





Alt henger sammen med alt

en temaveiledning om
styringssystemer i
små byggeprosjekter



Innledning

Mange regelverk setter krav til systematisk styring i byggevirk-somheten.

Temaveilederen anviser hvordan ulike myndighetskrav kan integreres i prosjektstyringen.



Mål for veileder

- 1 Beskrive god praksis for styring i mindre byggeprosjekter
- 2 Gi eksempler på integrering av krav fra ulike regelverk i prosjektstyringen
- 3 Nyttig for foretak som vil videreutvikle sine systemer
- 4 Nyttig for kommuner, særlig i tilsyn



Grunnleggende om system

- Bedriften er systemeier og fastlegger sitt eget system
- Noen kontrollområder må prioriteres. Alt kan ikke kontrolleres dokumentert
- Ledelsen må ved bedriftsinternt tilsyn påse at systemene virker som tiltenkt
- Kommunene må ved tilsyn påse at det delegerte kontrollansvaret ivaretas



3 Mange ansvar

Byggevirksomheten har mange
ansvarsroller definert i ulike regelverk

Ansvarene og regelverkskravene må
gjenspeiles i ett system i bedriften;
bedriftens kvalitetssystem



Mange regelverk

- Bustadoppføringsloven
- Avhendingslova
- Lov om håndverkertjenester
- Plan- og bygningsloven
- Internkontrollforskriften (arbeidsmiljøloven)
- Byggherreforskriften

Alle definerer ulike ansvar for foretakene
som driver byggevirksomhet



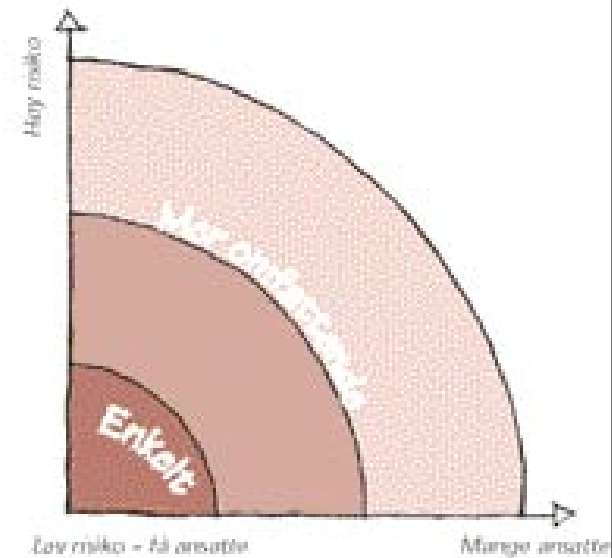
Tilpassede systemer

Virksomhetens art:

- Stor - liten
- Egenregi – innkjøpte tjenester

Prosjektets art:

- Rehabilitering
- Småhus enkeltvis
- Feltutbygging
- Boligblokk, næringsbygg, helseinstitusjon





Enkelt system for ”enkle prosjekter”

”HMS-prosjektpakke” for småhus/enebolig

- 1 HMS-plan m/fellesbestemmelser, 1 side
- 2 Melding til arbeidstilsynet, 1 side
- 3 Avtale om HMS-ansvar, 1 side

Pakken løser viktige HMS-krav

ansvarsplassering, varsling av midlertidig arbeid, byggeplassbestemmelser og handlingsplan



4 Foretaks- og prosjektsystem

All byggeaktivitet skjer i prosjekter med flere foretak. Derfor må vi skille mellom:

- kvalitetssystem for bedriftsstyring
- prosjektsystem for byggearbeid.

*Byggeprosjekter er ulikt organisert.
Det krever ulike prosjektsystemer*



4.1 Kvalitetssystemet

Bedriftens
kvalitetssystem

FORETAKSSYSTEM

KVALITET OG KONTRAKTSDEL

INTERNKONTROLLSYSTEM



4.2 Prosjektsystem

Småhus

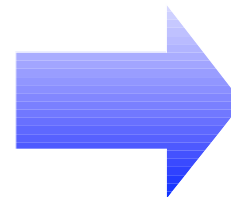
liten administrasjon, ingen på byggeplassen
standard permer for prosjektdokumenter

Feltutbygging, blokk og næringsbygg
egen administrasjon på byggeplassen
spesielle prosjektadministrative verktøy



Prosjektsystemet bygger på kvalitetssystemet

**Bedriftens
kvalitetssystem**



Bedriftens prosjektsystem

Prosjektperm



Håndverker
perm /
UE perm





5 Systemkrav

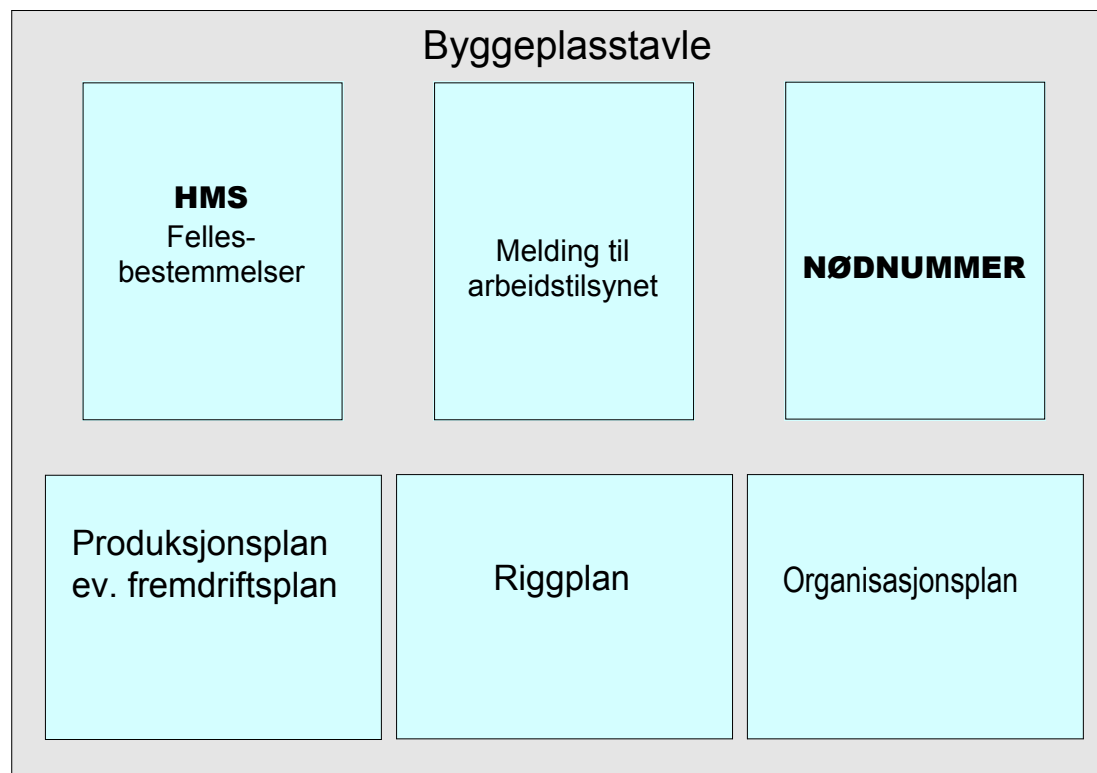
Internkontroll- og Byggherreforskriften overlapper i systemkrav med Plan- og bygningsloven (GOF):

- Ansvar og organisering
- Risikovurdering og tiltak for forebygging
- Kontroll
- Arkiv og gjenfinning
- Avvik og forbedring



5.1 Håndverker, underentreprenør

Minimum av papirer, alt må være NYTTIG
Informasjon til alle på tavle, ikke i perm:





Håndverker- eller underentreprenørperm

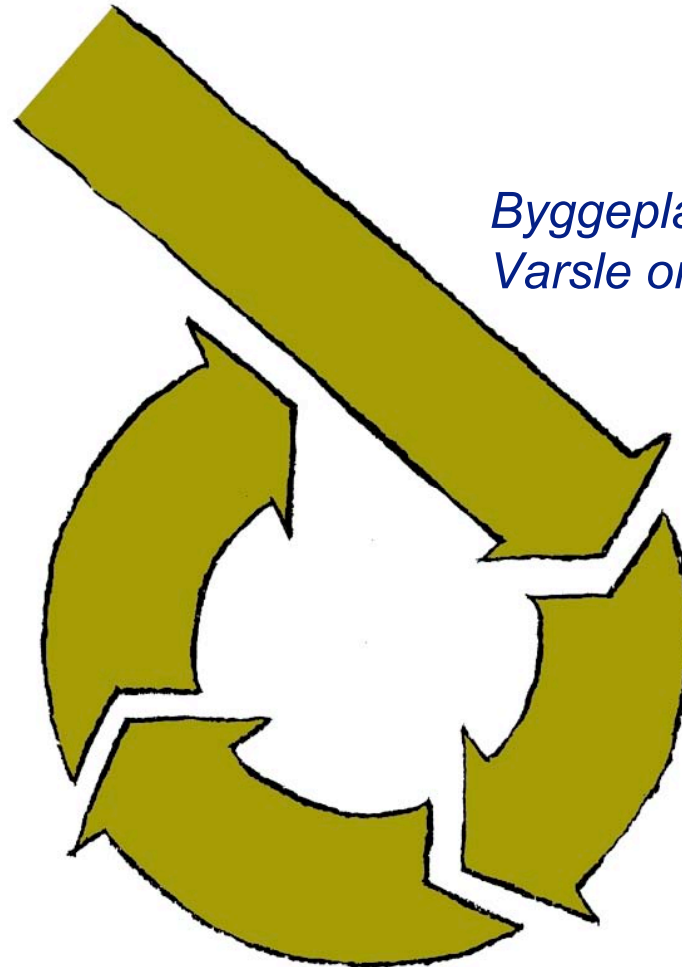
Bransjemat for dokumenter på byggeplassen

TØMRERPERM	
RØRLEGGERPERM	
1 Kontakter	telefon og adresseliste
2 Arbeidsunderlag	tegningsliste, arbeidstegninger, detaljer og montasjeveiledninger arbeidsbeskrivelser
3 Fremdrift, timelister	prosjektets og egen fremdriftsplan, timelister
4 Innkjøp, bilag	faktura, pakksedler, mottakskvitteringer etc.
5 Helse, miljø og sikkerhet	HMS-plan, avtale om HMS-ansvar, melding til arbeidstilsynet
6 Egenkontroll, dokumentasjon	Sjekkliste for kontrakt, pbl og HMS (vernerunder, stillas, grøfter, osv)
7 Kontrakt / avtale	kontrakt og leveransebeskrivelse
8 Endringer, avvik	Endringsavtale, rutine om varsling av avvik



Varsling om avvik

*Byggeplassen:
Varsle om avvik*





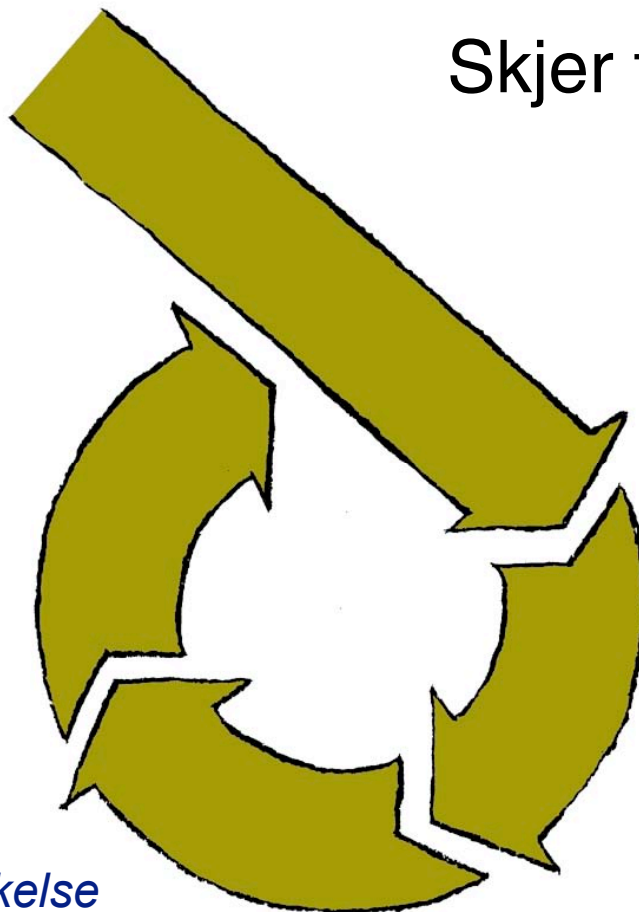
Behandling av avvik

Skjer fra ledelsen:

*Ledelse/kontor:
Følge opp,
stikkprøve*

*Ledelse/kontor
Forebygge gjentakelse*

*Kontor til byggeplass:
Umiddelbar oppretting*



Ansvarlig kontrollerende påser at avvik behandles, har ellers plikt om å varsle myndighetene





Prosjektlederen

Styringstema for den som har kontraktsansvaret overfor kunde, ev. søker, ev kontrollansvarlig (pbl):

- Møter og rapportering
- Innkjøp, kontrakter og avtaler (prosjektering, leverandører og UE)
- Ansvarsrett og tillatelser
- Sluttkontroll og overlevering



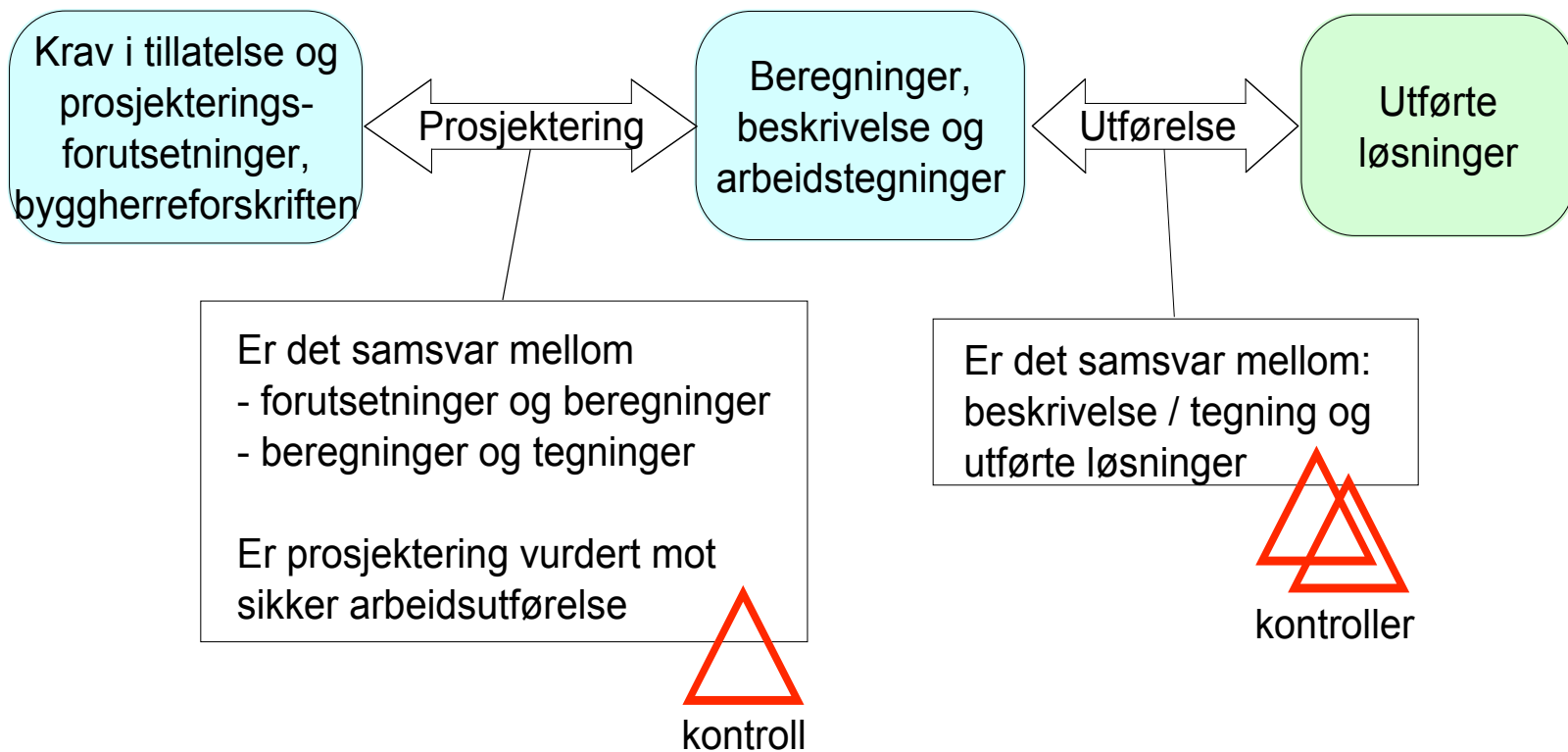
6 Kontroll i byggeprosessen

Krav må følges opp i ulike faser, av ulike aktører, for at resultatet skal bli rett

Kontroller må derfor gjøres når et arbeid slutter og et annet fag tar over



Kontroll av sammenhenger





6.1 Kontroll av prosjektering

- Store krav til personlig aktsomhet
- Konstruksjonsstandardene har faglige krav til kontroll
- Sluttkontroll av tegninger dokumenteres
- Dokumentert kontroll er viktig – men enda viktigere: *Hva er prosjektert ?*



6.2 Kontroll av byggearbeider

- Kontroll ved faste milepæler - dokumentert
- Mye annen kontroll underveis - ikke dokumentert

Planlegging ved møter og informasjon på forhånd er lønnsomt, og bidrar til at feil forebygges

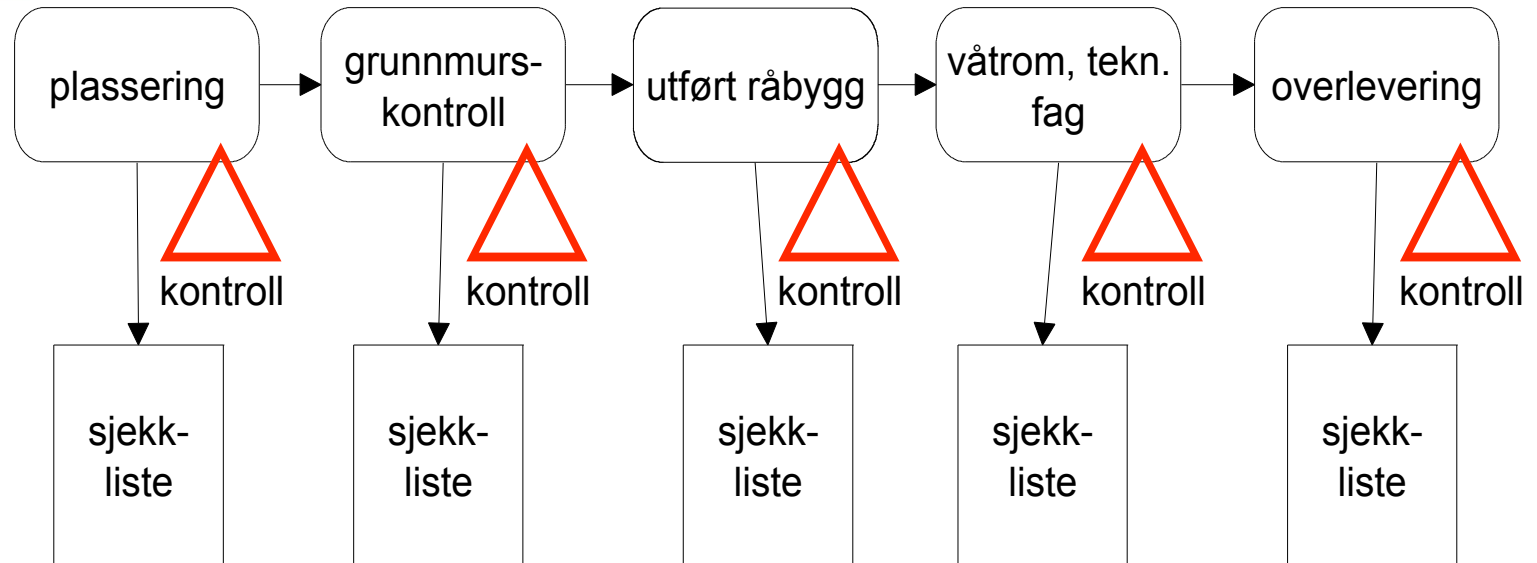


Viktig for styring og kontroll

- 1 sluttkontroll av prosjektering
- 2 trekantmøte ved levering av oppdrag til prosjektleder/byggeleder
- 3 møte ved tildeling av oppdrag til håndverksbas og underentreprenør
- 4 kontroll av plassering
- 5 grunnmurskontroll
- 6 kontroll av råbygg før lukking
- 7 overflatekontroll før maling
- 8 sluttkontroll for de enkelte håndverksfag og underentreprenører
- 9 sluttkontroll (kontrakt og PBL) ved overlevering til kunden



Kontroll ved faste milepæler



Samsvarer utført arbeid med prosjektert løsning?
Er utførelse forøvrig innenfor kravene:
Kontraktskrav - PBL - HMS



”Sjekkliste” for sjekklisten

SJEKKLISTE

Prosjektets
navn

Bedriftens navn

Referanse til arbeids-
underlag / tegningsnr.

Referanse til del som
er kontrollert

Beskrivelse av
kontrollpunkt:
- Hva som er kontrollert
- Hvordan er det kontrollert

kontrollørs
signatur

dato for kontroll

Kontroll kan også dokumenteres på andre måter som ved notater i dagbok, foto osv. !

KONTROLL AV PLASSERING

Bestemmelser om plassering er hentet fra situasjonsplan:

Gi referanse til situasjonsplan, datering:

Rett høyde er hentet fra følgende tegning:

Gi referanse til tegningsnummer, datering:

Det foretaket som har kontrollansvar for deler av plasseringskontrollen skal signere for utført kontroll innen sitt ansvar:

Vi har utført kontroll av utstikking av hjørner og utsetting av høyde.

signatur/dato:

Kommentar:

Utstikker

Vi har utført kontroll av høyde på avrettet underlag for grunnmur/såle.

signatur/dato:

Kommentar:

Maskinentr.

Vi har utført kontroll av plassering av hjørner på grunnmur/såle før muring/støping.

signatur/dato:

Kommentar:

Grunnmursentr.

Vi har utført kontroll av høyde for topp grunnmur i forhold til utsatt høyde.

signatur/dato:

Kommentar:

Grunnmursentr.

Vi har utført kontroll av samlet byggehøyde ved møne/gesims i forhold til topp grunnmur

signatur/dato:

Kommentar:

Tømrer



Sluttkontroll

Forslag til momenter som skal være påvist ferdig ved anmodning om brukstillatelse og ved krav om ferdigattest.

"Dato 1" markerer påvist ferdig før anmodning om brukstillatelse. Moment 1-15 må være utført før anmodning om brukstillatelse, mens 16-24 kan utstå til krav om ferdigattest.

"Dato 2" markerer påvist ferdig før krav om ferdigattest. Kreves ferdigattest direkte, brukes både "Dato 1" og "Dato 2"

	Kontrollpunkter	Dato 1 Bruk	Dato 2 Ferdig	Forklaringer
INNVEDIG	1 Det er kontrollert at vilkår i tillatelsen er gjennomgått, og ivaretatt.			Bestemmelser som fremgår av tillatelsen
	2 Kontrolldokumentasjon foreligger			Kontrolldokumentasjon for bedriftens kontrollansvar. I hht angivelse i eventuell kontrollplan og/eller foretakets KS-system.
	3 Ev. uinnredet del av bolig i samsvar med søknad/endrings søknad			Det sendes søknad for ferdigstilling av uinnredet boligdel hvis slik innredning er foretatt eller skal foretas, og arbeidene er søknadspliktige.
	4 Innvendige trapper ferdig med rekkverk på begge sider.			
	5 Driftsklar ventilasjon på kjøkken og minst ett bad WC			
	6 Minst ett bad, WC er klargjort for bruk			
	7 Tilstrekkelig fall på gulv i våtrom			Krav om sluk. Krav om "tilstrekkelig fall mot sluk for de deler som må antas å bli utsatt for vann regelmessig".
	8 Kjøkken med installasjoner er ferdig til bruk			
	9 Røykvarslere er montert			Må varsle i oppholdsrom og soverom også når mellomliggende dører er lukket
	10 Brannslukningsapparat eller husbrannslange er montert			
	11 Annethvert soverom/oppholdsrom i 2. etasje har godkjent rømningsvindu			Krav: fri åpning bredde min. 50 cm Fri åpning høyde min. 60 cm, samt høyde + bredde = min. 150 cm



Del av sjekklisten:

Byggeplassbestemmelsene om at gulvet skal rengjøres etter isolasjonsarbeider var omhyggelig utført og kontrollert,



... men taket var ikke på plass





Husk

- Dokumentert kontroll er ikke "vanntett".
- Vi "bygger med tegninger"
– ikke med sjekklister
- Dokumentert kontroll skaper tillit til kompetansen
- Kontrollsystemet kan ikke erstatte kompetanse



Målet var og målet er

Kompetanse
+ kontroll

= rett første gang og hver gang

