





LUNDS
UNIVERSITET



LTH
LUNDS TEKNISKA
HÖRSKOLA

Vad är och vad innehåller en fuktsäkerhetsprojektering

S. OLOF MUNDT-PETERSEN 2022-05-06





2

Agenda

- Vad är en fuktsäkerhetsprojektering
- Byggaf – ”skills” och brister
- Kravställning
- Vad innehåller en fuktsäkerhetsprojektering
- Produktions och förvaltningsskedet



4

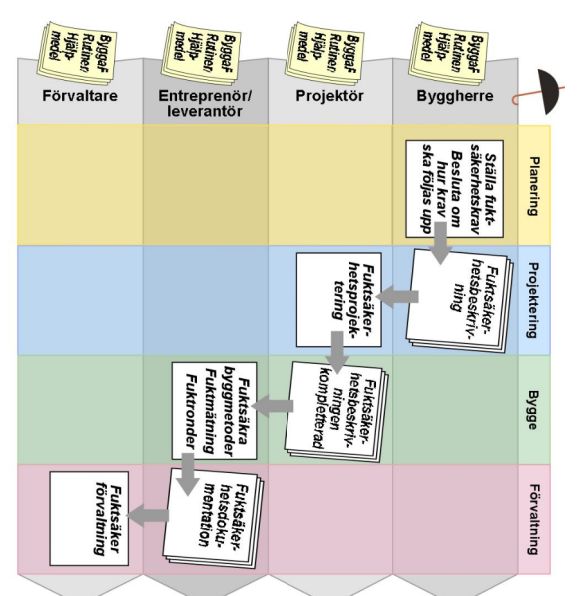
Vad är en fuktsäkerhetsprojektering

- En fuktsäkerhetsprojektering är det systematiska fuktsäkerhetsarbetet som utförs i projekteringen av ett hus eller byggnad
- Syftet är att byggnaden inte ska få fuktskador, varken direkt under produktionsfasen eller indirekt i förvaltningskedet



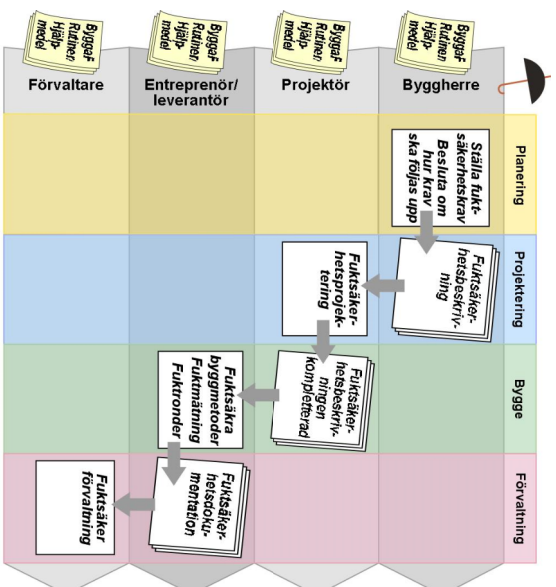
6

ByggaF – ~~Metod~~ för fuktsäkert byggande



9

Byggaf – Metodologi för fuktsäkert byggande



10

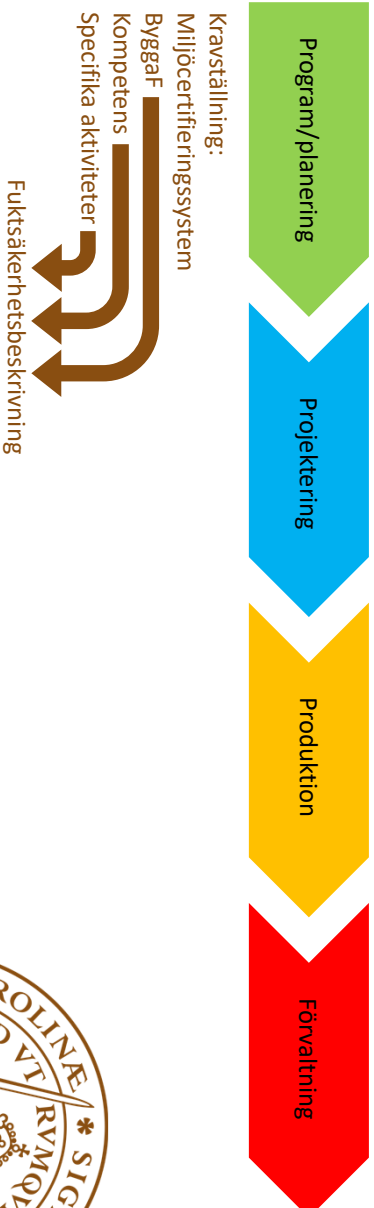
Byggaf – Metodologi för fuktsäkert byggande

- Byggaf redovisar en "process"
- "Processen" säger i korthet att:
 - Krav ska ställas på fuktsäkerhetsarbetet
 - Åtgärder, moment och aktiviteter som ger en fuktsäker byggnad ska vidtas i:
 - Projektering
 - Produktion
 - Förvaltning
 - Allt som görs ska dokumenteras
- Byggaf svarar inte på:
 - Vilka krav som ska ställas
 - Vad som ska göras i projekterings-, produktions- och förvaltningsskedet
 - Hur det som anges i föregående punkt ska göras
- Byggaf är "en teoretisk" anpassning till en generalentreprenad för ett flerbostadshus som uppförs med en betong-stål stomme



11

Bygghuset – fuktsäkerhet



14

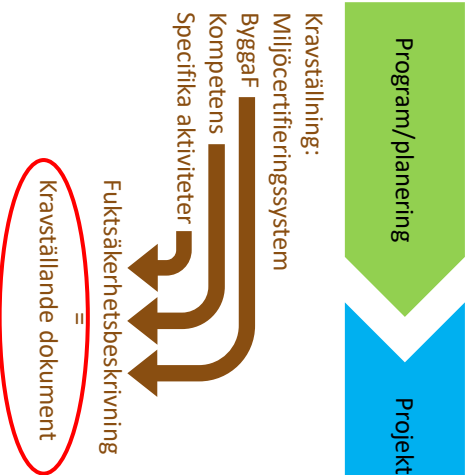
Fuktsäkerhetsbeskrivning

- Projektets förutsättningar
- Projektets organisation
- Byggherrens krav på fuktsäkerhet
 - Allmänna krav
 - Specifika krav
- Specificera och dokumentera projektets förutsättningar ur fuktsäkerhetssynpunkt samt fastställa krav och åtgärder som krävs av de olika aktörerna för att säkerställa att byggnaden inte får fuktrelaterade skador
- Identifiera risker?



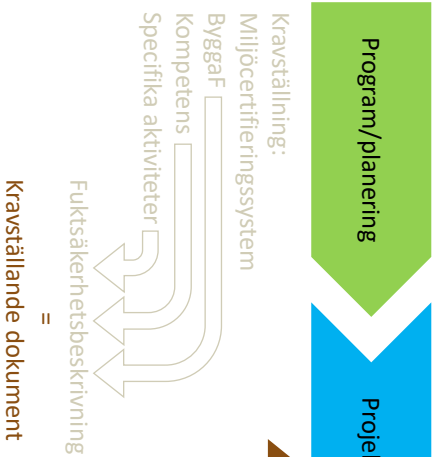
15

Byggprocessen – fuktsäkerhet



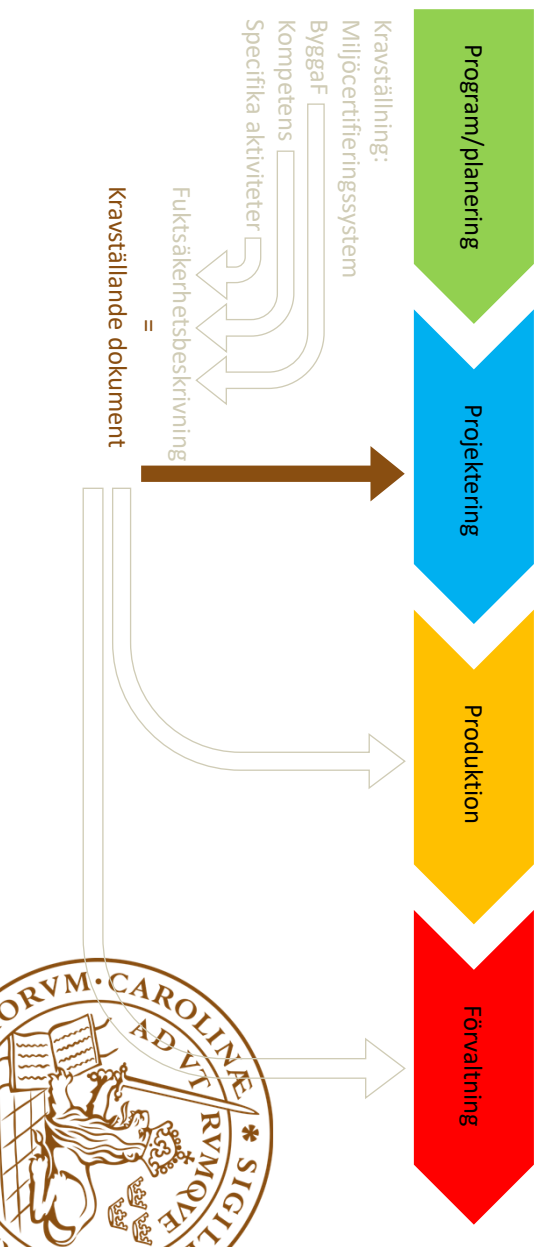
16

Byggprocessen – fuktsäkerhet



17

Bygprocessen – fuktsäkerhet



18

Vad innehåller en fuktsäkerhetsprojektering

- Aktiviteter, moment och andra åtgärder i syfte att säkerställa så att byggnaden inte ska få fuktskador, varken
 - direkt under produktionsskedet
 - eller
 - indirekt i förvaltningsskedet



20



Vad innehåller en fuktsäkerhetsprojektering

I ett övergripande perspektiv och i generella termer innehåller en fuktsäkerhetsprojektering följande moment:

- Riskinventering
- Rättningsgranskning
- Övriga utredningar

Riskinventering

En stor excel-fil med en massa rader och kolumner

PLACERING		RISK (Potentiellt problem)	ANSV.	Projekterad åtgärd för att hantera risk	Aktivitet eller kontroll för att hantera risk i produktion		Aktivitet i förvaltning	
Nr								
224	Ytterväggar	Ångspår Risk för att inmatiga ångspårren pervereras under produktion eller i kontakt med cementbaserade material	Bjgg	Projekten och taget med inmatiga ångspår		Provertagning av fuktinställat mest tvärsnitt på 0,3/0,4 m2 vid 50 mm tvärsnitt med samtliga ånga portar öppna i bäddare till förbrukning		
225	Ytterväggar	Stiftisättning Risk för att organiskt material i fuktassad kontakt med cementbaserade produkter	K	Fuktavstånd i form av stiftisättning eller liknande ska finnas mellan cementbaserade och organiskt material i fuktavstånd ska inkluderas i projekterade handlingar				
226	Indida interväggar och fuktassad	Ångspår Risk för att ångspår/organiskt material i fuktassad kontakt med cementbaserade produkter	A	Väggar som möter golv med väjning ska lösas utjämnad i bäddare med cementbaserade material som ska lösas utjämnad i bäddare att täta upp botten eller skivmaterial				
227	Indida interväggar och fuktassad	Ångspår Risk för att ångspår/organiskt material i fuktassad kontakt med cementbaserade produkter	A	Inmatiga skivmaterial som på väggar ska lösas utjämnad i bäddare med cementbaserade material som ska lösas utjämnad i bäddare att täta upp botten eller skivmaterial				
228	Ytterväggar	Membran i interväggar Risk för korrosion mot botten skikt i interväggar	Bjgg	Utnödd fuktassad bäddare vid 0,3 m. Kinnastav/Väststavn bäddare med cementbaserade material som ska lösas utjämnad i bäddare att täta upp botten eller skivmaterial				
229	Indida och interväggar	Ångspår Risk för att ångspår/organiskt material i fuktassad kontakt med cementbaserade produkter	K	Möter mellan ytterväggar och botten ska lösas utjämnad i bäddare med cementbaserade material som ska lösas utjämnad i bäddare att täta upp botten eller skivmaterial				

Riskinventering = Vad som kan gå åt skogenlista

Ca 50 – 400 punkter

PLACERING		RISK	ANSV.	Projekterad åtgärd för att hantera risk	Aktivitet eller kontroll för att hantera risk i produktion	Aktivitet i förvaltning
Nr		Vad kan gå åt skogen				
224	Interväggar	Risken för att inandade luftpartiklar beluteras under produktion eller i ovanstående förvaringsstegen	Björg	Projektera och bygga med inbyggda ångspjäll		Inspektion av ångspjällarna minst en gång 0,5 l/m2 vid 50 Pa tryckskillnad samt att inga stora punktområde läckage får förekomma
225	Interväggar	Spillstörning i kontakt med cementbaserade produkter	K	Färdigskydd i form av spjällstörning eller liknande ska finnas mellan cementbaserade och organiskt material. Färdigskydd ska inutiuteras i projekterade handlingar.		
226	Interväggar	Risken för att karong/organiskt material fuktas och får mikrobiell påväxt på produkt	A	Väggar som möter golv med vägnings ska innan vägnings läggs skyddas		
227	Interväggar	Risken för att karong/organiskt material fuktas och får mikrobiell påväxt på produkt	A	Inandade luftpartiklar ska vägas ska vägas minst 10 mm ovan vägnings golvare i det fall dessa monteras efter det att vägnings läggs. Detta ska vägnings läggs efter det att vägnings lämnat vägnings		
228	Interväggar	Risken för att vägnings beluteras	Björg	Vägnings ska vägas minst 10 mm ovan vägnings golvare i det fall dessa monteras efter det att vägnings läggs. Detta ska vägnings läggs efter det att vägnings lämnat vägnings		
229	Interväggar	Risken för att vägnings beluteras	K	Vägnings ska vägas minst 10 mm ovan vägnings golvare i det fall dessa monteras efter det att vägnings läggs. Detta ska vägnings läggs efter det att vägnings lämnat vägnings		

23

Ritningsgranskning

• Detaljfel – Kvalitativt fel

Fuktig luft från luftspalten kommer att ventileras in på kallvinden istället för att ventileras ut

• Räknefel – Kvantitativt fel

Reglarna (organiskt material) sitter för långt ut i konstruktionen och kommer hamma för kallt med hög RF få mikrobiell påväxt

• Produktion – Huset ska gå åt bygga

- Rätt materialflöden

- Väderskyddade material

- Fysiskt möjligt att montera

Detailfel

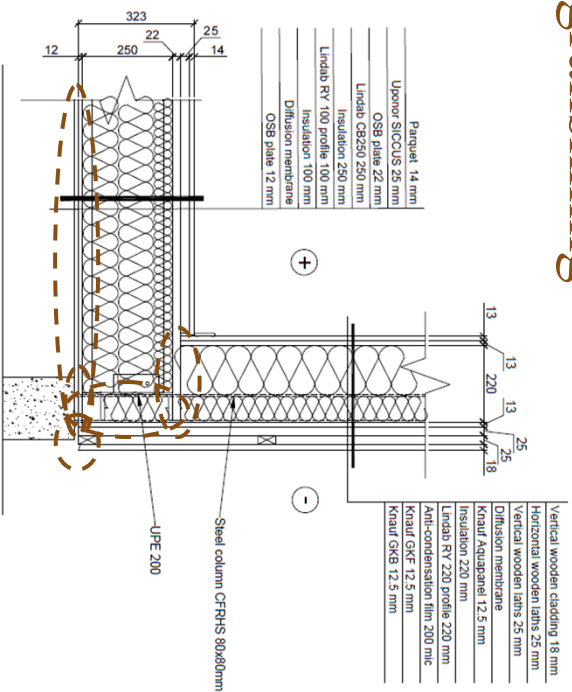
Kvalitativt fel

Räknefel

Kvantitativt fel

24

Ritningsgranskning



25



Övriga uppdrag

Övriga uppdrag baseras ofta på frågeställningar i riskinventeringslistan eller potentiella fel och brister som noteras i ritningsgranskningen

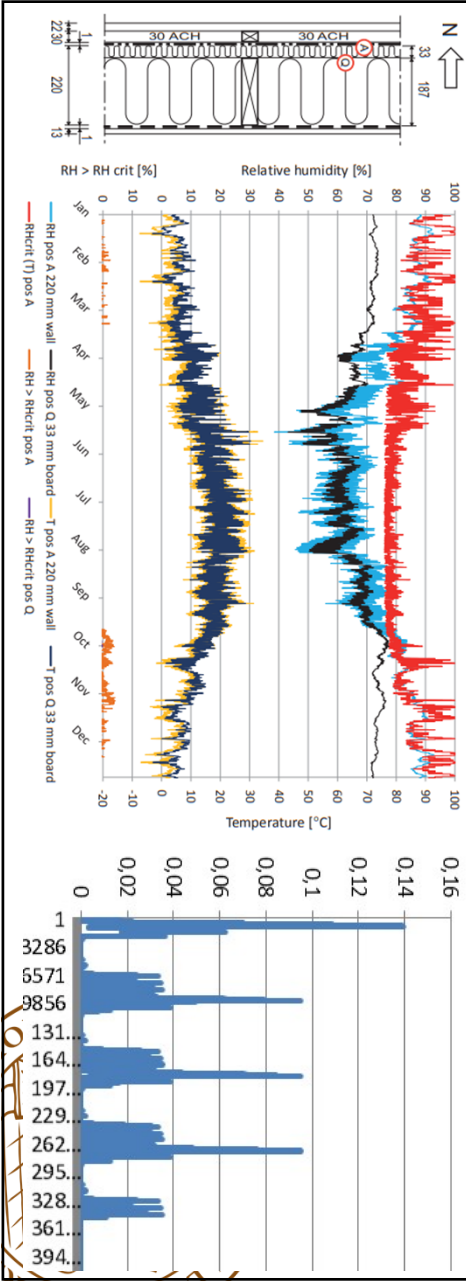
- Beräkna fuktillståndet i
 - Väggar
 - Tak
 - Detaljer
- Uppskatta uttorkningstider i betong



26

Övriga uppdrag

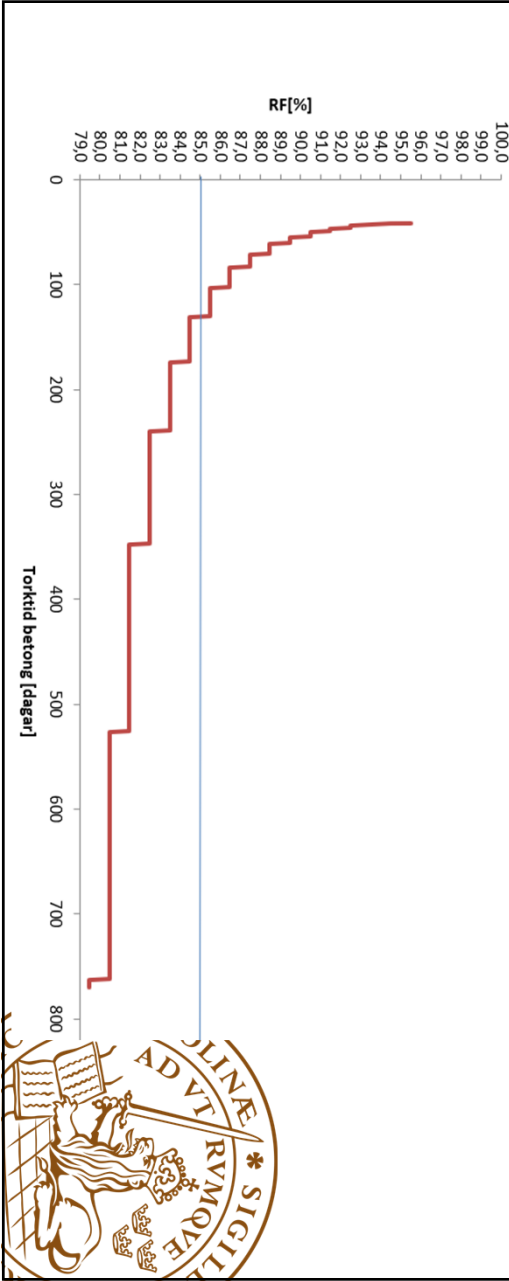
- Beräkna fukttillsståndet i - Väggar



27

Övriga uppdrag

- Uppskatta uttorkningstider i betong



28

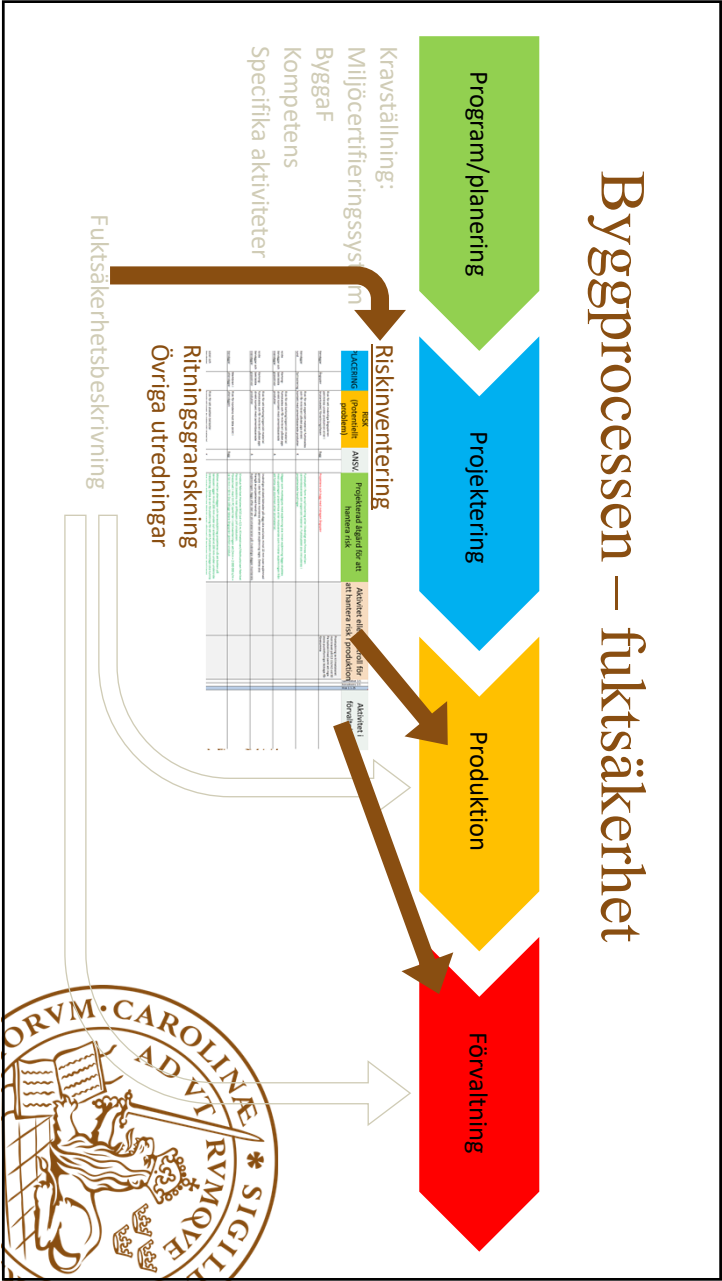
Riskinventering = Vad som kan gå åt skogenlista

Ca 50 – 400 punkter

PLACERING		RISK (Potentiellt problem)	ANSV.	Projekterad åtgärd för att hantera risk	Aktivitet eller kontroll för att hantera risk i produktion	Aktivitet i förvaltning
Nr						
224	Interväggar laggar	Risik för att inlagda åtgärderna bedrivs under produktion eller i organiserad förvaltningsträsk	Björk	Projekten och lagg med inlagda laggar	Inspektion av åtgärdsplan mot tvärsnitt 0,3/0,4m2 vid 50 årens punktformig lagslag för förvaltning	
225	Interväggar fund	Risik för att organiserat material färdigställs och för miljöbetej påskat påskat organiserad förvaltningsträsk	K	Färdigställt i form av organiserad eller projekterade handlingar		
226	Interväggar karnog- färdigställt och färdigställt	Risik för att karnog/organiserat material färdigställs och för miljöbetej påskat påskat organiserad förvaltningsträsk	A	Vägar som mottagits med åtgärden ska innan åtgärden laggas skapas		
227	Interväggar karnog- färdigställt och färdigställt	Risik för att karnog/organiserat material färdigställs och för miljöbetej påskat påskat organiserad förvaltningsträsk	A	Inspektion av åtgärdsplaner på åtgärder som mottagits med åtgärden innan åtgärden laggas skapas		
228	Interväggar karnog- färdigställt och färdigställt	Risik för att karnog/organiserat material färdigställs och för miljöbetej påskat påskat organiserad förvaltningsträsk	A	Inspektion av åtgärdsplaner på åtgärder som mottagits med åtgärden innan åtgärden laggas skapas		
229	Interväggar karnog- färdigställt och färdigställt	Risik för att karnog/organiserat material färdigställs och för miljöbetej påskat påskat organiserad förvaltningsträsk	A	Inspektion av åtgärdsplaner på åtgärder som mottagits med åtgärden innan åtgärden laggas skapas		

30

Byggprocessen – fuktsäkerhet



31

