilen for et gitt område (inspeksjonsenhet, oftest et rom). Alle objekter (se eksempler på «objekter» i Tabell 2 i punkt 5) i klyngen kontrolleres.

Kontrollene kan enten utføres som en total inspeksjon eller som en stikkprøvekontroll av alle bygningene eller deler av dem ved stratifisert utvelgelse.

MERKNAD 1 Stratifisert utvelgelse betyr at partiet (alle inspeksjonsenhetene) deles inn i et antall ikke-overlappende «strata» (grupper), for eksempel kvalitetsprofiler, etasjer i en bygning eller forskjellige typer rom. En angitt andel inspeksjonsenheter fra hvert stratum velges tilfeldig ut.

Hvis stikkprøvestørrelsen ved stikkprøvekontroll er større enn antallet inspeksjonsenheter, skal det gjennomføres en total inspeksjon. Stikkprøveplaner for stikkprøvekontroll og total inspeksjon er gitt i Tabell 4 og Tabell 5.

Når total inspeksjon brukes, beregnes godkjenningstall (A_c) som $(AQL \times N) / 100$. Resultatet rundes av til nærmeste hele tall. Underkjenningstall (R_e) beregnes som: $A_c + 1$. Se også Tabell 5a og 5b.

Stikkprøveplanene beskrevet i denne standarden samsvarer med NS-ISO 2859-1:1999, normal kontroll, nivå II. En AQL-verdi på 4 % er valgt for alle stikkprøveplaner for partistørrelser på over 25.

MERKNAD 2 Andre AQL-verdier kan velges der det er nødvendig. For stikkprøveplaner med andre AQL-verdier henvises det til NS-ISO 2859-1:1999. Hvis forskjellige AQL-verdier velges, skal en separat stikkprøvekontroll gjennomføres for hver nye AQL-verdi. Det kan være nødvendig med lavere AQL-verdier i visse miljøer for å sikre en høyere grad av samsvar med kvalitetskravene (> 96 %).

EKSEMPEL Operasjonssaler, farmasøytisk virksomhet, renrom, rom til matvareproduksjon.

MERKNAD 3 For partistørrelse 1 til 25 brukes det høyere AQL-verdier, se merknader i Tabell 4.

Hensikten med kontrollen er å bedømme kvaliteten på rengjøringen av rommene med en gitt kvalitetsprofil som enten godkjent eller ikke godkjent.

En forutsetning for å bruke stikkprøvekontroll er at det blant det totale antallet inspeksjonsenheter bare er en liten andel der det avtalte kvalitetsnivået for rengjøring ikke er oppfylt.

Med andre ord er usikkerhetselementet knyttet til kontrollen hovedsakelig forårsaket av at det bare er en andel av det totale antallet inspeksjonsenheter som kontrolleres i løpet av stikkprøvekontrollen.

Hvis det observeres et høyere antall samlinger av urenheter i en inspeksjonsenhet enn det som er tillatt i henhold til kvalitetsprofilen, er den aktuelle inspeksjonsenheten ikke godkjent.

7.2.2.1 Kontrollmetode

Et parti kan bestå av alle inspeksjonsenhetene i bygningen eller deler av alle inspeksjonsenhetene, for eksempel alle inspeksjonsenhetene i en bestemt etasje, alle inspeksjonsenhetene med en bestemt kvalitetsprofil eller alle rommene av en bestemt type.

MERKNAD Et parti kan bare bestå av inspeksjonsenheter som skal rengjøres på inspeksjonsdagen(e).

Inspeksjonsenheter kontrolleres ved å bedømme alle objekter fra alle objektgrupper i inspeksjonsenheten. Se eksempler på «objekter» i Tabell 2 i punkt 5.

7.2.2.2 Valg av inspeksjonsenheter for kontroll

Inspeksjonsenhetene kan velges ut ved tilfeldig utvelgelse eller ved total inspeksjon.

7.2.2.2.1 Kontroll med tilfeldig utvelgelse

Inspeksjonsenhetene som skal kontrolleres, velges tilfeldig ut fra partiet. Sannsynligheten for å bli valgt er den samme for hver inspeksjonsenhet. Når det brukes tilfeldig utvelgelse, velges inspeksjonsenhetene fra partiet som angitt i Tabell 4. Det er gitt anbefalinger om hvordan tilfeldig utvelgelse kan gjennomføres i Tillegg A.

MERKNAD Hvis stikkprøvestørrelsen gitt i Tabell 4 er større enn antallet inspeksjonsenheter, skal total inspeksjon og Tabell 5a eller 5b brukes.

7.2.2.2.2 Kontroll med total inspeksjon

Når total inspeksjon brukes, blir alle inspeksjonsenhetene i partiet valgt for kontroll. Når det brukes total inspeksjon, velges inspeksjonsenhetene som angitt i Tabell 5a eller 5b. (For AQL 2,5 kan tabell 5b brukes).

MERKNAD 1 For partistørrelse 1 til 25 kan det brukes total inspeksjon hvis det kreves AQL = 4 %.

MERKNAD 2 Det anbefales å bruke total stikkprøvekontroll og AQL = 2,5 % for rom med høye hygienekrav.

EKSEMPEL Operasjonssaler, farmasøytisk virksomhet, renrom, rom til matvareproduksjon.

7.2.2.3 Enkel eller dobbel stikkprøveplan

Stikkprøvekontroll kan gjennomføres enten ved hjelp av «enkel stikkprøveplan» eller «dobbelt stikkprøveplan». I Tabell 4 er stikkprøveplaner for både enkel og dobbel stikkprøvekontroll oppført.

7.2.2.3.1 Enkel stikkprøveplan

Antallet inspeksjonsenheter som kontrolleres, skal være lik stikkprøvestørrelsen (n) gitt i planen, se Tabell 4.

7.2.2.3.2 Dobbel stikkprøveplan

Antallet inspeksjonsenheter som først kontrolleres, skal være lik den første stikkprøvestørrelsen (n_1) gitt i planen, se Tabell 4.

Hvis antallet ikke-godkjente inspeksjonsenheter i den første stikkprøven ligger mellom det første godkjenningstallet og det første underkjenningstallet, skal en annen stikkprøve med størrelse (n_2) gitt i planen kontrolleres, se Tabell 4.

Antallet ikke godkjente inspeksjonsenheter fra den første og den andre stikkprøven skal legges sammen når resultatet skal evalueres.

Den andre stikkprøven skal være en utvidelse av den første stikkprøven. Dette betyr at det ikke er tillatt å velge inspeksjonsenheter som allerede er kontrollert, til den andre stikkprøven.

MERKNAD Det anbefales å velge inspeksjonsenheter for både første og andre stikkprøve før kontrollen begynner.

7.2.2.4 Partier som ikke godtas – tilleggskontroll

Hvis resultatet av stikkprøvekontrollen ikke oppfyller godkjenningskriteriene, underkjennes partiet, og det klassifiseres som ikke godkjent.

Alle parter skal varsles omgående hvis et parti fastslås å være ikke godkjent.

Hvis et parti fastslås å være ikke godkjent, skal det foretas en ytterligere stikkprøvekontroll. Den skal fullføres innen 1 måned etter den datoen da varslet ble gitt, under de samme forholdene som for den første stikkprøvekontrollen. Utvelgelsen skal foretas fra det samme partiet, og den samme stikkprøvestørrelsen skal brukes. Ved behov kan leverandøren treffe korrigerende tiltak i tidsrommet fra varslet ble gitt, til den andre stikkprøvekontrollen blir foretatt.

7.2.2.5 Avbrutt kontroll

Hvis et parti ikke blir godkjent etter den andre stikkprøvekontrollen beskrevet i 7.2.2.4, skal inspeksjonsprosedyrene i denne standarden avbrytes. Kontrollen skal ikke gjenopptas før det er truffet tiltak som beskrevet i kontrakten mellom kunden og leverandøren.

7.2.3 Praktisk bruk av prøvetakingsmetoder

Metoden beskrevet nedenfor brukes ved kontroll av rengjøring ved hjelp av en stikkprøveplan – se prosesskjema 2.

- 1) Antallet inspeksjonsenheter i partiet (se 7.2.2.1) telles opp og fastsettes som stikkprøvestørrelsen (N).
- 2) Stikkprøvestørrelse, godkjenningstall og underkjenningstall bestemmes.
 - a) Hvis total inspeksjon brukes:
 - i.) Stikkprøvestørrelsen (n) er lik partistørrelsen (N). Tabell 5a eller 5b brukes til å bestemme stikkprøvestørrelsen (n), godkjenningsnummeret (Ac) og underkjenningstallet (Re).
 - b) Hvis enkel stikkprøveplan brukes:
 - i.) Tabell 4 brukes til å bestemme stikkprøvestørrelsen (n), godkjenningstallet (Ac) og underkjenningstallet (Re).
 - c) Hvis dobbel stikkprøveplan brukes:

- i. Tabell 4 brukes til å bestemme første stikkprøvestørrelse (n_1), første godkjenningstall (Ac_1) og første underkjenningstall (Re_1).
- 3) Det fastlagte antallet (n) inspeksjonsenheter velges fra partiet.
- 4) Etter at kontrollen er fullført, sammenliknes antallet ikke godkjente inspeksjonsenheter med godkjenningstallet.
- a) Hvis total inspeksjon eller enkel stikkprøveplan brukes:
- i. Hvis antallet ikke godkjente inspeksjonsenheter er mindre enn eller lik godkjenningstallet (Ac), er rengjøringen godkjent. I andre tilfeller er rengjøringen ikke godkjent.
- b) Hvis dobbel stikkprøveplan brukes:
- i. Hvis antallet underkjente enheter er mindre enn eller lik godkjenningstallet (Ac_1), er rengjøringen godkjent.
- ii. Hvis antallet underkjente enheter er større enn eller lik underkjenningstallet (Re_1), er rengjøringen ikke godkjent.
- iii. Hvis antallet underkjente enheter er mellom godkjenningstallet (Ac_1) og underkjenningstallet (Re_1), skal en annen stikkprøve kontrolleres. Den andre stikkprøven må velges fra samme parti, og kontrollen må gjennomføres umiddelbart etter den første stikkprøvekontrollen. Tabell 4 brukes til å bestemme andre stikkprøvestørrelse (n_2), andre godkjenningstall (Ac_2) og andre underkjenningstall (Re_2).
- 5) Dobbelt stikkprøveplan – hvis det er nødvendig med en annen stikkprøve: Etter at kontrollen er fullført, sammenliknes antallet ikke godkjente inspeksjonsenheter med godkjenningstallet (Ac_2).
- i. Hvis det samlede antallet underkjente enheter (fra første og andre stikkprøve) er mindre enn eller lik godkjenningstallet (Ac_2), er rengjøringen godkjent. I andre tilfeller er rengjøringen ikke godkjent.

Tabell 4 – Stikkprøvekontroll. Enkel og dobbel stikkprøveplan for normal kontroll og tilleggskontroll AQL = 4,0 %

Partistørrelse	Enkel stikkprøveplan		Dobbelt stikkprøveplan							
			Første stikkprøve			Andre stikkprøve				
N	n	Ac	Re	n_1	Ac_1	Re_1	n_2	Totalt	Ac_2	Re_2
1-15	5	1	2	3	0	2	3	6	1	2
16-25	8	1	2	5	0	2	5	10	1	2
26-90	13	1	2	8	0	2	8	16	1	2
91-150	20	2	3	13	0	3	13	26	3	4
151-280	32	3	4	20	1	4	20	40	4	5
281-500	50	5	6	32	2	5	32	64	6	7
501-1 200	80	7	8	50	3	7	50	100	8	9
1201-3200	125	10	11	80	5	9	80	160	12	13
3201-10 000	200	14	15	125	7	11	125	250	18	19
10 001-35 000	315	21	22	200	11	16	200	400	26	27

MERKNAD ¹ AQL = 10 % ² AQL = 6,5 %

Tabell 5 a - Stikkprøveplaner for total inspeksjon AQL = 4,0 %

Partistørrelse	Stikkprøveplaner for total inspeksjon		
	<i>N</i>	<i>n</i>	<i>Ac</i>
1-12	1-12	0	1
13-37	13-37	1	2
38-62	38-62	2	3
63-87	63-87	3	4
88-112	88-112	4	5

Tabell 5 b - Stikkprøveplaner for total inspeksjon AQL = 2,5 %

Partistørrelse	Stikkprøveplaner for total inspeksjon		
	<i>N</i>	<i>n</i>	<i>Ac</i>
1-19	1-19	0	1
20-59	20-59	1	2
60-99	60-99	2	3
100-139	100-139	3	4

8 Krav til rapporter fra kontroller

I rapporten om kontrollen av rengjøringskvalitet (tilbakemelding til kunder) skal følgende opplysninger være med:

- formålet med kontrollen;
- navn på personen(e) som har foretatt kontrollen, og navn på personen(e) som er ansvarlig(e);
- arealet som er kontrollert: organisasjon, adresse, etasje;
- dato og tidspunkt for kontrollen;
- alle spesielle tilpasninger i forbindelse med kontrollen, se 5.1.2, 7.2.1 og Tillegg A;
- antallet inspeksjonsenheter i de forskjellige partiene (*N*);
- antallet inspeksjonsenheter som er utvalgt for kontroll (*n*);
- godkjenningstall (*Ac*);
- underkjenningstall (hvis dobbel stikkprøveplan);
- resultater for alle partier (godkjent / ikke godkjent);
- antallet godkjente / ikke godkjente inspeksjonsenheter i hver stikkprøve;
- konsekvenser av opplysningene ovenfor, for eksempel en ytterligere kvalitetskontroll eller et avbrudd i kontrollen.

Rapporten kan også beskrive antall samlinger av urenheter for hver smusstype på de enkelte objektgruppene.

Det skal rapporteres hvor de enkelte avvikene er funnet, slik at resultatet kan brukes til å treffe korrigerende tiltak. Det er vist et eksempel på et rapporteringsskjema i Tillegg E.

9 Krav til kontrakten

Det skal klart framgå hva som er omfattet av kontrollen. Derfor skal følgende forhold fastsettes i kontrakten:

- bygninger, rom og inndeling i inspeksjonsenheter;
- renholdsomfanget for de enkelte objektgruppene;

MERKNAD 1 Det kan lages en liste enten over objektene som omfattes av rengjøringen av objektgruppene, eller objektene som ikke omfattes av rengjøringen av objektgruppene.

MERKNAD 2 Det bør angis en øvre grense for rengjøringshøyde i kontrakten.

— kvalitetsprofiler for romtyper og objektgrupper (Tillegg C kan brukes til å angi kvalitetsprofiler);

MERKNAD 3 Hvis det skjer endringer av leverandør eller omfanget av rengjøringstjenestene som skal leveres, bør det angis hvordan man kan sikre at kvalitetsnivåene i lokalene tilsvarer kvalitetsprofilene som er definert i kontrakten. Hvis det er utestående rengjøringsarbeid, skal kvalitetsprofilene oppnås før eller umiddelbart etter at den nye kontraktsperioden har startet, for eksempel ved grundig rengjøring.

— kvalitetsfrekvenser for alle rom;

— eventuelle tilleggskrav som stilles til én eller flere smusstyper (5.1.4);

EKSEMPEL Det kan være kunder som av hensyn til innemiljø vil stille spesielle krav til støv, eller som av estetiske eller hygieniske hensyn vil stille spesielle krav i forbindelse med flekker.

— eventuell inndeling av rom i flere separate inspeksjonsenheter, se 5.1.2;

— spesifikasjon av typen stikkprøveplan, se 7.2.2;

— personen(e) som gjennomfører kontrollen, og kontrolltidspunktet, se 7.1.3;

— omfanget og hyppigheten av kontrollen;

— angivelse av metode for valg av inspeksjonsenheter, se 7.2.2.1 og 7.2.2.2;

— tiltak som skal iverksettes hvis et parti bedømmes som enten godkjent eller ikke godkjent, se 7.2.2.5;

MERKNAD 4 Tiltak kan for eksempel være rengjøringstekniske aktiviteter, administrative forholdsregler eller økonomiske konsekvenser.

— når instrumentelle målemetoder brukes, skal typen, omfanget, hyppigheten og kvalitetsnivåene som kreves, angis;

— når det brukes instrumentelle metoder til bedømmelse av støv på overflater og/eller glans på gulv, skal det angis hvilken metode som har forrang (visuell eller instrumentell).

MERKNAD 5 Når det brukes både visuelle og instrumentelle metoder til bedømmelse av støv på overflater og/eller glans på gulv, skal det være avtalt i kontrakten hvilken metode som har forrang når det oppstår avvikende resultater fra de to bedømmelsesmetodene.

MERKNAD 6 Det anbefales at de instrumentelle metodene har forrang over de visuelle metodene, på grunn av en høyere grad av nøyaktighet.

MERKNAD 7 Omfanget av rengjøringsrelaterte serviceoppgaver og kriterier for måling av kvaliteten på disse skal avtales særskilt.

Tillegg A (informativt)

Anbefalinger vedrørende kontroll

For å unngå ny tilsmussing på overflatene som er rengjort, skal kontrollen av inspeksjonsenheter gjennomføres umiddelbart etter at rengjøringen er utført, eller senest rett før rommet tas i bruk igjen. Dette kan være vanskelig å oppnå hvis arealene er i kontinuerlig bruk (for eksempel på sykehus), eller hvis rengjøringen utføres i løpet av den normale driftstiden i lokalene.

Følgende punkter gir noen eksempler på spesielle tilpasninger for kontroll. Ved å bruke disse prosedyrene, eller kombinasjoner av dem, bør det være mulig å dekke de fleste spesielle tilfeller som kan oppstå.

A.1 Rengjøring i løpet av driftstiden

For arealer som ikke brukes kontinuerlig (for eksempel cellekontorer og hotellrom), er det vanligvis mulig å finne andre tilsvarende inspeksjonsenheter i nærheten som kan kontrolleres hvis inspeksjonsenheten er i bruk. I slike tilfeller kan prosedyrene beskrevet i 7.2.1 brukes.

For arealer som er mer eller mindre kontinuerlig i bruk (for eksempel toaletter, møte- og konferanserom, resepsjoner, korridorer og andre fellesområder), anbefales det å organisere rengjøringen slik at disse arealene rengjøres mot begynnelsen/slutten av dagen, slik at begynnelsen/avslutningen foregår i de arealene som er mest eksponert for nye urenheter. Hvis inspeksjonsenheten har blitt eksponert for nye urenheter på kontrolltidspunktet, er det vanligvis mulig å finne andre liknende inspeksjonsenheter uten nye urenheter, og bruke prosedyrene beskrevet i 7.2.1.

I store fellesområder kan deler av området, for eksempel hovedkorridoren, få nye urenheter. I slike tilfeller kan delene med nye urenheter unntas fra kontrollen og resten av arealet kontrolleres. Hvis utelatelsten forårsaker endring av inspeksjonsenhets størrelsesgruppe (se Tabell 3), skal det tas hensyn til dette når resultatet evalueres.

For åpne kontorløsninger anbefales det å dele arealet inn i mindre inspeksjonsenheter og gi hver inspeksjonsenhet en unik identitet som kan velges ut for kontroll. Hvis inspeksjonsenheten er et åpent kontorlandskap, kan hver kontorplass være en separat inspeksjonsenhet. Hvis inspeksjonsenheten som velges for kontroll, har blitt eksponert for nye urenheter på kontrolltidspunktet, er det vanligvis mulig å finne andre liknende inspeksjonsenheter uten nye urenheter, og bruke prosedyrene beskrevet i 7.2.1.

Hvis det er umulig å finne en inspeksjonsenhet som ikke er tatt i bruk (for eksempel et kontor som rengjøres mens brukeren arbeider i rommet), kan overflatene som åpenbart er tatt i bruk, utelates fra kontrollen.

For arealer med stor trafikk eller mange mennesker på små arealer, for eksempel skoler, anbefales det å bruke prosedyren beskrevet i A.2.

Kontrollen bør planlegges i forhold til rengjøringstidspunktet, slik at rengjøringstidspunktet blir styrende.

A.2 Arealer i kontinuerlig bruk

I inspeksjonsenheter som er i kontinuerlig bruk, eller der det vil komme nye urenheter nesten umiddelbart etter rengjøring, bør kontrollen gjennomføres umiddelbart etter rengjøring. Noen eksempler er:

- sykehusavdelinger;
- skoler;
- sikkerhetssentraler;
- innganger, toaletter og fellesområder på flyplasser, tog- og busstasjoner, sykehus osv.

Kontrollen bør gjennomføres i nært samarbeid med renholderen og hans/hennes arbeidsleder og umiddelbart etter at renholderen har forlatt rommet. I slike tilfeller er det viktig å informere renholderen om at rengjøringen skal foretas «som vanlig» (innenfor de normale tidsrammene for oppgaven), og at kontrollen gjelder kvaliteten på renholdstjenestene totalt og ikke hans/hennes arbeid spesielt.

Rom/arealer som stenges av mens rengjøring pågår, kan være avstengt til kontrollen har blitt utført. I andre områder (for eksempel store fellesområder) kan deler av området (for eksempel en inspeksjonsenhet) være avstengt for brukerne/publikum til kontrollen har blitt utført. Sykehusavdelinger kan stenges for andre enn pasientene under kontrollen (kan åpnes i nødstilfeller), og pasientene kan bli bedt om å bli i sengen til kontrollen har blitt utført.

På sikkerhetssentraler, på sykehusavdelinger og i andre rom der det er vanskelig å unngå at brukerne tar i bruk enkelte overflater før kontrollen, kan overflater som åpenbart er tatt i bruk, utelates fra kontrollen.

A.3 Veiledning om gjennomføring av befaring på inspeksjonsstedet

For å sikre at inspeksjonsaktivitetene i minst mulig grad forstyrrer inspektørens arbeid på stedet, slik at inspeksjonslagets helse og sikkerhet ivaretas under befaringen, bør retningslinjene i NS-EN ISO 19011 for planlegging av befaring og aktiviteter på stedet følges. I tillegg skal nasjonale/lokale forskrifter for arbeidstakeres helse og sikkerhet følges.

Tillegg B (informativt)

Måling med instrumenter

B.0 Kontroll med måleinstrumenter

B.0.1 Generelt

Hvis instrumentelle målinger skal brukes til å bedømme kvaliteten på rengjøringen som utføres, skal typen av målinger og målehyppigheten fastsettes i kontrakten.

I denne standarden kan følgende forhold kontrolleres ved hjelp av måleinstrumenter:

- støv på overflater;
- friksjon;
- glans.

Andre egenskaper knyttet til rengjøring og vedlikehold av overflater kan også måles. Prinsippene for instrumentelle målinger er kort beskrevet nedenfor.

B.0.2 Måling av støv

Måling av støv nivået på overflater gir en god instrumentell måling av støvmengden på overflater. På gulvtepper kan det måles hvor mye støv som frigjøres ved prøvetaking (støvindeks). Det kan derfor fastsettes entydige grenser for hvor mye støv som kan godtas på de forskjellige typene overflater.

For å sikre godt innemiljø med hensyn til støv skal målingene foretas umiddelbart før rengjøring som en måte å kontrollere renholdsaktiviteten (frekvens og utførelse) på, og støv nivå 4 skal brukes.

Bruk av målinger av støv på overflater anbefales for rom med et jevnt og kjent smussnivå, for eksempel kontorer, møterom, klasserom, sykehusavdelinger, laboratorier, korridorer og liknende.

Måling av støv på overflater anbefales ikke for våtrom, kjøkken, inngangspartier og liknende arealer der tilsmussingen er svært aktivitetsavhengig.

Måling av støv nivå på harde/halvhårde gulv anbefales bare som kvalitetskontroll for gulv med polish eller annen hard overflatebehandling.

Prosedyrer for måling av støv på overflater og tilhørende kvalitetsnivåer er beskrevet i B.1.

B.0.3 Måling av friksjon

Friksjonsmålinger kan brukes på alle typer harde og halvhårde gulv for å vurdere om sklisikkerheten er akseptabel. Målinger av denne typen brukes hovedsakelig i miljøer med høye krav til gangsikkerhet.

Friksjonsnivå 5 anbefales for bruk på storkjøkkener, i industrilokaler og i andre arealer der det søles fett og olje.

Friksjonsnivå 4 anbefales for bruk på sykehus, på pleiehjem og i andre arealer der personer med nedsatt gangevne oppholder seg.

Friksjonsnivå 4 anbefales som laveste nivå for kjøpesentre, supermarkeder, skoler og andre arealer med stor trafikk og perioder med fuktige gulv.

Friksjonsnivå 3 anbefales som laveste nivå for kontormiljøer. Nivå 3 kan gi dårlig gangsikkerhet for personer som bruker sko med liten hælflete (for eksempel sko med høy hæl) og glatte sålematerialer (for eksempel lærsåler).

Friksjonsnivå 2 anbefales bare i forbindelse med vedlikehold med myk pleiefilm i helt tørre omgivelser. Nivå 2 stiller høye krav til bruk av korrekt fottøy.

Friksjonsnivå 1 anbefales ikke for bruk i rom med normal trafikk.

Friksjonsnivå 1 bør bare brukes der det av spesielle grunner er ønskelig å ha glatte gulv. Prosedyrer for måling av friksjon og tilhørende kvalitetsnivåer er beskrevet i B.2.

B.0.4 Måling av glans

Glansmålinger brukes for å bestemme glansnivået på alle typer jevne, harde og halvharde gulv. Slike målinger brukes hovedsakelig i rom der det er krav om blanke gulv.

Det anbefales å bare bruke glansmålinger til kvalitetskontroll i rom der kontrakten omfatter vedlikehold av gulvet. Målingene kan gjennomføres i forbindelse med etablering av et polishsystem, eller som kontroll i forbindelse med løpende vedlikehold av gulv.

- glansnivå 5 anbefales bare brukt på helt jevne gulv fullstendig fri for overflatestruktur;
- glansnivå 4 kan brukes for gulv som er ujevne, men uten overflatestruktur;
- glansnivå 3 er det høyeste anbefalte nivået for gulv med litt overflatestruktur, for eksempel linoleum;
- glansnivå 1 og 2 kan anbefales hvis de aktuelle gulvene vedlikeholdes med myk pleiefilm (såpe eller pleievaskesystemer).

Prosedyrer for måling av glans og tilhørende kvalitetsnivåer er beskrevet i B.3.

B.0.5 Andre målemetoder (dekkes ikke av denne standarden)

B.0.5.1 Måling av hygieniske forhold

Målinger av hygieniske forhold kan brukes til å kontrollere mengden av biologisk aktivt materiale (organisk materiale og mikroorganismer) på alle typer jevne, harde og halvharde overflater i miljøer med høye hygienekrav, for eksempel kommersielle kjøkken, matindustrien, sykehus og andre helseinstitusjoner. Formålet med målingene er å kontrollere at rengjøringen av overflatene er tilfredsstillende i forhold til avtalte hygienekrav.

Hygieniske forhold kan måles ved hjelp av ulike metoder. Vanlige metoder er:

- telling av kolonier på vekstmedier etter prøvetaking med svaber eller avtrykksprøver;
- målinger av adenosintrifosfat (ATP) etter prøvetaking med svaber;
- påvisning av proteiner ved gnidningsprøve og fargeindikator.

Telling av kolonier kan gi nøyaktig informasjon om både mengden og typen av mikroorganismer. ATP gir også nøyaktig informasjon om mengden av organisk/biologisk stoff på overflaten, men gir ingen informasjon om typen av organisk/biologisk stoff. Proteinmålinger forteller bare om overflaten er ren eller ikke (ja/nei).

Følgende forhold kan kontrolleres ved måling av hygieniske forhold ved å telle kolonier:

- 1) Totalkim;
- 2) Typen og antallet av en bestemt mikroorganisme.

Prinsippene for måling ved hjelp av kolonitelling er som følger: Prøvene fra overflaten som skal kontrolleres, overføres til et egnet vekstmedium ved direkte avtrykk eller avgnidning. Prøvene dyrkes i inkubasjonsskap, som angitt i bruksanvisningen til vekstmediet. Etter dyrking telles antall kolonier av mikroorganismer på vekstmediets overflate. For ytterligere informasjon om måling av totalt antall aerobe mikroorganismer gjennom vekst på tryptoglukose-gjærekstrakt-agar (TSA), se Nordisk Metodikkomité for Næringsmidler NMKL metode nr. 5, *Aerobic microorganisms and presumptive Enterobacteriaceae. Enumeration on surfaces and utensils*. Antallet av presumptive tarmbakterier kan også estimeres ved hjelp av skåler med fiolett rød galleglukoseagar (VTBGA) etter dyrking. For ytterligere informasjon om denne metoden henvises det til NMKL nr. 5, alternativ metode B (agar-kontaktskålmetoden). For informasjon om bruk av Petri-film henvises det til NMKL nr. 146 og 147.

Hygieneforhold kan også bestemmes ved å bruke adenosintrifosfat (ATP), som er bærer av energi i alle levende celler. Målingene gjennomføres ved hjelp av enzymer og luminometere, og resultatet uttrykkes i relative lysenheter (RLU). Omregningsfaktoren mellom RLU og femtomol ATP skal angis for at resultater mellom ulike luminometere skal kunne sammenlignes. En metode for ATP-målinger i helsesektoren er beskrevet i DS 2451-10:2014, *Infection control in the health care sector – Requirements for cleaning* og den svenske standarden SS 8760014:2017 *Cleaning in order to reduce the spread of infection within health care*. Proteinpåvisning er en ny generasjon av metoder for prøving av hygiene som er tatt i bruk i noen av de nordiske landene. Denne metoden kan brukes til å kontrollere hvor effektiv rengjøringen av overflater er. Et bestemt område på overflaten sprayes med vann og tørkes deretter av med et prøvekort. Hvis overflaten inneholder proteiner, vises en fargeforandring på prøvekortet etter 30 s. Prøvingen reagerer på proteinnivåer på 50 µg eller mer.

B.0.5.2 Måling av statisk elektrisitet

Statisk elektrisitet fra gulv kan bestemmes ved å måle oppladningen av en person som går over gulvet. Slike målinger kan brukes til å undersøke graden av elektrostatisk oppladning ved gange på gulv. Formålet med slike målinger er å kontrollere at rengjøring og antistatisk behandling oppfyller kravet til maksimal elektrostatisk oppladning ved trafikk på gulvet.

Bruksområder er alle arealer der det kreves lav elektrostatisk oppladning av personer eller gulvbelegg ved trafikk på gulvet, slik at skader på elektronisk utstyr og ubehagelige elektriske støt kan unngås. Eksempler er kontorer, datarom, kontrollrom, hotellkorridorer, elektronikkverksteder osv. Metoden brukes bare til å gi et øyeblikksbilde.

Prinsippene for måling av et gulvbeleggs elektrostatiske oppladning er som følger: Et gulvbelegg bedømmes ved at en person går i et definert mønster og på en definert måte over gulvet med et par standardiserte sandaler. Personen er koblet til et måleinstrument som måler den statiske elektrisiteten som genereres. For informasjon om måleinstrumenter og målemetoder henvises det til følgende standard:

NS-EN 1815:1998, *Halvhårde gulvbelegg og tekstile gulvbelegg — Bedømmelse av elektrostatisk oppladning*

B.0.5.3 Måling av overflatemotstand

Ved måling av overgangsmotstand er det mulig å overvåke gulvets evnet til å lede bort statisk elektrisitet som dannes ved gange over gulvet. Formålet med en slik måling er å kontrollere at rengjøringen og vedlikeholdet av gulvene tilfredsstillende de avtalte kravene til overflatemotstand.

Bruksområder er alle arealer der det kreves lav elektrostatisk oppladning av hensyn til elektronisk utstyr eller eksplosjonsfare på stedet, for eksempel i datarom, kontrollrom, produksjonslokaler for elektronisk utstyr, operasjonssaler og laboratorier.

Prinsippene for måling av overflatemotstand er som følger: To standardiserte elektroder plasseres i en bestemt avstand ($0,30 \pm 0,01$ m) og presses ved hjelp av et lodd (5 kg) med konstant trykk mot en del av materialoverflaten. Overflatemotstanden i ohm måles ved å tilføre materialeoverflaten elektrisk spenning (10 eller 100 V) via de to elektrodene. For ytterligere informasjon om målemetode, måleinstrument, elektroder og klassifisering av overflater henvises det til følgende standarder:

NEK EN 61340-4-1:2005, *Electrostatics — Part 4-1: Standard test methods for specific applications — Electrostatic behaviour of floor coverings and installed floors*

NEK EN 61340-5-1:2016, *Elektrostatikk — Del 5-1: Beskyttelse av elektronisk utstyr fra elektrostatiske fenomener — Generelle krav*

B.1 Måling av støv på overflater

B.1.1 Formål og bruksområde

Måling av støv med måleinstrument gjøres for å fastsette mengden støv på alle typer harde og halvharde gulvbelegg samt på horisontale inventaroverflater. Disse målingene kan også brukes til å undersøke mengden løst støv i gulvtepper. Formålet med målingen kan være:

- kontroll av utført rengjøring og sammenlikning med avtalte resultatkrav (målingene utføres umiddelbart etter utført rengjøring);
- kontroll av renholdssystemet og sammenlikning med avtalte resultatkrav (målingene kan utføres på ethvert tidspunkt);
- måling av nedstøving, «støvfallsrate» (overflaten rengjøres og måles, og deretter utføres målinger med regelmessige intervaller).

Bruksområdene er hovedsakelig miljøer der det stilles krav til god rengjøringskvalitet og lave støvnivåer, typisk skoler, barnehager, kontorlokaler, hoteller, elektronikkindustri, sykehus og andre helseinstitusjoner.

B.1.2 Referanser

For ytterligere informasjon om måleinstrumenter og målemetoder henvises det til følgende publikasjoner:

T. Schneider, O.H. Petersen, J. Kildesø, T. Løbner: «Design and calibration of a simple instrument for measuring dust on surfaces in the indoor environment.» *Indoor Air* 1996, 6: 204-210

T. Schneider, T. Løbner, S.K. Nilsen, O.H. Petersen: «Quality of cleaning quantified.» *Building and Environment*, 1994, 29, 363-367

J. Kildesø, P. Vinzents, N. P. Kloch, T. Schneider, «A simple method for measuring the potential resuspension of dust from carpets in the indoor environment.» *Textile Research Journal* 1999, 69: 169-175.

B.1.3 Termer og definisjoner

For denne målemetoden gjelder følgende definisjoner:

B.1.3.1**personnære flater**

horisontale flater på inventar i en radius på 1 meter rundt brukeren

B.1.3.2**lett tilgjengelige flater, inventar**

synlige og umiddelbart frie horisontale flater på møbler/inventar som ikke er personnære

B.1.3.3**vanskelig tilgjengelige flater, inventar**

flater som beskrevet i 3.5 i denne standarden

B.1.3.4**lett tilgjengelige flater, gulv**

flater som beskrevet i 3.4 i denne standarden

B.1.3.5**vanskelig tilgjengelige flater, gulv**

flater som beskrevet i 3.5 i denne standarden

B.1.3.6**støvdekkeprosent**

den prosentvise andelen av klebefoliens areal som etter prøvetaking fra harde og halvharde overflater er dekket av støv og annet løst smuss

B.1.3.7**støvindeks**

den prosentvise andelen av klebefoliens overflate som etter prøvetaking fra et gulvteppe er dekket av støv og annet løst smuss

B.1.3.8**«støvfallsrate»**

økning av støvdekkeprosenten som en funksjon av tid

B.1.4 Metode**B.1.4.1 Prinsipp**

Prøver fra støvavsetninger samles opp ved hjelp av klebefolie. Det totale arealet av innsamlede partikler (projisert) måles ved reduksjon av laserlys (laserekstinksjon, for eksempel Dustdetector-metoden). Alternativt kan arealet måles ved hjelp av optisk mikroskopi. Støvavsetninger på harde og halvharde overflater måles i støvdekkeprosent.

Løst støv på gulvtepper måles ved støvsuging med standardisert munnstykke og standardiserte sugebetingelser (metode A, for eksempel CarpetTester-metoden) eller ved standardisert banking av gulvteppet og oppsuging av støvet (metode B, for eksempel STEPPTester-metoden) og med etterfølgende oppsamling av støvet på klebefolie i standardisert utstyr. Det oppsamlede støvet oppgis som støvindeks.

B.1.4.2 Prøvetakingsprosedyrer

Støvavsetninger samles opp ved hjelp av klebefolie (gjennomsiktige «fingeravtrykksløftere», for eksempel BM Dustlifters, eller folie med tilsvarende elastiske og optiske egenskaper og klebeevne). Oppsamlingseffektiviteten skal være minst 95 %.

Til prøvetaking fra harde og halvharde overflater benyttes en trykkvalse. Den skal ha en lengde på 32 mm, en diameter på 40 mm og et trykk på 1 kp mot overflaten på klebefolien. Folien presses mot overflaten med trykkvalsen som rulles tre ganger over folien¹. Før prøvene tas, er det viktig at trykkvalsens overflate er tørr og ren og uten støv, løst smuss, fett og oljer.

Prøvetaking fra gulvtepper gjøres ved hjelp av et standardisert prøvetakingsmunnstykke og støvsuger etter metode A² eller metode B³. Innvendige overflater i prøvetakingsutstyret der prøvetakingsluften passerer, skal være rene og fri for støv og fibre. Umiddelbart etter munnstykket samles en delmengde av støvet opp på en klebefolie med en veldefinert oppsamlingseffektivitet⁴. Kvalitetsnivåene fastsatt i Tabell B.1 forutsetter bruk av enten metode A eller metode B.

B.1.4.2.1 Prøvetakingsprosedyrer, metode A, for eksempel CarpetTester

En målestokk på 2,0 m legges på det området der det skal måles, og prøvetakingsutstyret kjøres med en fart på 10 cm/sekund, først ut av den ene siden og deretter ut av den andre siden, slik at prøvetakingslengden blir 4,0 m.

B.1.4.2.2 Prøvetakingsprosedyrer, metode B, for eksempel STEPPTester

En målestokk på 2,5 m legges på det området der det skal måles, og prøvetakingsutstyret kjøres ut av den ene siden og tilbake på den andre siden, slik at loddet faller i alt 25 ganger mot prøveflaten. Prøvetakingslengden blir altså 5 m.

B.1.4.3 Måleinstrumenter

Folien måles før og etter prøvetakingen i laserekstinksjonsmåleren eller et liknende instrument, eller i et optisk mikroskop med tilsvarende reproducerbarhet⁵. Laserekstinksjonsmåleren skal være kalibrert med en glassplate der det er plassert svarte skiver med en diameter på 10 µm som dekker i alt 10 % av arealet, eller ved en tilsvarende metode. Spesifikasjonen for det optiske måleinstrumentet er vist på figur B.1.D.

¹ Ved bruk av klebefolie er det viktig å rulle på tvers av folien for å oppnå god kontakt med overflaten.

² Munnstykkets lengdeakse skal danne en vinkel på 60° i forhold til gulvplanet. Munnstykkets innsugingsåpning skal være avskåret, slik at kanten ligger i et plan som er parallelt med gulvets overflate. Avstanden mellom dette planet og gulvplanet skal være 10 mm. Munnstykket skal ha en rektangulær åpning som målt i dette planet har sidelengder på 15 mm og 48 mm. Hjørnene skal være avrundet. Rektangelets lange side skal være vinkelrett på det planet som er definert av munnstykkets lengdeakse og projeksjonen av denne på gulvplanet. Se også illustrasjonen på Figur B.1 A. Det skal suges med en volumstrøm på 20 liter/sekund.

³ Støvet skal virvles opp med et lodd som i fritt fall treffer overflaten med en hastighet på 140 cm/sekund. Massen av loddet skal være slik at den i fritt fall svarer til en masse på 360 g. Den delen av loddet som treffer overflaten, skal ha form som en halvkule med en diameter på 35 mm. Se også illustrasjonen på figur B.1 B. Det oppvirvlede støvet skal suges opp med en effektivitet på minst 95 % og med en volumstrøm på 17,7 liter/sekund.

⁴ Effektiviteten skal svare til den som kan oppnås ved en oppsamling med en volumstrøm på 20 liter/sekund (metode A) eller 17,7 liter/sekund (metode B) i en radial impaktor som er konstruert slik: sylinderformet inngang med en innvendig diameter på 38 mm som over en avstand av 40 mm innsnevres til 24 mm, etterfulgt av en 90° utvidelse til en sylinder med en innvendig diameter på 38 mm. Støvet samles opp på en klebefolie som er plassert på sylinderens innside i en avstand på 15 ± 12 mm (metode A) eller 62 ± 12 mm (metode B) målt nedstrøms fra utvidelsen på 90°. Se også illustrasjonen på figur B.1.C.

⁵ Analysemetoden skal ha en variasjonskoeffisient på under 0,01 målt ved en arealprosent på 10 %.

B.1.5 Kvalitetsnivå

Støvvavsetninger bedømmes i forhold til fem kvalitetsnivåer, som vist i Tabell B.1. For et gitt rom kan partene avtale forskjellige kvalitetsnivåer for de 4–5 ulike overflatekategoriene. Kvalitetsnivåene beskriver kvalitetsprofilen til det bestemte rommet.

Tabell B.1 – Kvalitetsnivåer for måling av støvvavsetninger, oppgitt i støvdekkeprosent for harde overflater og støvindeks for gulvtepper

Kvalitetsnivå	Personnære flater	Inventar		Harde gulv		Gulvtepper ⁶	
	LT	LT	VT	LT	VT	Metode A	Metode B
Støvnivå 5	0,7	1,0	3,0	1,5	2,5	3,0	0,15 ⁷
Støvnivå 4	1,0	1,5	5,0	3,0	5,0	5,0	0,25
Støvnivå 3	2,0	2,5	10,0	7,0	10,0	10,0	0,5
Støvnivå 2	4,0	5,0	15,0	12,0	18,0	20,0	1,0
Støvnivå 1	> 4,0	> 5,0	> 15,0	> 12,0	> 18,0	> 20,0	> 1,0

Verdiene for støvnivåene 2–5 er maksimumsverdier.

B.1.6 Ytelse

Målinger av støvvavsetninger utføres når det er beskrevet i kontrakten.

B.1.6.1 Målehyppighet

Kontroll av rengjøringen ved hjelp av denne metoden bør foretas én gang i kvartalet. Målehyppigheten skal framgå av kontrakten. Se 9.

B.1.6.2 Måleobjekter

Harde og halvharde overflater for prøvetaking skal ha et areal på minst 20 cm × 30 cm.

Gulvtepper skal ha en fri tilgjengelig lengde på minst 2/2,5 m og en bredde på minst 50 cm ved prøvetaking. Det skal derfor ikke måles på vanskelig tilgjengelige gulvteppeoverflater. Målingene kan gjøres på følgende kategorier av overflater:

- personnære flater, for eksempel skrivebord eller pc-bord;
- inventar som er lett tilgjengelig: for eksempel avlastningsbord, bokhyller, overflater på skap og vinduskarmer;
- inventar som er vanskelig tilgjengelig: for eksempel høyt plasserte hyller eller overflater på skap, overside av nedhengte taklamper eller ventilasjonskanaler;
- lett tilgjengelige harde gulv, for eksempel i gangsoner;

⁶ De to metodene bygger på forskjellige oppsamlingsprinsipper og er ikke nødvendigvis sammenlignbare. Metoden skal framgå av kontrakten.

⁷ Denne verdien er lavere enn deteksjonsgrensen for en støvdetektor. Måleprosedyren skal derfor bestå i å gå dobbelt så langt med munnstykket ved prøvetaking i løpet av én enkelt måling slik at vekten faller 50 ganger. Måleresultatet divideres så med to, og deretter kan det sammenliknes med kravet til støvnivå.

- vanskelig tilgjengelige harde gulv, for eksempel under skrivebord, skap og bokhyller;
- lett tilgjengelige gulvtepper, for eksempel i gangsoner.

Det skal framgå av kontrakten hvilke overflatekategorier som skal måles.

B.1.6.3 Inspeksjonsenheter

Bygningen deles opp i inspeksjonsenheter som beskrevet i underpunkt 5.1.2 i denne standarden. Hvert rom utgjør en inspeksjonsenhet der det kan foretas målinger av støvavsetninger.

B.1.6.4 Valg av inspeksjonsenheter

Inspeksjonsenheter velges ut tilfeldig. Antall inspeksjonsenheter som skal måles ved kontroll av rengjøringskvaliteten, framgår av Tabell B.2.

Tabell B.2 - Antall inspeksjonsenheter til kontroll (n), som en funksjon av totalt antall inspeksjonsenheter (N)

N	6	7-9	10-14	15-26	27-50	> 50
n	5	6	7	8	9	11

B.1.6.5 Antall prøver per inspeksjonsenhet

Det innhentes én til tre klebefolieprøver fra hver overflatekategori. Antall prøver per overflatekategori avhenger av størrelsen på den aktuelle inspeksjonsenheten som følger:

- inspeksjonsenheter mindre enn eller lik 15 m² 1 prøve;
- inspeksjonsenheter større enn 15 m² og mindre enn eller lik 35 m² 2 prøver;
- inspeksjonsenheter større enn 35 m² og mindre enn eller lik 100 m² 3 prøver.

Hvis antallet inspeksjonsenheter er færre enn fem, skal antallet prøver per inspeksjonsenhet og overflatekategori økes, slik at det totale antallet prøver blir minst fem for hver overflatekategori. Ekstra prøver fordeles så jevnt som mulig mellom inspeksjonsenhetene.

B.1.6.6 Måletidspunkter

Tidspunktet for å foreta målingene avhenger av formålet med målingen.

B.1.6.6.1 Kontroll av utført rengjøring

Kontroll av utført rengjøring gjøres som beskrevet i 7.2.1 i denne standarden.

B.1.6.6.2 Kontroll av renholdssystemet

Måling kan foretas når som helst, men helst så tett på neste rengjøringstidspunkt som mulig.

B.1.6.6.3 Måling av støvfallsrate

Første måling gjøres (på tørre flater) umiddelbart etter at overflaten er blitt rengjort. Deretter gjentas målingen med jevne tidsintervall, minst to ganger, for eksempel én uke og to uker etter rengjøringen.

B.1.6.7 Måling

Klebefoliens referanseverdi (lysgjennomgang i ren tilstand) måles før prøvetaking. Det skal sikres at klebefoliens prøvetakingsoverflate ikke forurenses med fingermerker eller annet uønsket smuss etter at referanseverdien er målt.

Ved måling med klebefolie på harde og halvharde overflater er det nødvendig å vente i minst 30 sekunder mellom prøvetaking og utførelse av målingen.

Kontroller klebefolien grundig visuelt etter prøvetaking, slik at eventuelt høye resultater som følge av skader på materialeoverflaten kan oppdages og prøven kan kasseres.

Målinger gjøres fortløpende med registrering av alle enkeltresultater for hver inspeksjonsenhet og overflatekategori.

Det er viktig å påse at det ikke tas flere prøver fra samme sted på overflaten. Hver klebefolie skal bare brukes én gang.

B.1.7 Bedømmelse av måleresultatene

Ved kontroll av renhold bedømmes resultatet som tilfredsstillende når følgende to krav er oppfylt for hver overflatekategori:

- 1) Gjennomsnittresultatet for samtlige målinger skal være lavere enn eller lik maksimumskravet for det avtalte nivået. Gjennomsnittet skal alltid beregnes på grunnlag av minst fem klebefolieprøver.
- 2) Antallet overskridelser av en takverdi på 1,5 ganger maksimumskravet for avtalt nivå skal ikke være flere enn hva som er angitt i Tabell B.3.

Tabell B.3 - Antall tillatte overskridelser (for hver overflatekategori) av en takverdi på 1,5 ganger avtalt maksimumsverdi

Antall målinger	Største antall overskridelser
5-9	1
10-14	2
15-19	3
20-24	4
25-29	5
30-33	6

Avvikende resultater som følge av skader på materialoverflaten skal ikke medregnes ved beregning av gjennomsnittet og bedømmelse i forhold til takverdien. Unntaket er skader som følge av renholdsaktiviteten.

B.1.8 Rapportering

I rapporten om målingen av støvavsetninger i forbindelse med en kontroll av renholdsaktiviteten skal følgende data framgå:

- dato og tidspunkt for målingene;
- dato og tidspunkt for siste rengjøring av rommene;

- typen måleinstrument som er blitt brukt;
- formålet med målingene (kontroll av utført rengjøring eller bedømmelse av renholdssystemet);
- navn på personen(e) som har foretatt kontrollen (navn på personen som er ansvarlig, og eventuelt andre deltakere);
- målesteder (adresse, etasje, inspeksjonsenheter);
- måleresultat for alle overflatekategorier, oppgitt med én desimal;
- avtalt kvalitetsnivå;
- bedømmelse av resultatet av kontrollen (godkjent / ikke godkjent), avhengig av formålet med målingene;
- eventuelle kommentarer ved avvikende resultater som følge av skader på overflaten osv.

Måleresultatene skal presenteres som:

- gjennomsnittresultat for hver overflatekategori;
- alle enkeltresultater, inndelt per overflatekategori;
- antall overskridelser av en takverdi, inndelt per overflatekategori.

I rapporten om måling av støvfallsrate skal følgende data framgå:

- dato og tidspunkt for nullstilling av overflatene og første måling;
- dato og tidspunkt for de etterfølgende målingene;
- formålet med målingene;
- navn på personen(e) som har foretatt kontrollen (navn på personen som er ansvarlig, og eventuelt andre deltakere);
- målesteder (adresse, etasje, inspeksjonsenheter);
- måleresultat for alle overflatekategorier, oppgitt med én desimal;
- bedømmelse av måleresultat, avhengig av formålet med målingene.

Måleresultatene skal presenteres som:

- gjennomsnittresultat for hver overflatekategori og dato for målingene;
- alle enkeltresultater, inndelt per overflatekategori og dato for målingene.

I tillegg skal følgende framgå når støvfallsraten måles:

- Støvfallsrate for alle overflatekategorier angitt i støvdekkeprosent/støvindeks per dag.

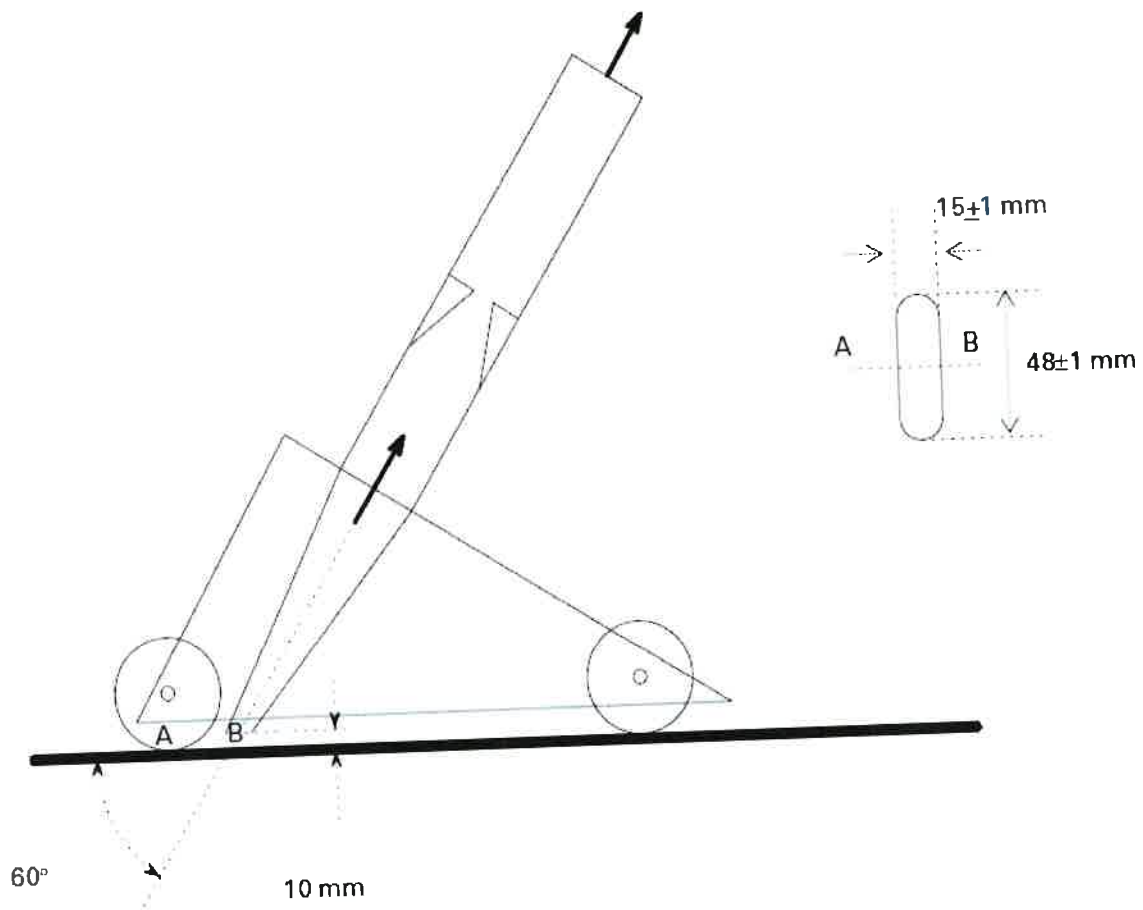
B.1.9 Anbefalinger

Måling av støvavsetninger på harde og halvharde gulv anbefales bare som kvalitetskontroll for gulv med polish eller annen hard overflatebehandling. Metoden anbefales ikke for gulv som vedlikeholdes med myk pleiefilm (såpe eller pleievaskesystemer).

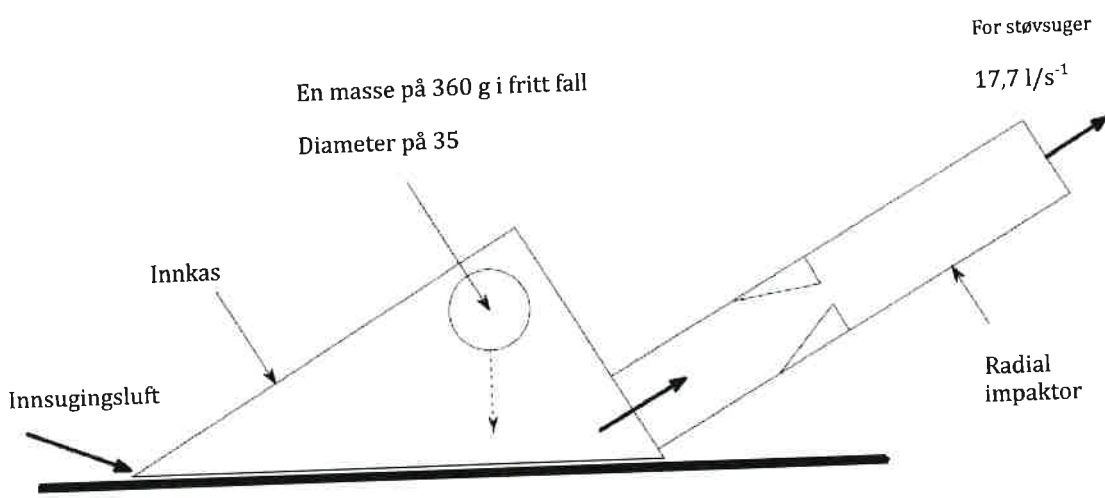
Kontroll av renholdssystemet mot fastsatte resultatkrav anbefales bare benyttet i rom med jevn og kjent støvfallsrate. Slike krav anbefales ikke stilt til våtrom, kjøkken, inngangspartier og liknende arealer der ny tilsmussing er svært aktivitetsavhengig.

MERKNAD I slike arealer bør det bare benyttes resultatkrav for utført rengjøring.

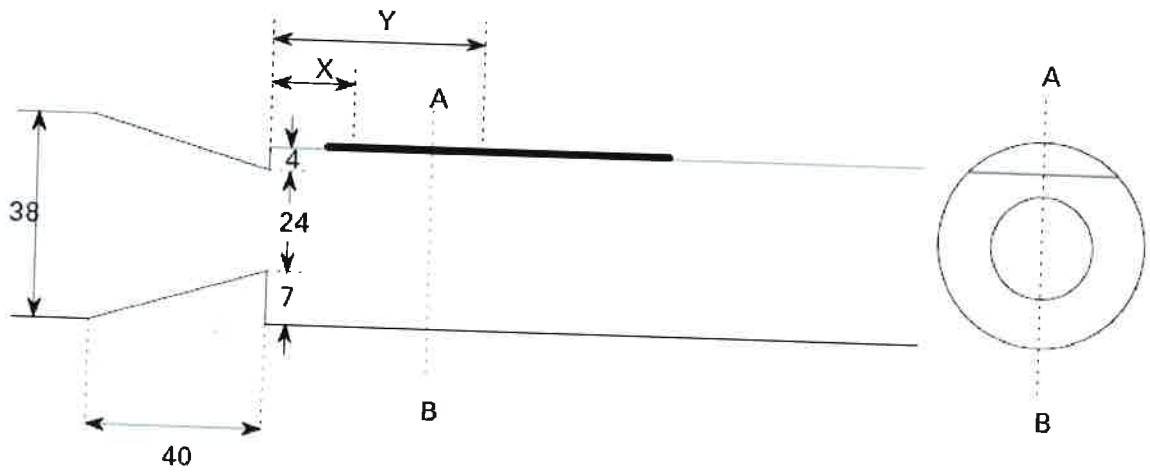
For å sikre et godt innemiljø støvmessig skal målingene foretas umiddelbart før rengjøring, som en kontroll av renholdsaktiviteten (renholdssystemet, dvs. frekvens og utførelse), og støvnivå 4 skal brukes. Støvnivå 4 tilsvarer «Innemiljøkvalitet». Referanse B.1.2.



Figur B.1 A- Munnstykke til oppsamling av støv fra gulvtepper med metode A

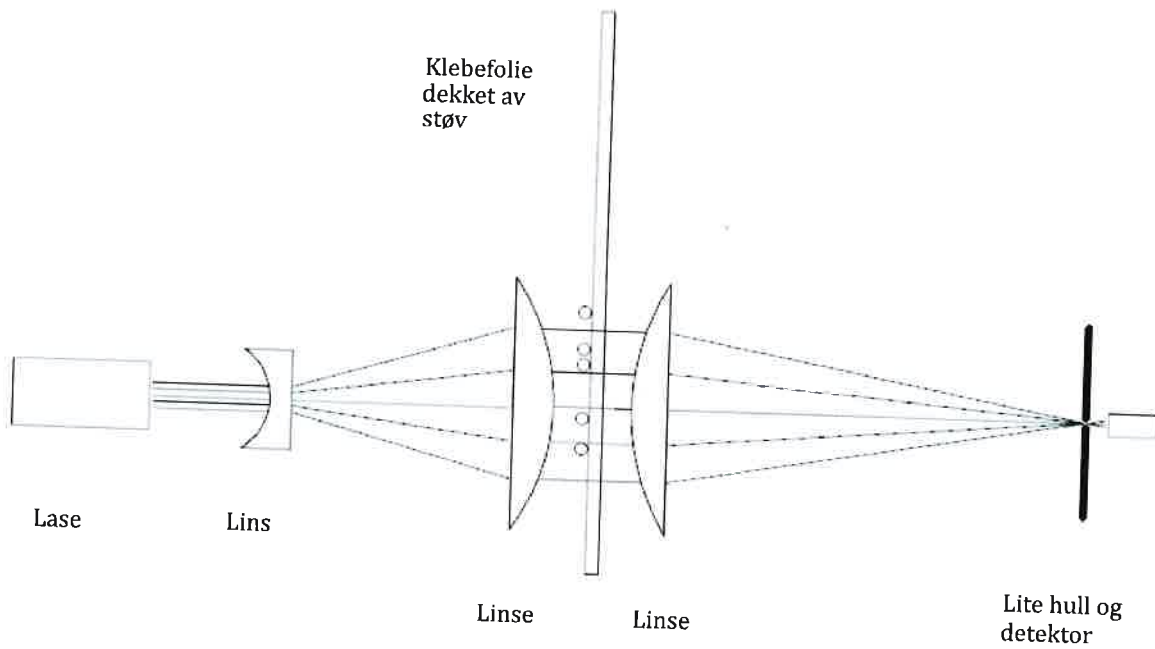


Figur B.1 B- Munnstykke til oppsamling av støv fra gulvtepper med metode B



	X	Y
Metode A	3±1	27±1
Metode B	50±1	74±1

Figur B.1.C- Radial impaktor til oppsamling av støv på klebefolie ved prøvetaking av støv fra gulvtepper med metode A og B



Figur B.1.D - Optisk instrument for måling av støvdekkeprosent på klebefolie

B.2 Måling av friksjon

B.2.1 Formål og bruksområde

Friksjonsmålinger brukes til å måle sklisikkerheten på alle typer tørre, jevne, harde og halvharde gulv, for eksempel stein, terrazzo, vinyl og linoleum. Formålet med målingene er å kontrollere om rengjøringen og vedlikeholdet av gulvene oppfyller avtalte krav til sklisikkerhet. Bruksområder er hovedsakelig miljøer med høye krav til gangsikkerhet, for eksempel sykehus, pleiehjem, supermarkeder og kjøpesentre.

B.2.2 Referanser

For ytterligere informasjon om måleinstrumenter og målemetoder henvises det til følgende:

MCS Mechanik UG, www.mcs-mechanik.de

B.2.3 Termer og definisjoner

For denne målemetoden gjelder følgende definisjoner:

B.2.3.1

dynamisk friksjonskoeffisient

kvotienten av horisontal friksjonskraft og vertikal belastning ved konstant bevegelse av en målesko over en horisontal overflate

B.2.3.2

glider

måleprobe med en gitt vekt og overflate for å bestemme dynamisk friksjonskoeffisient

B.2.4 Metode

B.2.4.1 Prinsipp

Friksjon måles ved å registrere den kraften som skal til for å trekke en målesko over gulvbelegget med en konstant hastighet. Trekkraften dividert med tyngdekraft gir friksjonskoeffisienten (glidemotstanden) mellom målesko og gulvbelegg. Friksjon måles på en skala fra 0,00 til 1,00.

B.2.4.2 Måleinstrumenter

Friksjon måles med en Floor Slide Control FSC 2000 eller FSC 2011 eller et annet instrument med tilsvarende måleprinsipp¹, måleskala, glider og følsomhet. Det skal brukes en målesko i plast² ved målingene. Instrumentet skal være kalibrert i henhold til leverandøren eller produsentens anvisninger.

B.2.5 Kvalitetsnivå

Friksjon bedømmes i forhold til fem kvalitetsnivåer, som vist i Tabell B.4.

¹ Glideren skal trykkes med en kraft på 24 N mot gulvbelegget og beveges med en hastighet på 20 cm/sekund i forhold til gulvbelegget. Målenøyaktigheten skal være 2 %.

² Måleskoens overflate skal ha en størrelse på 28 x 28 mm, være krummet slik at overflaten dekker 23,6° av omkretsen av en sirkel med en radius på 68 mm, og være belagt med skosålemateriale i plast med en shore-hardhet på (A) 85. Overflaten skal ha riller med vekselvis 1,0 mm og 1,5 mm dybde og vekselvis 0,5 mm og 1,5 mm rilleavstand (bunn til bunn).

Tabell B.4 - Kvalitetsnivåer for måling av friksjon

Kvalitetsnivå	Beskrivelse	Friksjonskoeffisient, μ
Friksjonsnivå 5	Meget sklisikkert	0,60-1,00
Friksjonsnivå 4	Sklisikkert	0,40-0,59
Friksjonsnivå 3	Betinget sklisikkert	0,30-0,39
Friksjonsnivå 2	Usikkert gulv	0,20-0,29
Friksjonsnivå 1	Meget usikkert gulv	< 0,20

B.2.6 Ytelse

Friksjonsmålinger utføres når det er beskrevet i kontrakten.

B.2.6.1 Målehyppighet

For å sikre at kunden får et inntrykk av levert kvalitet over en gitt periode, bør målingene gjøres minst én gang per kvartal. Målinger kan imidlertid gjøres oftere. I så fall skal dette framgå av kontrakten (9 i denne standarden).

B.2.6.2 Måleobjekter

Det er viktig at det bare gjøres målinger på tørre, harde og halvharde gulvbelegg. For alle gulv (hele arealet) med samme avtalte kvalitetsnivå beregnes et samlet resultat.

B.2.6.3 Inspeksjonenheter

Bygningen deles opp i inspeksjonenheter som beskrevet i 5.1.2 i denne standarden. Hvert rom utgjør en inspeksjon enhet der det kan foretas friksjonsmålinger.

B.2.6.4 Valg av inspeksjonenheter

Inspeksjon enhetene velges ut tilfeldig. Antallet inspeksjon enheter som skal måles, framgår av Tabell B.5.

Tabell B.5 - Antall inspeksjon enheter til kontroll (n), som en funksjon av totalt antall inspeksjon enheter (N)

N	6	7-9	10-14	15-26	27-50	> 50
n	5	6	7	8	9	11

B.2.6.5 Antall målepunkter per inspeksjonsenhet

Det gjøres målinger på 1–5 tilfeldig utvalgte målepunkter jevnt fordelt over gulvet. Antall målepunkter avhenger av størrelsen på den aktuelle inspeksjonsenheten som følger:

— inspeksjonsenheter mindre enn eller lik 15 m ²	1 målepunkt;
— inspeksjonsenheter > 15 m ² og mindre enn eller lik 35 m ²	3 målepunkter;
— inspeksjonsenheter > 35 m ² og mindre enn eller lik 100 m ²	5 målepunkter.

Hvis antallet inspeksjonsenheter er færre enn fem, skal nødvendig antall målinger per inspeksjonsenhet økes slik at det totale antallet målepunkter blir minst fem. Ekstra målepunkter fordeles så jevnt som mulig mellom inspeksjonsenhetene.

B.2.6.6 Måletidspunkter

Målinger skal gjøres forholdsvis kort tid etter at rengjøringen og vedlikeholdet er utført.

B.2.6.7 Måling

Før målingen gjøres, skal gulvet alltid være rent og tørt.

MERKNAD Gulvet skal være uten fett og oljer.

MERKNAD Måleskoen skal være ren og tørr, med uskadet plastoverflate.

Målingene skal gjøres med en målesko av plast.

MERKNAD Det kan benyttes andre måleskomaterialer hvis det er behov for det. Dette skal framgå av kontrakten.

Ved hver enkelt måling skal det registreres gjennomsnittlig friksjon over en lengde på 2 m av gulvet.

Målinger gjøres fortløpende med registrering av alle enkeltresultater for hver inspeksjonsenhet, slik at gjennomsnittet for inspeksjonsenheten kan beregnes.

B.2.7 Bedømmelse av måleresultater

Resultatet bedømmes som tilfredsstillende når følgende to krav er oppfylt:

- 1) Gjennomsnittresultatet for samtlige målinger skal være høyere enn eller lik minimumskravet for det avtalte nivået.
- 2) Det dårligste enkeltresultatet (gjennomsnittet for to meter gulv) skal ikke være mindre enn minstekravet til nivået under. For nivå 2 aksepteres ikke verdier lavere enn 0,15.

B.2.8 Rapportering

I rapporten om målingen av friksjon skal følgende data framgå:

- dato og tidspunkt for målingene;
- dato og tidspunkt for siste rengjøring og vedlikehold av gulvene;
- typen måleinstrument og målesko benyttet ved målingene;
- navn på personen(e) som har foretatt kontrollen (navn på personen som er ansvarlig, og eventuelt andre deltakere);
- målesteder (adresse, etasje, inspeksjonsenhet);
- måleresultat, friksjonskoeffisient med to desimaler;
- avtalt kvalitetsnivå;
- bedømmelse av måleresultatene i forhold til avtalt kvalitetsnivå (godkjent / ikke godkjent).

Måleresultatene skal presenteres som:

- gjennomsnittresultat per inspeksjonsenhet;
- gjennomsnittresultat for samtlige enkeltmålinger;
- laveste enkeltresultat (for to meter gulv).

Hvis det måles med flere enn én type målesko, skal resultatene for hver målesko presenteres separat.

B.2.9 Anbefalinger

Friksjonsnivå bør velges på bakgrunn av funksjonskravene som stilles til gulvet.

Friksjonsnivå 5 anbefales for bruk på storkjøkkener, i industrilokaler og i andre arealer der det søles fett og olje.

Friksjonsnivå 4 anbefales for bruk på sykehus, på pleiehjem og i andre arealer der personer med nedsatt gangevne oppholder seg.

Friksjonsnivå 4 anbefales som laveste nivå for kjøpesentre, supermarkeder, skoler og andre arealer med stor trafikk og perioder med fuktige gulv.

Friksjonsnivå 3 anbefales som laveste nivå for kontormiljøer. Nivå 3 kan gi dårlig gangsikkerhet for personer som bruker sko med liten hælflete (for eksempel sko med høy hæl) og glatte sålematerialer (for eksempel lærsåler).

Friksjonsnivå 2 anbefales bare i forbindelse med vedlikehold med myk pleiefilm i helt tørre omgivelser. Nivå 2 stiller høye krav til bruk av korrekt fottøy.

Friksjonsnivå 1 anbefales ikke for bruk i rom med normal trafikk.

Friksjonsnivå 1 bør bare brukes der det er krav om glatte gulv.

RAPPORTERINGSSKJEMA FOR EN BESTEMT PRØVE - FRIKSJONSMÅLINGER

KUNDE:												
Adresse												
Deltakere:						Ansvarlig:						
Rengjøringstidspunkt:				Dato:				Tidspunkt:				
Måletidspunkt				Dato:				Tidspunkt:				
Måleinstrument:						Målesko						
Prøve (for eksempel romtype, etasje):												
Inspeksjonseenhet (IE)											KOMMENTAR	
Størrelse på IE												
Type gulvbelegg												
Resultat												
Resultat												
Resultat												
Resultat												
Resultat												
Gjennomsnittresultat (av 1-5 målinger avhengig av størrelse på IE, se B.3.6.5)												
Gjennomsnittresultatet lavere enn minstekravet for nivået under? (Se Tabell B.4) (JA/NEI)												
Gjennomsnitt av alle måleresultatene												
Avtalt kvalitetsnivå (se kontrakten og Tabell B.4)												
Krav (se Tabell B.4)												
Samlet resultat: GODKJENT / IKKE GODKJENT (G/IG)												

Dato:

Signatur:

B.3 Måling av glans

B.3.1 Formål og bruksområde

Glansmålinger brukes til å måle blankheten på alle typer tørre, jevne, harde og halvharde gulv, for eksempel stein, terrazzo, vinyl og linoleum, når kontrakten omfatter vedlikehold av gulv. Formålet med målingene er å kontrollere om vedlikeholdet av gulvene gir avtalt glansnivå. Bruksområder er hovedsakelig arealer der det kreves blanke gulv, for eksempel supermarkeder og kjøpesentre.

B.3.2 Referanser

For ytterligere informasjon om denne målemetoden henvises det til følgende standard:

NS-EN ISO 2813, *Maling og lakk — Bestemmelse av reflekterende glans av ikke-metalliske malingsfilmer ved 20°, 60° og 85°*

B.3.3 Termer og definisjoner

For denne målemetoden gjelder følgende definisjoner:

B.3.3.1

glans

forholdstallet mellom en lysfluks som reflekteres fra et objekt i speilretningen ved en angitt kilde- og mottakervinkel, og en lysfluks som reflekteres i speilretningen fra glass med en brytningsindeks på 1,567

MERKNAD For å definere glansskalaen brukes verdien 100 for polert svart glass med en brytningsindeks på 1,567.

B.3.4 Metode

B.3.4.1 Prinsipp

Speilrefleks måles ved å sende lys ned mot gulvet i en vinkel på 60° i forhold til gulvets rette vinkel. Det reflekterte lyset ut fra gulvet i en vinkel på 60° angir overflatens glans. Glans måles i enheter på en skala fra 0 til 100, der 0 angir dødmatt (ingen refleksjon).

MERKNAD Glansnivået på et gulv med polish kan for eksempel være på opptil 85 enheter.

B.3.4.2 Måleinstrumenter

Det er viktig å bruke måleinstrumenter som oppfyller kravene i NS-EN ISO 2813, 60°. Instrumentet skal være kalibrert i henhold til leverandørens/produsentens anvisninger.

B.3.5 Kvalitetsnivåer

Glansnivå bedømmes i forhold til fem kvalitetsnivåer, som vist i Tabell B.6.

Tabell B.6 – Kvalitetsnivåer for måling av glans

Kvalitetsnivå	Beskrivelse	Glans i enheter
Glansnivå 5	Wet-look	> 65
Glansnivå 4	Blank	50-65
Glansnivå 3	Halvblank	35-49
Glansnivå 2	Silkematt	20-34
Glansnivå 1	Matt	0-19

B.3.6 Ytelse

Glansmålinger utføres når det er beskrevet i kontrakten.

B.3.6.1 Målehyppighet

For å sikre at kunden får et inntrykk av levert kvalitet over en gitt periode, bør målingene gjøres minst én gang per kvartal. Målinger kan imidlertid gjøres oftere. I så fall skal dette framgå av kontrakten (9 i denne standarden).

B.3.6.2 Måleobjekter

Det er viktig at det bare gjøres målinger på harde og halvharde gulvbelegg. For alle gulv (hele arealet) med samme avtalte kvalitetsnivå beregnes et samlet resultat.

B.3.6.3 Inspeksjonsenheter

Bygningen deles opp i inspeksjonsenheter som beskrevet i 5.1.2 i denne standarden. Hvert rom utgjør en inspeksjonsenhet der det kan foretas glansmålinger.

B.3.6.4 Valg av inspeksjonsenheter

Inspeksjonsenhetene velges ut tilfeldig. Antall inspeksjonsenheter som skal måles, framgår av Tabell B.7.

Tabell B.7 – Antall inspeksjonsenheter til kontroll (n), som en funksjon av totalt antall inspeksjonsenheter (N)

N	6	7-9	10-14	15-26	27-50	> 50
n	5	6	7	8	9	11

B.3.6.5 Antall målepunkter per inspeksjonsenhet

Det gjøres målinger på 10–25 tilfeldig utvalgte målepunkter jevnt fordelt over gulvet. Antall målepunkter avhenger av størrelsen på den aktuelle inspeksjonsenheten som følger:

- | | |
|---|-----------------|
| — inspeksjonsenheter mindre enn eller lik 15 m ² | 10 målepunkter; |
| — inspeksjonsenheter > 15 m ² og mindre enn eller lik 35 m ² | 15 målepunkter; |
| — inspeksjonsenheter > 35 m ² og mindre enn eller lik 100 m ² | 25 målepunkter. |

Hvis antallet inspeksjonsenheter er færre enn fem, skal nødvendig antall målinger per inspeksjonsenhet økes slik at det totale antallet målepunkter blir minst 50. Ekstra målepunkter fordeles så jevnt som mulig mellom inspeksjonsenhetene.

B.3.6.6 Måletidspunkter

Målinger skal gjøres umiddelbart etter at rengjøring og vedlikehold er avsluttet, og senest rett før gulvene tas i bruk igjen.

B.3.6.7 Måling

Før målingen gjøres, skal gulvet alltid være rent og tørt.

Måleinstrumentet skal kalibreres før målingene påbegynnes, og deretter etter behov. Det skal påses at kalibreringsplaten er helt ren, før bruk.

Målinger gjøres fortløpende med registrering av alle enkeltresultater for hver inspeksjonsenhet, slik at et gjennomsnitt for hele inspeksjonsenheten kan beregnes.

B.3.7 Bedømmelse av måleresultater

Resultatene bedømmes som tilfredsstillende når følgende to krav er oppfylt:

- gjennomsnittsresultatene for samtlige målinger skal være høyere enn eller lik minimumskravet for det avtalte nivået;
- det dårligste gjennomsnittsresultatet (gjennomsnittet for 10–25 målinger) for en inspeksjonsenhet skal ikke være dårligere enn minstekravet til nivået under.

B.3.8 Rapportering

I rapporten om målingen av glans for gulv skal følgende data framgå:

- dato og tidspunkt for målingene;
- dato og tidspunkt for siste rengjøring og vedlikehold av gulvene;
- typen måleinstrument benyttet ved målingene;
- navn på personen(e) som har foretatt kontrollen (navn på personen som er ansvarlig, og eventuelt andre deltakere);
- målesteder (adresse, etasje, inspeksjonsenhet);
- antallet målinger per inspeksjonsenhet;
- måleresultater i hele glansenheter;
- avtalt kvalitetsnivå;
- bedømmelse av måleresultatene i forhold til avtalt kvalitetsnivå (godkjent / ikke godkjent).

Måleresultatene skal presenteres som:

- gjennomsnittresultat per inspeksjonsenhet;
- NM^{NM1}
- gjennomsnittresultatet for samtlige enkeltmålinger;

B.3.9 Anbefalinger

Måling av glans anbefales bare benyttet til kvalitetskontroll i forbindelse med bruk av gulvpolish, enten til kontroll av utført oppskuring eller polishbehandling, eller for kontroll av løpende gulvvedlikehold.

Glansnivå 5 anbefales bare brukt på helt jevne gulv fullstendig fri for overflatestruktur.

Glansnivå 4 kan brukes for gulv som er ujevne, men uten overflatestruktur.

Glansnivå 3 er det høyeste anbefalte nivået for gulv med litt overflatestruktur, for eksempel linoleum.

Glansnivå 1 og 2 er nivåer som kan anbefales hvis de aktuelle gulvene vedlikeholdes med myk pleiefilm (såpe eller pleievaskesystemer).

NM¹ Nasjonal merknad: To kulepunkter er slettet. Det er feil i den engelske utgaven.

Tillegg C
(informativt)
Kvalitetsprofiler

Kunde	Adresse/avdeling										Dato										Signatur
																					Kommentarer
Gruppe av rom																					
Beskrivelse/profil																					
Kvalitetsnivå	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
INVENTAR																					
Avfall og løst smuss, støv og flekker																					
Flatesmuss																					
VEGGER																					
Avfall og løst smuss, støv og flekker																					
Flatesmuss																					
GULV																					
Avfall og løst smuss, støv og flekker																					
Flatesmuss																					
HIMLINGER																					
Avfall og løst smuss, støv og flekker																					
Flatesmuss																					
Tilleggskrav																					

Tillegg D (informativt)

Eksempler og bedømmelseskjemaer

Eksempel 1:

UTFØRT AV:													
Kontroll etter INSTA 800-serien						Kunde:							
Adresse													
Bygning/etasje										Rom/IE nr.			
Kvalitetsprofil: _____													
Størrelse på inspeksjonsenhet <input type="checkbox"/> 0-15 m ² <input type="checkbox"/> 15-35 m ² <input type="checkbox"/> 35-60 m ² <input type="checkbox"/> 60-100 m ²													
Objekt gruppe	Avfall og løst		Støv		Flekker		Totalt antall samlinger			Flatesmuss i %		Kommentarer	
	LT	VT	LT	VT	LT	VT	LT	VT	Nivå 0-5	%	Nivå 0-5		
Gulv													
Inventar													
Vegger													
Himlinger													
Kommentarer													
Signatur								Dato					

NS-INSTA 800-1:2018 provided by Standard Online AS for Havforskningsinstituttet 2021-06-07

Eksempel 2:

BEDØMMELSESSKJEMA																
Kontroll etter INSTA 800-serien										Utført av		Dato				
Kunde										Adresse						
Bygning/etasje										Rom/IE nr.		Kommentar				
Kvalitetsprofil																
Størrelse på inspeksjonsenhet	<input type="checkbox"/> 0-15 m ²	<input type="checkbox"/> > 15-35 m ²	<input type="checkbox"/> > 35-60 m ²	<input type="checkbox"/> > 60-100 m ²												
Objekt gruppe	Urenhetsgruppe 1										Urenhetsgruppe 2					
	Avfall og løst muss	Støv	Flekker	Avfall og løst smuss	Støv	Flekker	Totalt antall samlinger		Kvalitetsnivå		Flatesmuss	Kvalitetsnivå				
							LT	VT	Oppnådd	Avtalt	%	Oppnådd	Avtalt			
	LT			VT												
Gulv																
Møbler og fast inventar																
Vegger																
Himlinger																
Kommentarer																
Signatur										Dato						

Tillegg E
(informativt)

Rapporteringsskjema for kontroll av rengjøringskvalitet

Rapport om kontroll av rengjøringskvalitet for enheter med forskjellig kvalitetsprofil

Organisasjon:		Adresse				
Formålet med kontrollen:		Kontrollen er utført av:			Ansvarlig for kontrollen:	
Dato:		Stikkprøveplan:				
		Enkel	Dobbel		Total inspeksjon	
Stikkprøve: (Kvalitetsprofil eller annen betegnelse)						
Antall inspeksjonsenheter i partiet (N)						
Type kontroll (normal kontroll eller tilleggskontroll)						
Stikkprøvestørrelse (n)						
Godkjenningstall (Ac)						
Underkjenningstall (Re)						
Antall godkjente inspeksjonsenheter						
Antall ikke godkjente inspeksjonsenheter						
Stikkprøve godkjent / ikke godkjent (g/ig)						
Konsekvenser: (tilleggskontroll, avbrudd eller eventuelle tiltak)						

Signatur

Tillegg F (informativt) Nasjonale tilføyelser

F.1 Danske tilføyelser

— Ingen danske tilføyelser.

F.2 Finske tilføyelser

F.2.1 Tilføyelse til punkt 3, Termer og definisjoner

3.18

ikke tilgjengelig sted

flate som ikke er tilgjengelig for noen rengjøringsmetode uten at gjenstander løftes eller flyttes bort fra flaten

F.2.2 Tilføyelse til punkt 5, Beskrivelse av systemet basert på visuell kontroll

5.1.6 Ikke tilgjengelige steder

Systemet kan bare brukes på flater som er tilgjengelige for rengjøring den dagen rengjøringen utføres. Eksempler på flater som ikke er tilgjengelige for rengjøring, og unntak som skal anses som tilgjengelige selv om de kanskje dekkes av andre gjenstander, er gitt nedenfor.

EKSEMPEL 1 Flater under papirark, skriveunderlag, tidsskrifter, bøker, bordduker osv.

EKSEMPEL 2 Smale flater under og mellom brukernes gjenstander, som bilder, pyntegjenstander og personlige objekter/eiendeler.

EKSEMPEL 3 Smale åpninger under hyller eller andre møbler, smale åpninger bak veggbilder osv.

MERKNAD Unntak er flater under søppelbøtter, esker til resirkulering av papir og andre gjenstander som skal tømmes av renholderen, og flater under møbler på hjul som skal flyttes av renholderen (kontorstoler osv.).

F.3 Islandske tilføyelser

— Ingen islandske tilføyelser.

F.4 Norske tilføyelser

F.4.1 Tilføyelse til punkt 3, Termer og definisjoner

3.18

ikke tilgjengelig sted

flate som ikke er tilgjengelig for noen rengjøringsmetode uten at gjenstander løftes eller flyttes bort fra flaten

F.4.2 Tilføyelse til punkt 5, Beskrivelse av systemet basert på visuell kontroll

5.1.6 Ikke tilgjengelige steder

Systemet kan bare brukes på flater som er tilgjengelige for rengjøring den dagen rengjøringen utføres. Eksempler på flater som ikke er tilgjengelige for rengjøring, og unntak som skal anses som tilgjengelige selv om de kanskje dekkes av andre gjenstander, er gitt nedenfor.

EKSEMPEL 1 Flater under papirark, skriveunderlag, tidsskrifter, bøker, bordduker osv.

EKSEMPEL 2 Smale flater under og mellom brukernes gjenstander, som bilder, pyntegjenstander og personlige objekter/eiendeler.

EKSEMPEL 3 Smale åpninger under hyller eller andre møbler, smale åpninger bak veggbilder osv.

MERKNAD Unntak er flater under søppelbøtter, esker til resirkulering av papir og andre gjenstander som skal tømmes av renholderen, og flater under møbler på hjul som skal flyttes av renholderen (kontorstoler osv.).

F.5 Svenske tilføyelser

— Ingen svenske tilføyelser.

Litteratur

- [1] NS-INSTA 810:2010, *Krav og anbefalinger for anskaffelse av renholdstjenester*
- [2] NS-EN ISO IEC 17021-1, *Samsvarsvurdering — Krav til organer som tilbyr revisjon og sertifisering av ledelsessystemer — Del 1: Krav*
- [3] NS-EN ISO/IEC 17024, *Samsvarsvurdering — Generelle krav til organer for sertifisering av personer*
- [4] NS-EN ISO 19011, *Retningslinjer for revisjon av styringssystemer*
- [5] DS 2451-10:2014, *Infection control in the health care sector — Requirements for cleaning*
- [6] NS-EN ISO 2813, *Maling og lakk — Bestemmelse av reflekterende glans av ikke-metalliske malingsfilmer ved 20°, 60° og 85°*
- [7] NS-EN 1815:1998, *Halvhårde gulvbelegg og tekstile gulvbelegg — Bedømmelse av elektrostatisk oppladning*
- [8] NEK-EN 61340-4-1:2005, *Electrostatics — Part 4-1: Standard test methods for specific applications — Electrostatic behaviour of floor coverings and installed floors*
- [9] NEK-EN 61340-5-1:2016, *Elektrostatikk — Del 5-1: Beskyttelse av elektronisk utstyr fra elektrostatiske fenomener — Generelle krav*
- [10] SS 8760014:2017, *Cleaning in order to reduce the spread of infection within health care.*



- Norsk Standard fastsettes av Standard Norge og er varemerkebeskyttet.
- Andre leveranser fra Standard Norge, som tekniske spesifikasjoner, workshopavtaler og veiledninger, utgis etter ferdigstilling uten formell fastsetting.
- Standard Norge kan gi opplysninger om innholdet og svare på faglige spørsmål.
- Spørsmål om gjengivelse rettes til Standard Online AS.
- Inntektene fra salg av standarder utgjør en stor og avgjørende del av finansieringen av standardiseringsarbeidet i Norge.
- Mer informasjon om standardisering, standarder, kurs og andre produkter finnes på www.standard.no.

Standard Norge
Postboks 242
1326 Lysaker

Telefon 67 83 86 00

info@standard.no
www.standard.no

Standard Online AS
Postboks 252
1326 Lysaker

Telefon 67 83 87 00

salg@standard.no
www.standard.no

Besøksadresse:

Mustads vei 1
0283 Oslo