



Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

HUS ATT MÅ BRA I

Peter Brander

Utredning av byggnader med ohälsa.

1. Introduktion 20min
2. Att förstå byggsador 40min
3. Att förstå kontroller/utredning 40min
4. Att förstå åtgärder 40min
5. Att hitta till kunskap 40min

1.Introduktion



Presentation



- 1995-1998 Flera stora byggmissar som arbetsledare
- 1998-2015 Skanska Teknik (byggfysik, skador)
- 1998 RBK Fuktmätning i betong
- 2000 Hammarby Sjöstad
- 2001 Byggdoktor
- 2005 Manual Fuktmätning i trä
- 2007 Diplomerad Fuktsakkunnig (kontrollprogram och mätteknik)
- 2009 Technologie Licentiat i optimerad byggtorkning
- 2011 Fuktsäkerhetsansvarig produktion (utbildningsansvarig)
- 2015-2018 Polygon/AK
- 2018- Boverket (OVK, Termisk komfort, kontroller)



OM BOVERKET



Vision

Myndighet för samhällsbyggnad i världsklass

Förvaltning

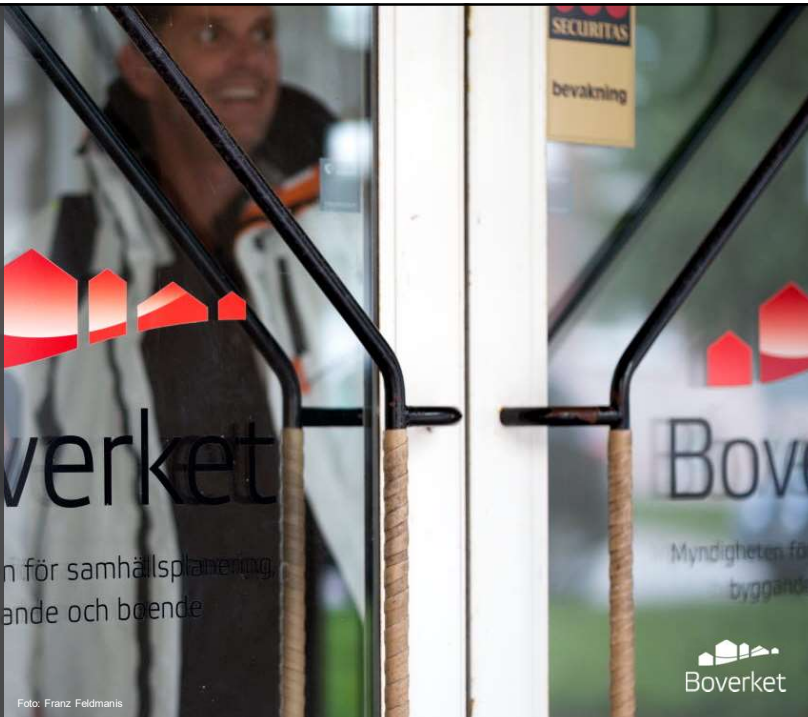
Boverket är en förvaltningsmyndighet för frågor om byggd miljö, hushållning med mark- och vattenområden, fysisk planering, byggande och förvaltning av bebyggelse, boende och bostadsfinansiering.

Social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet genomsyrar allt vi gör.



Foto: Franz Feldmanis





Medarbetare

300 medarbetare med kompetens inom bland annat samhällsplanering, teknik, arkitektur, juridik och ekonomi.

Placering

Vi finns i Karlskrona, Malmö och Stockholm.

Styrning

Generaldirektör är Anders Sjelvgren.

Finansdepartementet är vårt huvuddepartement.

Foto: Franz Feldmanis

Boverket
Myndigheten för samhällsplanering, byggnad och boende



Byggsföreläggningen

Foto: Sandnäs

Boverket

Vad är vanligast?

- Vatten och fukt dominerar.
- Vatten tränger in.
- Vädskydden är dåliga.
- Rör läcker.
- Ventilationen är tekniskt komplicerad – och du själv förväntas sköta den.



Foto: Scandinav

Boverket


Varför blir det fel?

- Brist på:
 - tid
 - kompetens
 - resurser
 - motivation och engagemang
 - erfarenhetsåterföring
- Svaga byggherrar



Foto: Andreas Blomlöf

Boverket

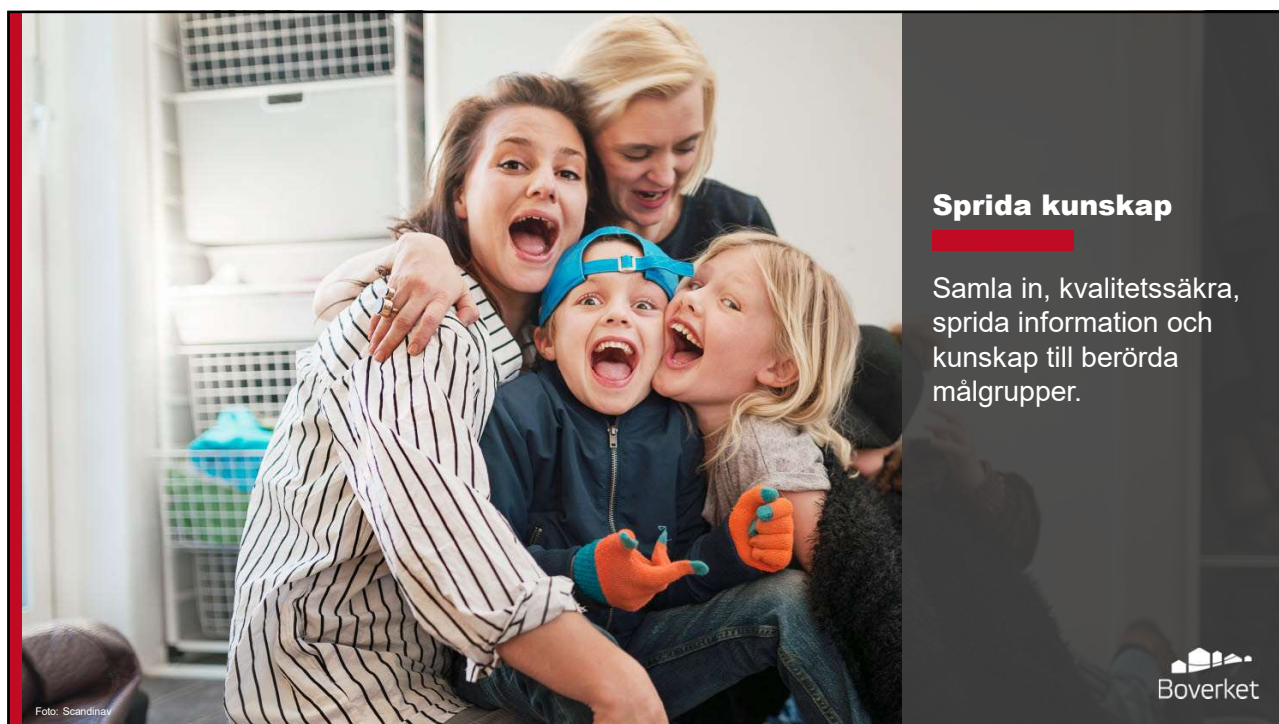
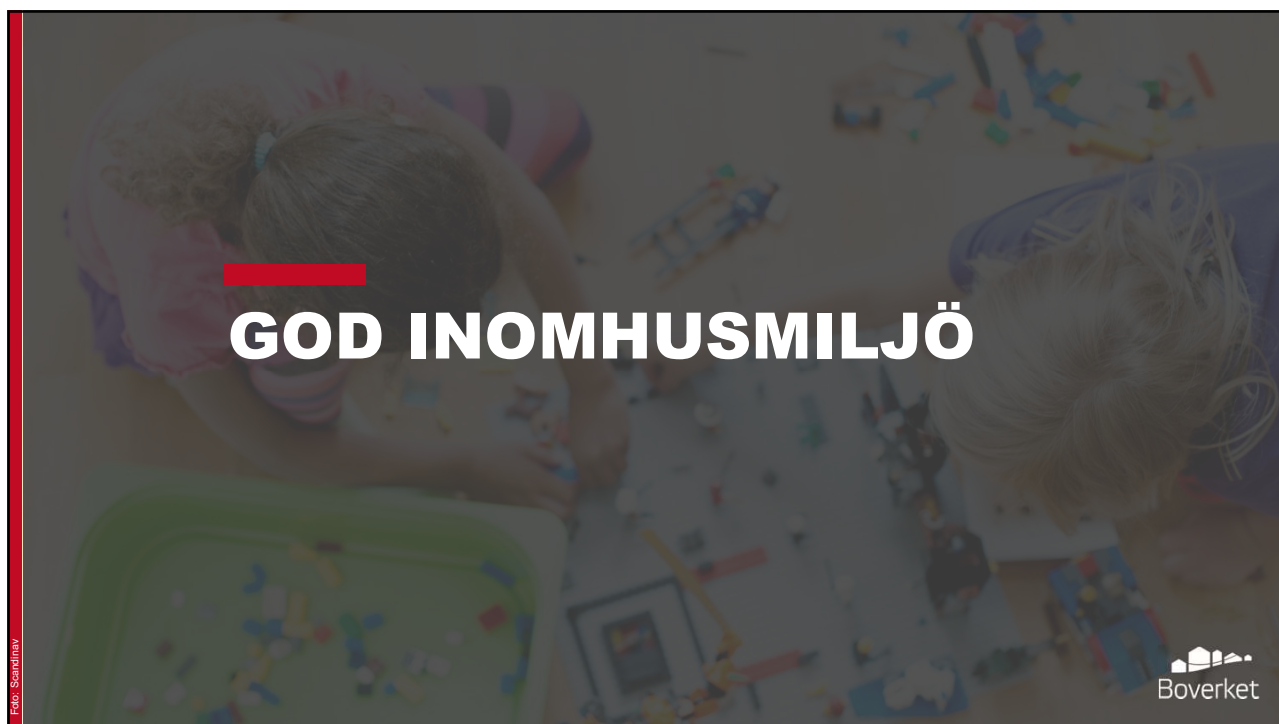


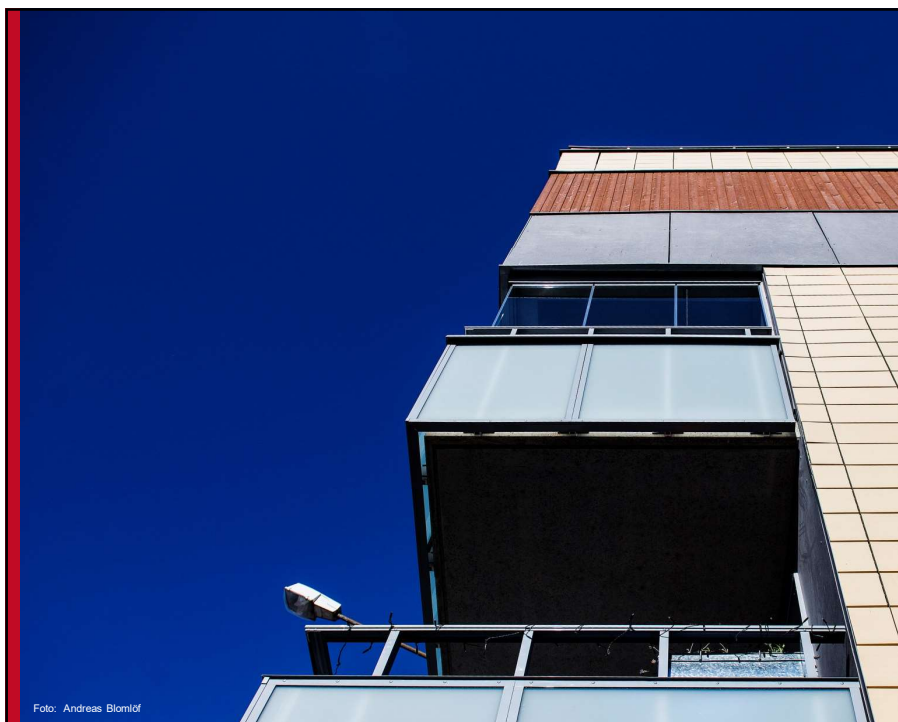
Kunskapen om hur man ska bygga finns, men det är svårt att få berörda aktörer att **tillämpa** den.



Det **kostar för lite att göra fel** för den som orsakar ett fel.







Undersöka byggnader

Vilka byggnadsrelaterade inomhusmiljöproblem påverkar människan mest?

Samla in, sammanställa och presentera data om inomhusmiljö från olika källor.

Foto: Andreas Blomlöf

Boverket



Utreda fel, brister och skador

- Identifiera, utreda och förebygga systematiska fel inom byggandet.
- Vi har startat Boverkets byggskadefunktion.

Foto: Andreas Blomlöf

Boverket

Utredning av byggnader med ohälsa?

1. Introduktion 20min
2. Att förstå byggsador 40min
3. Att förstå kontroller/utredning 40min
4. Att förstå åtgärder 40min
5. Att hitta till kunskap 40min

2. Att förstå byggsador

- Att förstå grundorsaker problem
 - Hur inträffar dem
 - När inträffar dem
 - Vilka konsekvenser får det

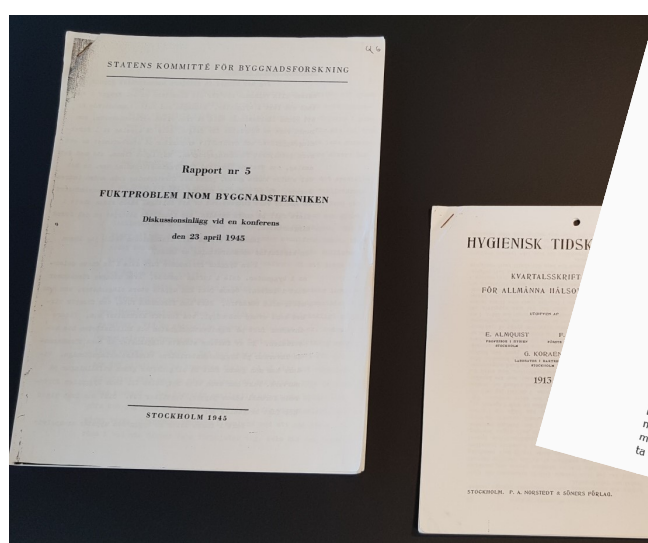
2. Skador

Foto: Scanpix

Boverket

Inte nya bekymmer

Boverket



3 Mån 14:34
57

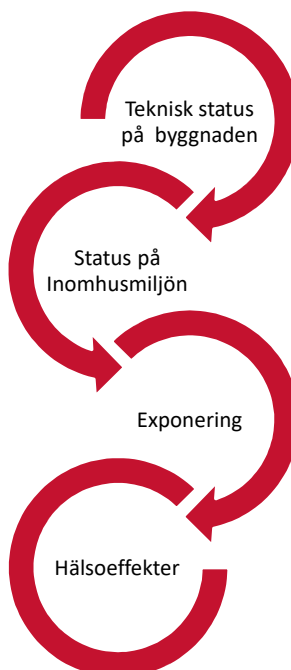
När ni kommer in i Kanaan, som jag skall ge er som egendom, och jag låter spejarskemögel angräpa ett hus i detta ett land, skall husets ägare gå till prästen. Han skall säga att det ser ut som om hans hus blivit angripet. Då skall prästen låta (omna) huset före besiktningen, så att inte allt som finns i huset blir örent. Därefter skall han gå in i huset eller rödaktiga (ord) öppningar, som ser ut att ligga djupare än väggytan, skall han gå ut ur huset, stanna vid dörren och stänga huset för sju dagar. Den sjunde dagen skall prästen komma till huset och han då finner att möglet på husväggarna har blivit utsläppta från plats utanför staden. Man skall skrapa hela huset invändigt och slänga den avskrapade putsen på en ören plats utanför staden. Sedan skall man ta andra stenar och sätta in på de gamla ställen och putsa huset med ny lera.

Om möglet på huset kommer tilltaka sedan man tagit ut stenarna och sedan man skrapat huset och putsat det, skall prästen komma och se på det. Om han då finner att fläckarna har spritt sig, är det ett elakartat mögel på huset. Det är örent. Huset skall ryas och stannat, trädvirke och puts föras till en ören plats utanför staden. Den som går in i huset medan det är strängt blir ören till kvällen. Den som ligger i huset skall tvätta sina kläder och den som äter i huset likaså.

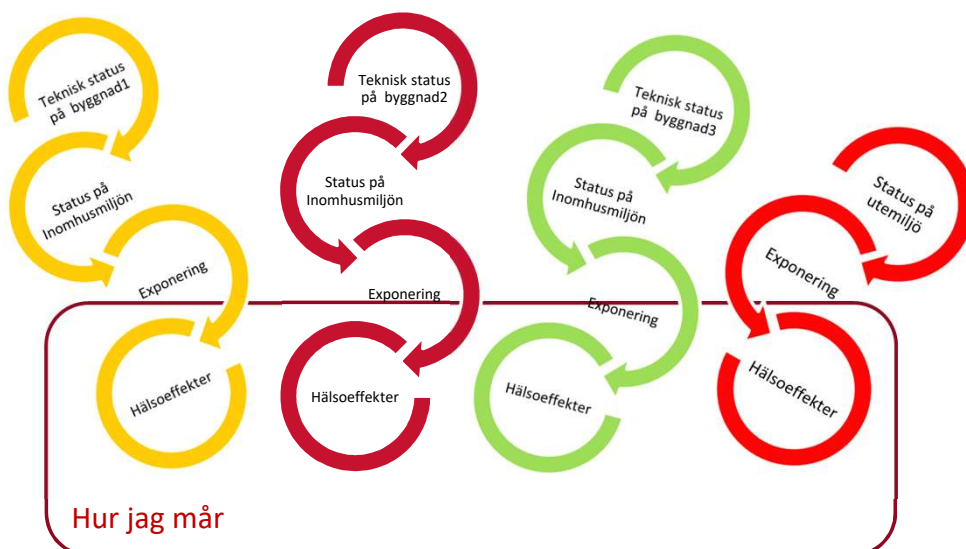
Men finner prästen när han kommer att fläckarna inte har spritt sig sedan huset blivit putsat, skall han förklara det rent. Anrepvet är då heligt. För att rena huset skall han ta två fåglar, cederträ, karmosinröda uilen och den levande fågeln och slakta över ett karmosinrött vatten. Sedan skall han ta cederträ, isoren, den sjunde gången på huset. När han renat huset med vattnet och stänka vattnet, den levande fågeln, cederträ, isoren och den karmosinröda uilen, skall han låta den levande fågeln flyga ut ur staden, ut i det fria. Så skall han bringa försörjning åt huset, så att det blir rent.

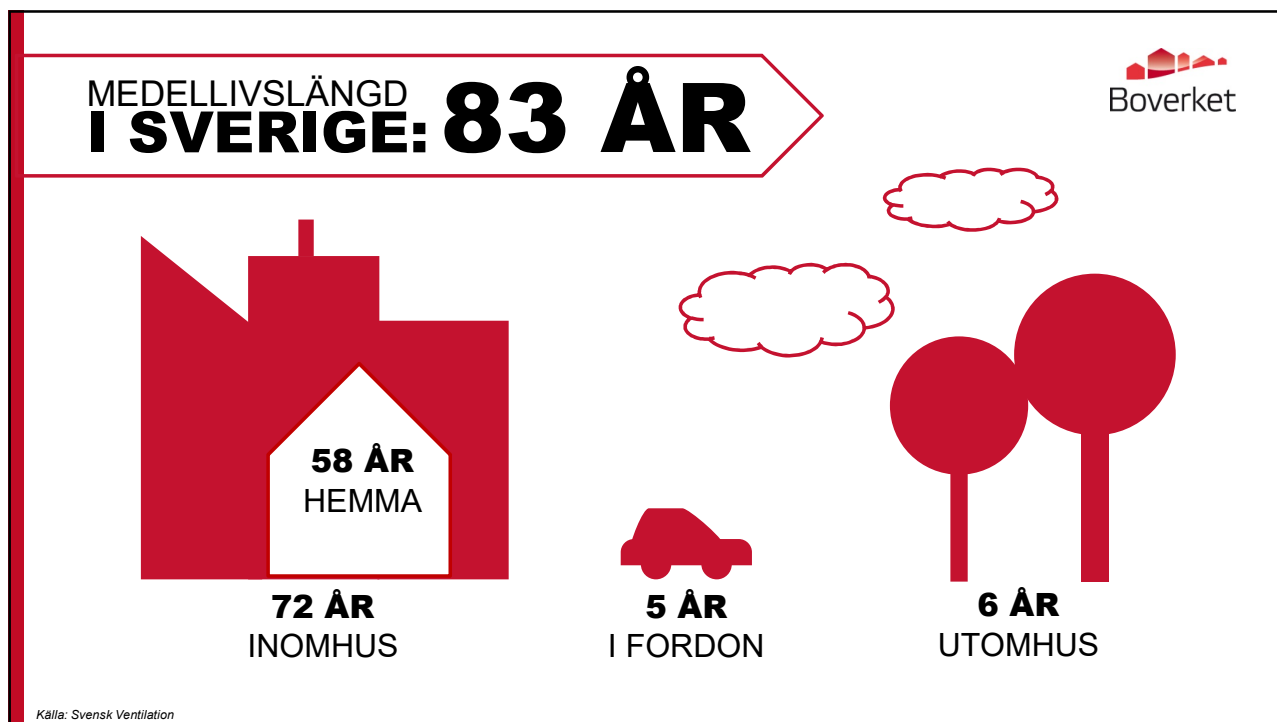
Den här lag gäller vid varje angrepp av spejarska och vid skrymme mögel på kläder och luss, blemmor, utslag och vita fläckar, får att man skall kunna avgöra när något är örent och när det är rent. Detta är lagen om spejarska.

Tesen

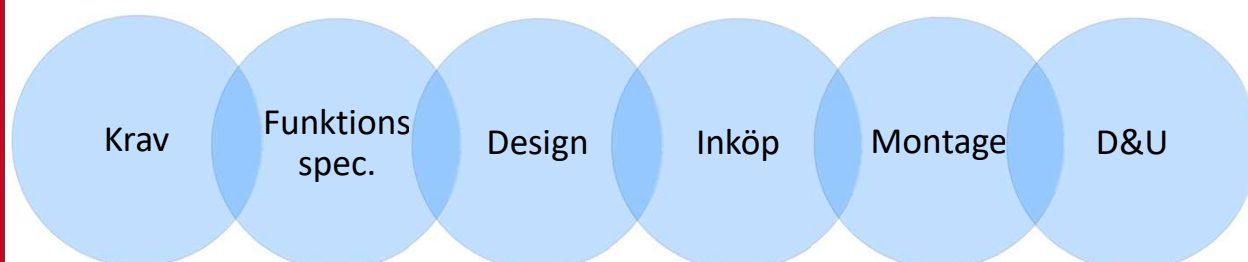


Det blir snabbt komplicerat

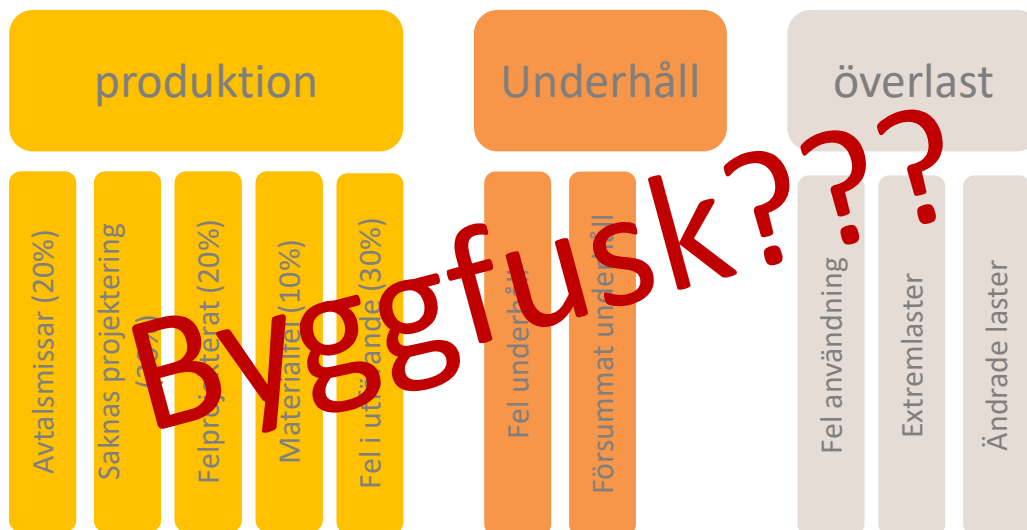




Kvalitetskedjan



När/Hur uppstår problem i byggnader



Källa: Norge 2010

Produktion - avtalsmissar



*"Ett viktigt arbete måste utföras, och **Alla** var övertygad om att **Någon** skulle göra det.*

***Vemsomhelst** kunde ha gjort det, men **Ingen** gjorde det, för det var **Allas** arbete.*

***Alla** tyckte att **Vemsomhelst** kunde göra det, men **Ingen** ansåg att **Alla** skulle göra det.*

*Det hela slutade med att **Alla** skyllde på **Någon** när **Ingen** gjorde vad **Vemsomhelst** skulle kunna ha gjort."*



Produktion – saknas projektering



SBUF
ID: 13499

VÄDERSKYDD

En lathund för entreprenören

Heltäckande väderskydd be

- Ett tak:
 - Byggnadens färdiga, eller
- Väggar:
 - Byggnadens färdiga fasad



Emma Brycke, Linda Mar
2018-12-21

Jättemissen stänger bygget: "Fanns inget hus fästa förankringar i"

Arbetsmiljöverket har lagt ett omedelbart förbud på ett bygge i Trollhättan. "Väderskyddet var totalt livsfarligt", säger arbetsmiljöinspektören.

ARBETSMILJÖ • 23 AUGUSTI KL 09:15

Dela Tweeta Mejla

Källa: Byggnadsarbetaren



ar (AFS 2013:4), föreskrifter gäller ställningar och väderskydd. Innehåller till exempel materialkrav, regler om konstruktion och instruktioner samt regler om mensionering.

gar, AFS 2013:4

ner pdf Beställ (98 kr)

as bland annat fasadställningar, ställningar som mot fall vid takarbete, skyddstak och rullställningar till framförallt arbetsgivare, importörer, arbetsmiljösamordnare.

igital version av föreskrifter

och en digital version av alla föreskrifter. Observera versionen som gäller, om den digitala versionen ser sig åt på någon punkt.

llningar - en vägledning till föreskrifterna AFS 2013:4 (H456), bok

Exempel-Felprojekterat



Handledning

Mätning av fukt i putsade regelväggar

Anders Jansson
Ingemar Samuelson
Byggnadsfysik
SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



RISE Logga in | Webbplatsstart | Kontakt

Divisioner Utbildning Publikationer Nyheter Jobba hos oss Innehåll A-Ö SP innan RISE

Start | Innehåll A-Ö | Tjänster A-Ö | Putsade, odränerade träregelväggar

Innehåll A-Ö

Experimentella resurser A-Ö
Förklaring A-Ö
Konsumentinformation A-Ö
Tjänster A-Ö
Putsade, odränerade träregelväggar

Putsade, odränerade träregelväggar

Problem med fukt i putsade fasader har uppmärksammat i relativt nybyggda hus.

Skador har skett inne i väggkonstruktioner som består av en träregelvägg som isolerats med styrenpolyuretan eller mineralull direkt mot en yttre skiva av kartonggips alternativt plywood. Utanpå isoleringen appliceras puts.

Tyvärr har det visat sig att denna vägg är känslig för tillförsel av fukt eftersom fukt som på ett eller annat sätt kommer in i konstruktionen tar lång tid att torka. I vissa fall har skadorna förklarats med att det regnade och blåste kraftigt i samband med att byggnaderna uppfördes. Trots att man i dessa fall försökte skydda väggarna rann vatten in och fuktade upp väggkonstruktionen som relativt omgående fick kraftig påverkan av blånad, mögel och bakterier.

Men det är inte hela förklaringen. Liknande skador som har skett i både småhus och flerbostadshus med samma väggkonstruktion kan inte förklaras med tillräckligt under byggtiden utan är orsakade av inbringande vatten vid brister i fasaden i anslutning till infästningar av balkonger, fönster etc.

P-märkning av byggsystem för yttrevägg och fasader
P-märkning av byggsystem för yttrevägg och fasader ska säkerställa god funktion och förbygga att problem och reklamationer uppkommer.

Läs mer...

Relaterat

Tjänster
Effekt
P-ni
Ytter
Verksam
RISE
Dokume
Skad
Fukt
Spjöl
Sam
tem
Fukt
Träns
2007
Fukt
bytt
2009
Indi
erob
Hans
puts
Se även
Vad
Kontakt
Ans
red. av

Produktion - materialfel



FUGTSUGENDE MGO-VINDSPÆRREPLADER

Voldgiftsretten afgjorde i 2017 den første, principielle sag om placering af ansvaret for brug af MgO-vindspærreplader. Voldgiftsretten slog fast, at MgO-plader er uegnede til at blive anvendt i det danske klima som vindspærreplader.

Fonden har fulgt op på voldgiftskendelsen med initiativer til at undgå foreldelse af eventuelle krav. Det overordnede sigte er ved forlig eller voldgift at nedbringe fondens udgifter til udskiftning.

Fonden fortsætter derudover sin erfaringsudvikling på forskellige

plus lite halvgamla nyheter

Testfakta



MYCOTEAM
HVA ER HEKSESOT? HVORDAN F...

Grönland

Luftföroreningar från väggfärg
VOC-ämnena

	Nordsjö Original väggfärg matt	Beckers Väggfärg halvmatt	Bygghälsan Midun, väggfärg 20	Jotun Jotun vägg och tak	Rusta Reflek Nyans	Jula FS Colour Collection
Konsumentkontakt	nordsjo.se	beckers.se	byggmax.se	jotun.se	rusta.se	jula.se
Jämförpris, kr/l	100	111	66	83	40	63
Produktinformation						
Deklarerad VOC-halt i färgen, g/l	< 1	< 30	Max 1	Max 1	< 10	Max 30
Märkning	Ecolabel	Ecolabel		Ecolabel	Ecolabel	
Varnar för allergiframkallande ämnen	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Så förorenar färgerna inomhusluften						
Riskindex*, lägre värde = bättre (Total emission VOC-ämnena, µg/m³)						
Efter 1 dygn	0,54 (610)	9,5 (2 800)	11 (91)	2,5 (2 400)	17 (41 000)	42 (64 000)
Efter 3 dygn	-	0,002 (5,1)	0,48 (48)	1,7 (800)	7 (15 000)	17 (24 000)
Efter 28 dygn	-	-	0,18 (18)	0,41 (83)	0,52 (840)	0,59 (1 400)
Formaldehyd, µg/m³						
Efter 1 dygn	-	8,2	38	-	-	10
Efter 28 dygn	-	-	3,7	-	-	-
Klarar tyska krav (AgBB)*	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej

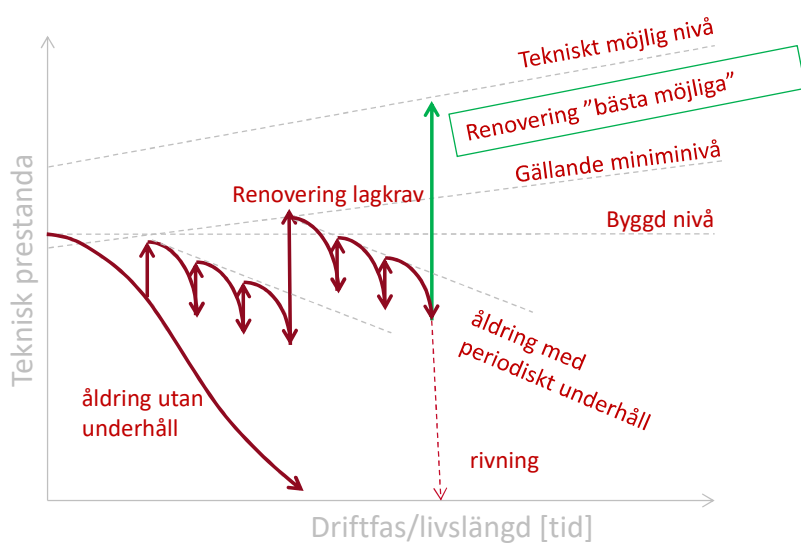
Hva er hekkesot?

Produktion – fel utförande



Bildkälla: Kent Bergström

Underhåll – principer



Källa: SINTEF

Underhåll – Försummat underhåll



Källa: Svensk Ventilation

Allt färre kommuner följer lagens ventilation i skolor

2019-10-02

Sju av tio kommuner genomför inte obligatorisk ventilationskontroll som lagstiftningen föreskriver. Jämfört med 2014 är det en ökning för kommuner. Dessa resultat presenteras i rapporten "I klassrummet". Svensk Ventilation släpper idag. I rapporten har ansvariga tjänstemän i kommuner gett sin bild av hur tillsynen fungerar och kan förbättras.



Foto: Kent Bergström

Underhåll – Fel underhåll

- Stödsador!!!
- För långa underhållsperioder
- Felaktiga materialval och produkter vid underhåll
- Felinställd driftstyrning vid "energiåtgärder"

Överlast - fel användning



Statistik & rapportering Livsvillkor & levnadsvanor Mikrobiologi & laboratorieanalyser

→ Livsvillkor & levnadsvanor → Miljöhälsa och hälsoskydd → Tillsynsvägledning hälsoskydd → Tillsynsvägledning verksamheter → Tillsynsvägledning asylboende

Livsvillkor & levnadsvanor

- Alkohol, narkotika, dopning, tobak och spel (ANDTS) +
- Fritidsliv +
- Mat och fysisk aktivitet +
- Hälsa i olika grupper +
- Metoder och planeringsverktyg +
- Miljöhälsa och hälsoskydd -
- Tillsynsvägledning hälsoskydd -
- Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken
- Värderingsom

Vägledning om Migrationsverkets asylbo

Här kan du som är miljö- och hälsoskyddsinspektör och ska inspektera Migrationsverket asylboende se vilka typer av asylboenden som finns, hur ansvarsfördelningen ser ut och vilka områden som webbaserade vägledningen riktar sig i första hand till inspektörer men kan även användas av eller leverantör av ett tillfälligt boende.

Asylboenden är de bostäder som Migrationsverket erbjuder alla som ansöker om asyl i Sverige under tiden som deras asylärendet utreds. Asylboende kallas även för anläggningsboende för asylsökande, förläggning för asylsökande, flyktingboende och migrationsboende.

Särskilda hälsorisker och vad som bör kontrolleras

Vid alla asylboenden är genomströmningen av människor stor och boendetettheten hög. De asylsökande bor oftast på en liten yta och många personer delar kök och hygienutrymmen. Detta ställer stora krav på bland annat ventilation, underhåll, materialval, städning och hygien.

Risken för olägenhet till följd av partiklar eller ämnen i luften ökar om städningen eller ventilationen är bristfällig. Dessutom ökar risken för spridning av smittsamma sjukdomar om det finns brister i städning, underhåll och tvätt av sängslakan eller om det är svårt att tvätta händerna vid toaletterna. En hög boendetetthet ökar risken för angrepp i kombination med hög temperatur och hög luftfuktighet ökar även risken för angrepp av skadedjur. Vidare gör bristfällig ventilation i kombination med frekvent nyttjande av kök och våtutrymmen att risken för fukt och mikroorganismer ökar.

Om för

Den tillämpliga asylboendetiden, i

Om för

Vi ha väglä boen

Akutu upps

Hem asyls

min 0,35l/s m2, Boverket
+ min 7l/s pers , AV FoHM
ex 60m2

60m2	"0,35l"/pers	"7l" tot
1pers	21	7
2pers	10,5	14
3pers	7	21
4pers	5,25	28
5pers	4,2	37

Överlast

Malmö är fortfarande inte redo för nya skyfall



Kunskapsbanken

Sök i kunsk

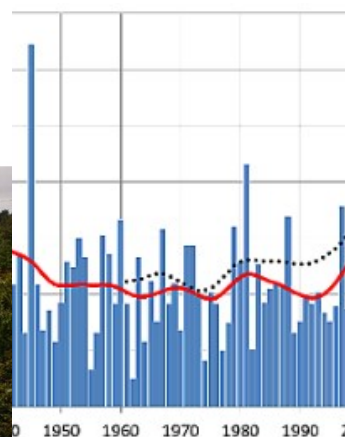
Ämnesområden

- ☐ Meteorologi (551)
- ☐ Hydrologi (155)
- ☐ Oceanografi (322)
- ☐ Klimat (147)
- ☐ Miljö (14)

Malmö har dränkts i skyfall 2007 och 2014. Men skyddsåtgärder dröjer. Nu reagerar stadens revisorer: Det tar för lång tid att få fram en skyfallsplan i Malmö.



Hermod Pedersen



ationer med dygnsnederbörd på
da nederbördsstationer. Röd k

SMHI

Överlast - ändrade laster



DAGENS NYHETER. Nyheter Ekonomi Kultur Sthlm Gbg Sport Ledare DN

STHLM

Operationer skjuts upp på grund av luftfuktighet

PUBLICERAD 2019-08-01



Bild 1 av 2 Fläktar har placerats ut på sjukhusen för att motverka fukten. På vissa sjukhus, bland annat Karolinska, har operationer dröjsmål.

Nya Karolinska

Dålig ventilation – tvingas operera i "olidlig värme"



Värmen och den höga luftfuktigheten på NKS gör att operationspersonalen svettas och några får svårt att andas. Foto: Tomas Öneborg

Vårdpersonal tvingas operera i 25 graders värme och 75 procents luftfuktighet på grund av dålig luftkonditionering.

Klimatanpassningsportalen



Start Hur förändras klimatet Hur påverkas samhället **Roller och ansvar** Åtgärda

Start » [Roller och ansvar](#) » På gång från myndigheterna 2019

Det offentliga ansvaret

Lokalt
Regionalt
Nationellt
Internationellt

Utredningar

Nationella utredningar

Kommande underlag

På gång från myndigheterna 2019

Genomförda aktiviteter

Vad har gjorts på myndigheterna?

Kommunernas arbete

SKL och kommunernas aktiviteter

Utbildning/forskning

Forskning/utbildning i Sverige

Nätverk/näringsliv

Nätverk i Sverige
Näringsliv i Sverige

På gång från myndigheterna 2019

Uppdaterad 23 augusti 2019 Publicerad 12 april 2019

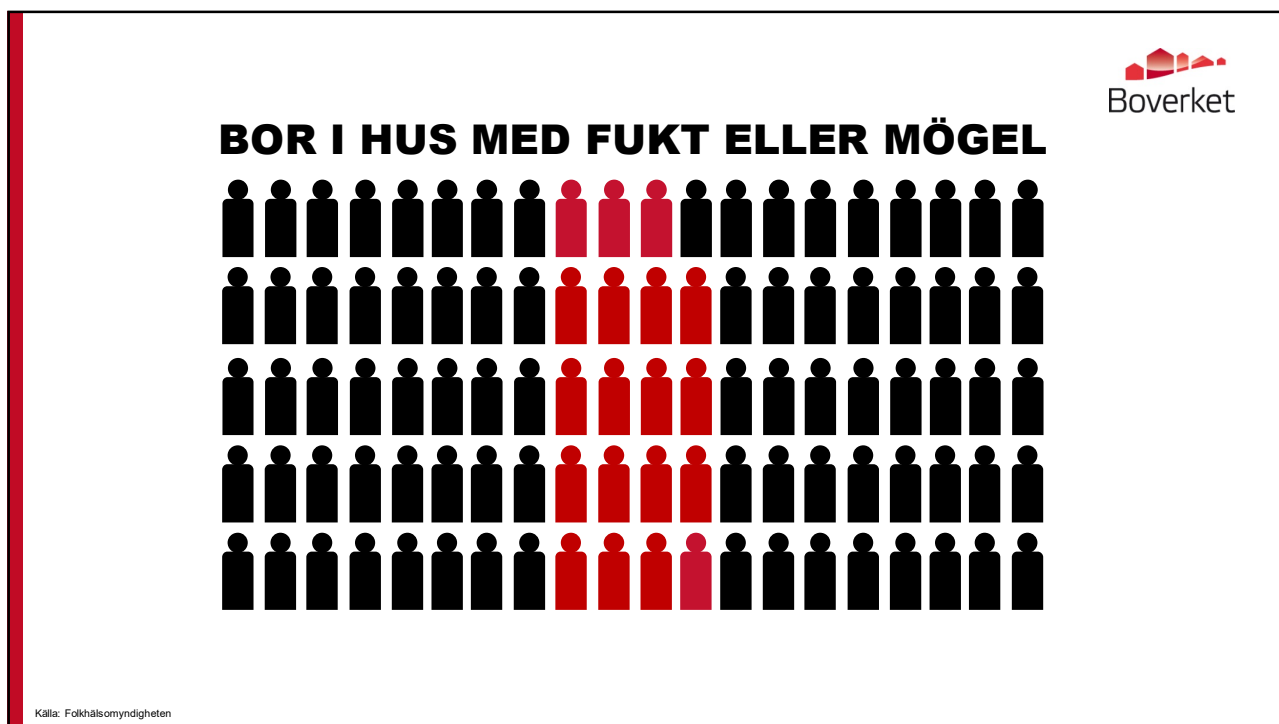
Det pågår ett stort arbete med att ta fram underlag som ska underlätta för klimatanpassning, såväl inom forskning, näringsliv som offentlig verksamhet. Detta underlag presenteras i form av rapporter och aktiviteter som är under utarbetande av svenska myndigheter.

Nedan listas underlag eller aktiviteter för klimatanpassning som svenska myndigheter planerar att göra tillgängliga. För ytterligare information, kontakta respektive myndighet.

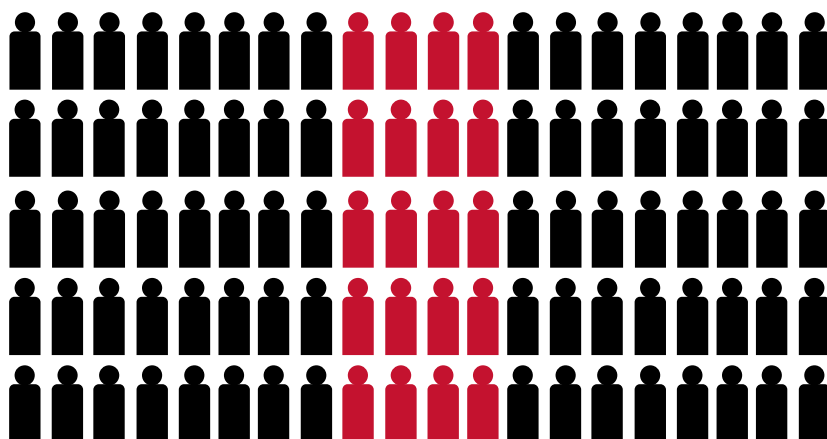
[Folkhälsomyndigheten](#)
[Havs- och vattenmyndigheten](#)
[Jordbruksverket](#)
[Lantmäteriet](#)
[Livsmedelsverket](#)
[Myndigheten för samhällsskydd och beredskap](#)
[Naturvårdsverket](#)
[Sametinget](#)
[Statens geotekniska institut](#)
[Sveriges geologiska undersökning](#)
[Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut](#)

Tidigare underlag

[På gång från myn](#)
[På gång från myn](#)
[På gång från myn](#)
[På gång från myn](#)



BESVÄRAS AV INOMHUSMILJÖN



Källa: Folkhälsomyndigheten

500 DÖR AV LUFTEN INOMHUS



Källa: Svensk ventilation



Fel, brister och skador i byggandet kostar samhället upp mot **111 miljarder** kronor om året.

Det motsvarar drygt **50 000 nya** lägenheter.

Boverket

Att först Kontroller/utredning 40 min

Boverket

- Att förstå sin plats i kartan
- Att lägga upp en metodik för utredningen
- Att komma till en slutsats
- Att hitta en ägare till ett problem

3. Kontroller & utredning



Grundfrågor inför kontroll



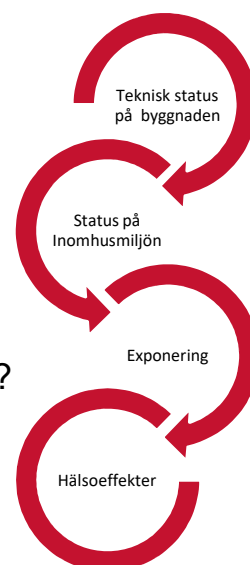
- ✓ **VARFÖR** (Vilken fråga är det som ska besvaras)
- ✓ **VAD** (vilka faktorer påverkar frågan)
- ✓ **HUR** (hur kan jag relevant kontrollera status på dessa)
- ✓ **NÄR** (när ska jag utföra kontrollen)

**KAN DU INTE SVARA?
LÅT BLI ATT MÄTA!**

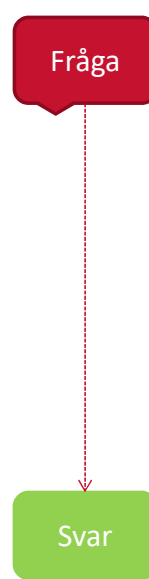
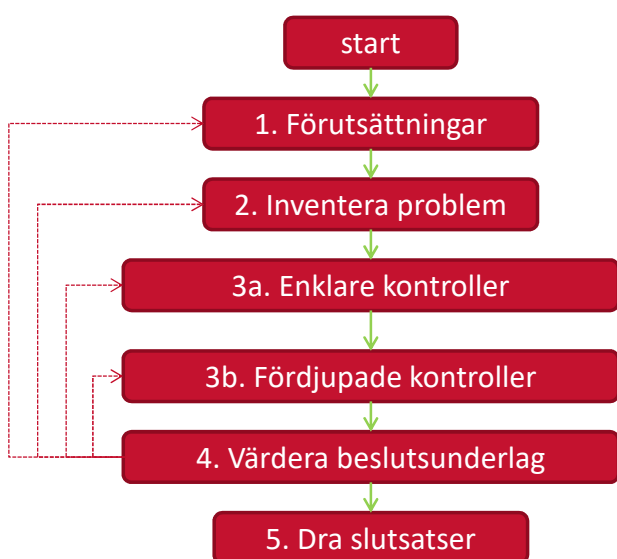


Viktigt att förstå frågan först!

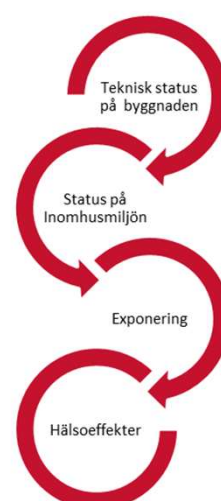
- Det finns rapporterad ohälsa – beror det på huset?
- Det finns rapporterad ohälsa – mår många dåligt?
- Jag har hittat en skada – är den omfattande?
- Jag har hittat en skada – påverkar den inomhusmiljön?
- Jag har hittat en skada – hur stor är risken för ohälsa?



Generell utredningsmetod

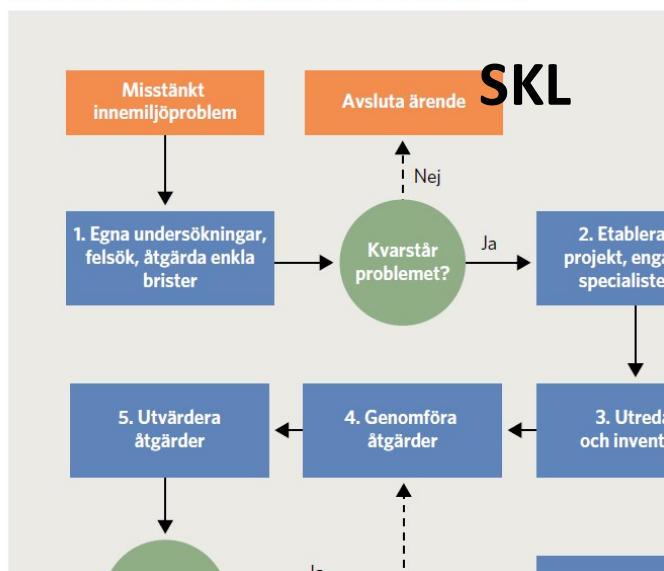


Boverket



Välj **en** tydlig modell!

FIGUR 1. Schematisk process för avhjälpande av inomhusmiljöproblem



Förberedelser inför första kontroll



- ✓ Information till personer i och utanför byggnaden innan start
- ✓ Kontaktperson vid frågor (teknikern ska/kan normalt inte svara)
- ✓ Avgränsningar i uppdrag
- ✓ Underlag



Aktörer



Enkla fel och kontroller först



- ✓ Gå ett varv inne och ute, synliga skador
- ✓ Vatten i vattenlåsen, städat...
- ✓ Säkringar som löst ut på fläktar, rena filter...
- ✓ Styrssystem som slagits ut via åska...
- ✓ Intervjua de som upplever problem.
- ✓ Intervjua driftpersonal
- ✓ Har något i eller kring byggnaden förändrats/hänt i samband med att problemet uppstod?



Komplettera med detaljmodeller

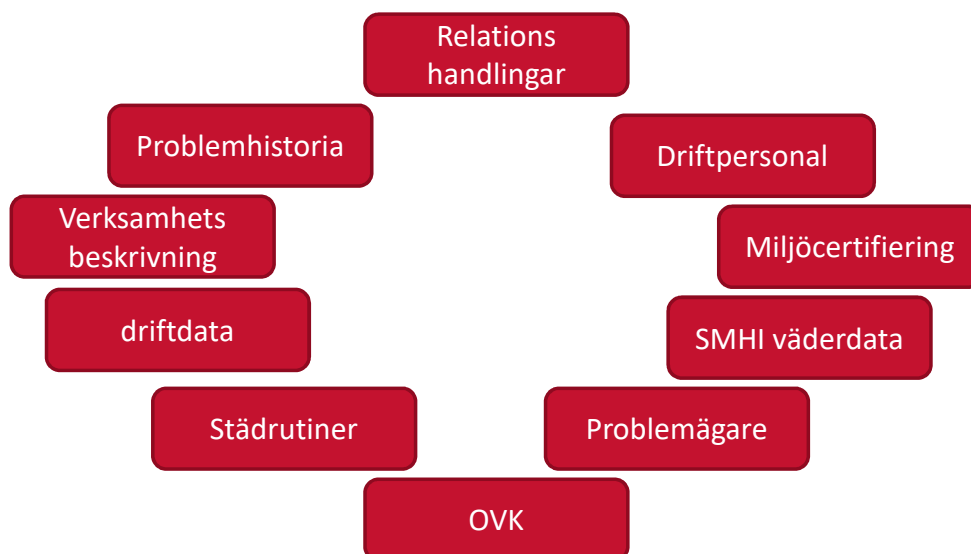


Exempel Swesiaqs råd för ventilation

1. Enkla okulära kontroller
2. Klarlägg avsedd funktion
3. Klarlägg verklig funktion
4. Planera mätningar och fastställ kriterier
5. Genomför och tolka mätningar
6. Redovisa resultat och slutsatser



Bra underlag till en utredare



Att läsa handlingar och förstå en byggnad?



Ritningar

- Planer, sektioner, detaljer (bygg) "kroppen och skelettet"
- Systemritning, planer (vent) "lungor och luftrör"
- Systemritning, planer (värme) "blodomlopp"
- Systemritning, planer (vatten) "mat-smältning"
- Systemritning, planer (sanitet) "nr 2"
- (el), (mark)

Beskrivningar

- Styr, vvs, bygg (el, mark)



Förberedelser inför förstörande provtagning

- ✓ Startmöte planering av provning
- ✓ Information till personer i och utanför byggnaden innan provstart (de som berörs)
- ✓ Kontaktperson vid frågor (teknikern ska/kan normalt inte svara på plats)
- ✓ Skydd av inventarier
- ✓ Skydd av installationer (tejpa för, stänga av...)
- ✓ Avgränsning av provområde (inkapsling, undertryck...)
- ✓ Handräckning
- ✓ Fallskydd/tillstånd för kranbil...
- ✓ Avfallshantering
- ✓ Personlig hygien och personligt skydd (glöm inte bort dig själv)
- ✓ Arbetsmiljöansvar
- ✓ Återställande!!!

1! Högshus Grans

KAS-BLANKETTEN BASUPPGIFTER GRANSKNING KOSTNADER UPPFÖLJNING

2 **UTVÄRDERING OCH UPPFÖLJNINGSBLANKETT FÖR SANERINGSOBJEKT**

3 SANERINGS OBJEKT:

4 Byggnadstyp/ålder:

5 Objektets storlek: brm² ant. anv

6 Denna blankett är ämnad för fastighetsägare som hjälpmedel vid fukt- och mögelsaneringspro

7 blanketten kan man följa upp objekten och försäkra sig om att alla delområden blir uppmärksa

8 beslut rörande fastigheten. Blanketten är delad i fyra mellanblad enligt hur man går framåt. Di

9 färgkoderna underlättar överskådligheten av olika observationer. När man sätter kursorn på c

10 infotext. Varje objekts blankett och möjliga bilagor rekommenderas att man sparar i en egen r

11 Saneringsobjektets utvärderings och uppföljningsblankett har utvecklats vid Tammerfors Tekn

12 institutionen för Byggnadsteknik. För blanketten svarar projektchef Jommi Suonketo och proje

13 Kero. Arbetet är en del av ett projekt där man utvärderat kommunernas fukt och mögelsanerin

14 (<http://www.hometalkoot.fi/component/content/578/1119.html>).

15 TEMA projektet (Teori möter arbetsliv) vid Yrkeshögskolan Novias forskning- och utvecklingse

16 översättningen av KAS-blanketten.

17 **Blanketten finns fritt tillgänglig från länken: uutiset.hometalkoot.fi/ tai www.tut.fi/rak -> aja**

18 **Användarna av blanketten önskas ge feedback till:**

19 Paavo Kero, email: paavo.kero@tut.fi

Version 2.32 updaterad 8.5.2013

KOSTEUS- JA HOME TALKOOT TAMPEREEN

I hallen är det vanligt med plast- eller linoleummatta på golvet.

Mätning + bearbetning



CBE Thermal Comfort Tool

ASHRAE-55 EN-15251

Select method: PMV method ✓ Complies with EN-15251

Air temperature 25 °C Use o

Mean radiant temperature 25 °C

Air speed 0.1 m/s Local

Humidity 50 % Relat

Metabolic rate 1.2 met Stand

Clothing level 0.5 clo Typic

Create custom e

Globe temp Specify pressure Set defaults S II

Model Results for Three Phase Exam...

Showing values for phase:

Phase 1 Phase 2 Phase 3

Inputs:

Air Temperature 40.9 °C

Mean Radiant Temperature 48.5 °C

Partial Vapour Pressure 1.8 kPa

Air Velocity 0.2 m/s

Metabolic Rate 175.0 W/m²

Thermal Clothing Index 0.3 Clo

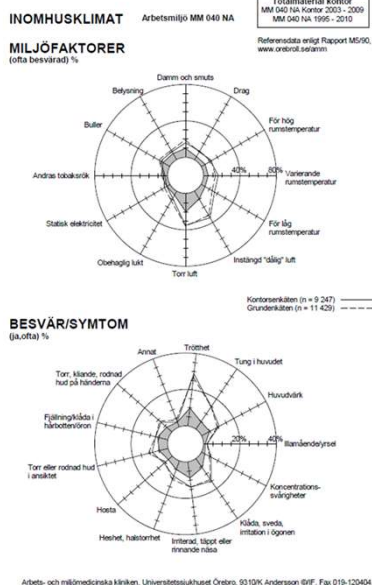
Results:

Rectal Temperature 37.7 °C

Total Water Loss 739.6 g



Enkäter



Figur 2. Upplevelsen av "ofta besvärande" miljöfaktorer och "ofta" förekommande symptom för de två aktuella databaserna. Skuggat område anger utfallet för det basala referensmaterialet för "friska" byggnader, dvs. inomhusmiljöer utan kända klimatproblem [8].

Ex emissioner

Mätning av emissioner i luft är svårt

- **Emissionshastighet** beror på täthet, temperatur, emissionsprofil, fuktnivå, koncentrationer, buffringseffekter, ev. utvecklingsfas på en skada...
- Många källor i inomhusmiljön är intermittenta och lokala (någon lagar mat, städar, nymålat...)
- **Koncentration i luft** beror på: Avgångshastighet, luftutbyte, återluft, infiltration, uteluftskvalitet, smitta i ventilationssystem...
- Med variabla luftflöden är det ännu svårare att bedöma normala storleken på ett värde.

Varför gränsvärden är svårt



- Störningar från tilluft och infiltration (referenser är ett måste, vindförhållanden påverkar)
- Variabla luftflöden (när på dygnet)
- Ojämn belastning i rummet
- Temperatur/fuktnivå
- Solinstrålning på ytor
- Ojämn användning av utrymmet
- Mer än 8h per dygn i utrymmet
- Städprodukter, matlagning, renovering...

- Vad
- Hur
- När

Vad vi gör och vem vi är påverkar



- Hög ämnesomsättning ger större påverkan (andas mer luft/kg kroppsvikt)
- Liten kroppsvikt ger ofta större påverkan (färre kg att fördela ämnet på)
- Belastningar från andra miljöer, stress...

Exempel förväntade emissioner



10*10*3 ger 300m³ 420m² yta

100mikrogram/m²h från ytor

Luftutbyteseffektivitet 50%

$$(420*100)/(0,5*300) = 280 \text{mikrogram/m}^3$$



1h avstängd ventilation

$$280 + (420*100/300) = 420 \text{ mikrogram/m}^3$$

16h avstängd ventilation

$$280 + (420*100/300) = 2520 \text{ mikrogram/m}^3$$

Exempel återhä

Start: 2520 mikrog

1h i drift vid 0,5 oms

(2520+(420*100/3

2h drift 735

3h drift 437,5

4h drift 288,75



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Avstängd ventilation på natten i skolor
- risker och möjligheter

RedVent
Linda Hägerhed Engman
Kristina Fylir
Sarka Langer
Svein Røud
Peter Ylmén



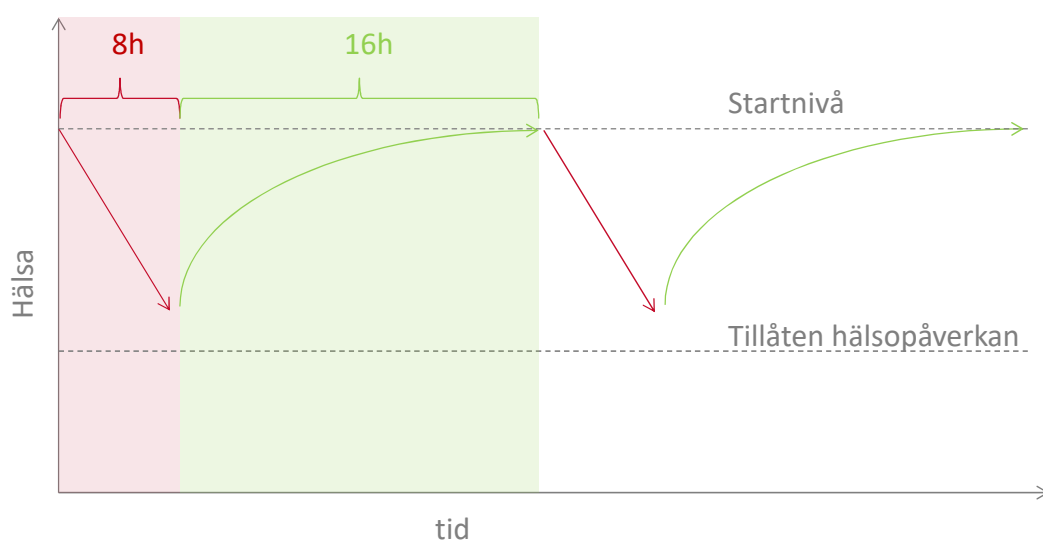
0 - ?)



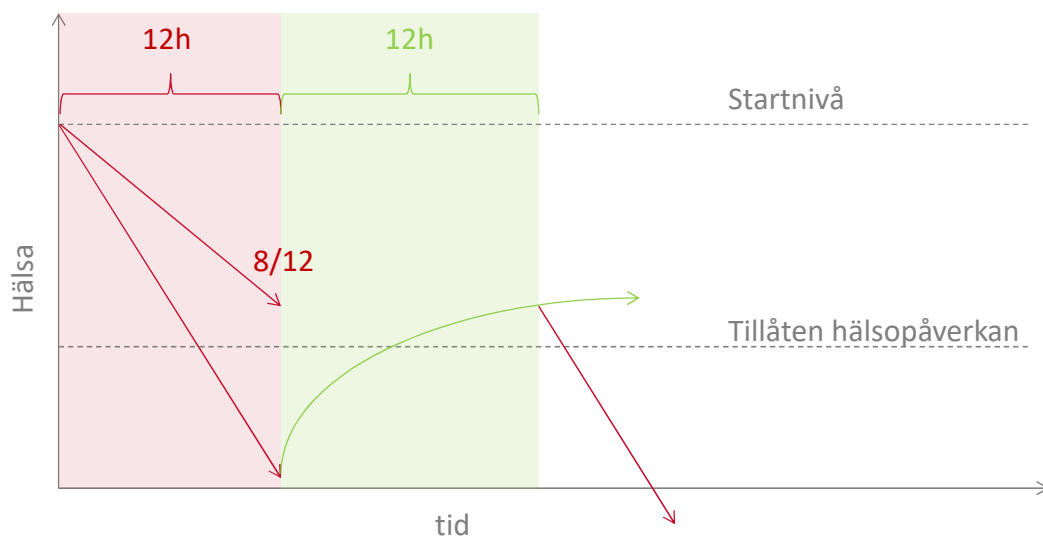
m3

Energiteknik
SP Rapport 2011:13

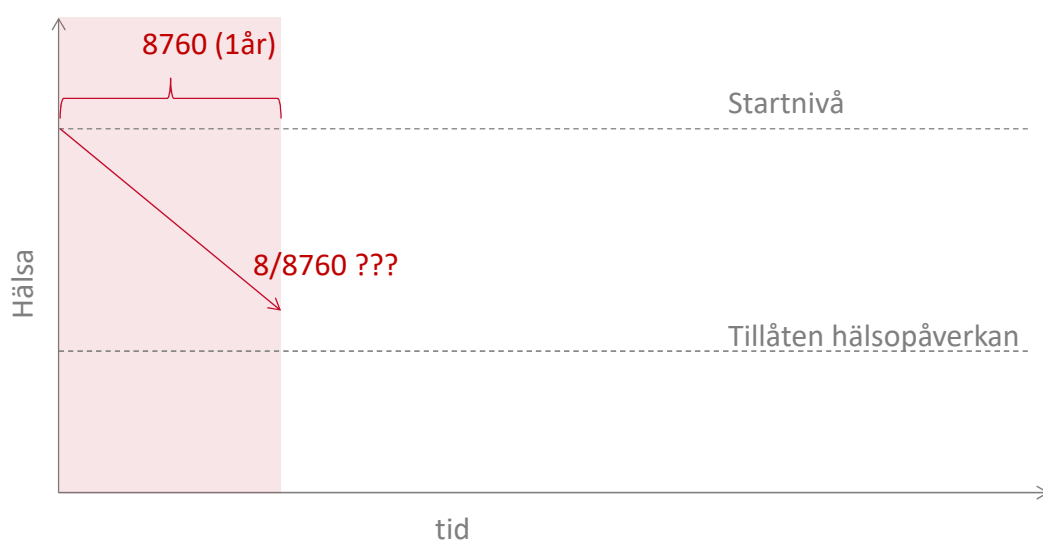
AV:s gränsvärden bygger på återhämtning



Tid spelar stor roll för gränsvärdet



Finns inga värden för långtidsexponering!



Arbetsanpassning och rehabilitering

Arbetsställnii
ergonomi

Buller

Elektromagn

Graviditet oc

Hudbesvär o

Hälsö- och sj

Innesluten ar

**Kemiska risi
luftföroreni**

Damm, röi

Farlig atm

Gränsvärd

Kvarts-stei

Nanomate

Reach

Tillstånd att använda b

So - rättgift

Vägledningen till föres

kemiska arbetsmiljöris...

Be

ARBETSMILJ
VERKET

Kunskapssammanställning 2015:16

Kloraminer och exponering i badhus

gbar

Boverket

Arbetsmilj

Innehållsf

Inledning.....

Syfte med exp

Översiktlig be

Exponeringsso

Produktrela

Processrelat

Platsrelater

Metod för exp

När tiden an

Leverantöre

Arbetsgång

Grov bedom

Modellering

Använda tid

Matningar

Dokumentati

Referenser

Länkar

Bilaga 1 - Blar

Upptag via hi

Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1), föreskrifter

Denna föreskrift om hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1) från och med den 21 augusti 2018.

AFS

Ladda ner pdf

Beställ (161 kr)

Föreskrifterna om hygieniska gränsvärden gäller i alla

Därför jagas istället avvikelser

- Ämnen som normalt inte ska finnas där
- Ovanliga koncentrationer av ämnen (mot normal luftprofil och uteprofil)
- Riktad mätning mot/i produkter och tekniska lösningar
- Elak lukt

Förekomst och effekter av kloranisoler från träskyddsmedel



Numera vill man undvika fukt i byggnadsmaterial eftersom det leder till kemiska och mikrobiella föroreningar som kan påverka inomhusmiljö och hälsa. På 1960- och 1970-talet var synen på konstruktiv fuktskydd annorlunda och byggregler utfärdades som medförde fuktskador.

För att hjälpa en del av dem som drabbades inrättades den statliga Fonden för fukt och mögelskador, även kallad Småhuskadenämnden. Numera är nämnden nedlagd men många felaktiga konstruktioner finns kvar och leder än idag till inomhusproblem. Bland exempel på regel fel finns en kommentar från Statens Planverk om tryckimpregnerat virke i sylvär: "I de fall kapitälärning till sylven kan befaras bör detta beaktas avseende genom att kapitälärning skärs av och inte genom att tryckimpregnerat virke används till sylven" [1]. Då hade man ännu inte upptäckt att den tidens klorfenolnehållande träskyddsmedel ofta började lukt illa när det blev fuktutsläpp. En stor andel av det klorfenolbehandlade virke som användes, från mitten av 1950-talet fram till slutet av 1970-talet, finns kvar i byggnaderna och orsakar inomhusproblem i såväl småhus som större byggnader med olika typer av verksamhet, inklusive förskolor och skolor. Ända tills bakgrunden till problemen vara okänd för många och det är frå som vet att den dåliga lukten orsakas av kloranisoler.

Hur bildas kloranisoler och hur sättes de i samband med inomhusmiljöproblem? Från början av 1970-talet försökte bygg-

företag, myndigheter, institutioner och olika konsultföretag utreda orsaken till lukten från fuktutsläppta träskyddsbehandlat virke. Svenska Träskyddsinstitutet skriver i en rapport från år 1994 att den "elaka" lukten är kraftigt luktsmittande och att "många karakteriserade den som mögellukt och ha en analog som mögellukt" [2]. Lukten ansågs vara orsakad av terpenener men vid klorfenolrelaterade luftproblem i andra sammanhang uppekades samtidigt kloranisoler, till exempel när varor luktsmättades vid transport på träskyddsbehandlade lastpallar. Förklaringen är att vissa mikroorganismer förmår omvandla de antimikrobiella klorfenolerna till kloranisoler som lätt påverkar luftkvaliteten eftersom människans luktsinnet för dessa luktkämnar är extremt lågt. År 1999 började det svenska företaget Pegasus lab utföra gratis luktprover till intresserade samt sälja analyser av klorfenoler och kloranisoler i både ineluft och material [3]. Några år senare beskrevs problemen med "elak" lukt från träskyddsbehandlat trä i en rapport från Småhuskadenämnden [4]. Man ville tillvarata erfarenheterna från de skadetredare som genom sina uppdrag för nämnden varit i nära kontakt med människor med fukt och mögelskador i sina byggnader. En majoritet av utredarna ansåg att "Skador på byggnader yttrar sig ofta genom att byggnadens brukare har hälsoproblem" och 90 av 95 svarade att "Skador i byggnader yttrar sig ofta genom elak lukt". Dessutom ansåg 91 av dem att "Skadad impregnerat



Bild 1: Luftprovtagning. En filteradsorber för analys av mikrobiologiska föroreningar i luften.

kkorfenol (PCP) be konstruktioner "C indicators of possible wood in frame houses should initiate investigation".

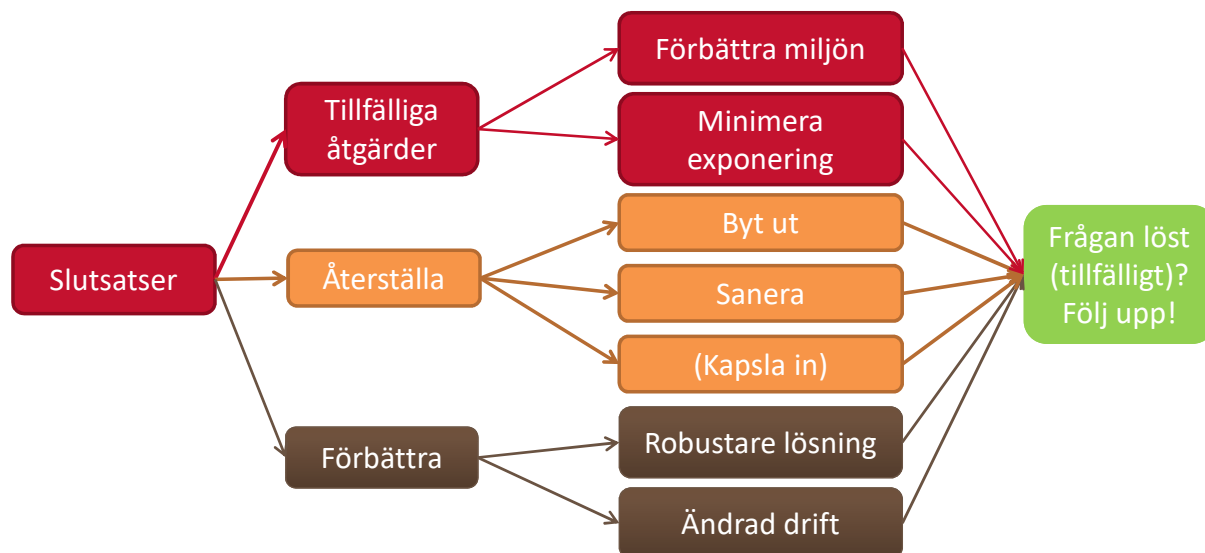
Ökat intresse för
Trots att luktproblem ofta, kanske så problematiken var möjligheten att utreda. Delvis kan skil inte har uppmärksamheten och arbets

Åtgärder


Foto: Andreas Blomdahl



Generell åtgärdsprocess



The screenshot shows a YouTube video player with the title 'Sanering av mögelskador' (Remediation of mold damage). The video is from the channel 'sbuF informerar'. The report is titled 'SBUF rapport nr 12079: Mögelsaneringsmetoders effektivitet' (SBUF report no. 12079: Effectiveness of mold remediation methods). The authors listed are Erica Bloom, Aime Must, Linda Åmand, Mirko Peitzsch, and Lennart Larsson. The report was published in May 2010. The video thumbnail shows a close-up of mold on a wall. The text 'God praxis för säker mögelsanering' (Good practice for safe mold remediation) is visible on the thumbnail. The Boverket logo is in the top right corner. The video player interface includes a search bar, a list of results, and a video player with a play button.



Arbetsmiljöverket

Arbetsmiljöarbete och inspektioner

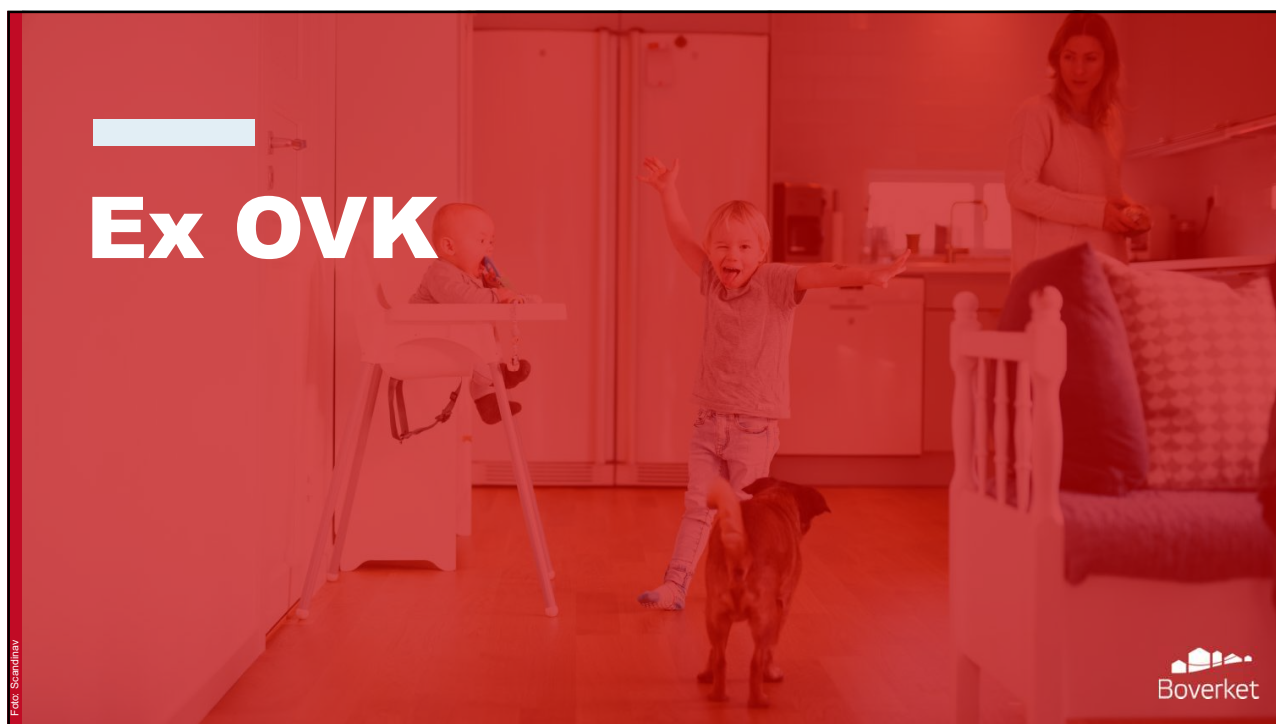
- Arbete med djur
- Åsbest
- Byggnads- och anläggningsarbeten**
- Risker vid byggnads- och anläggningsarbeten
- Ansvar vid byggnads- och anläggningsarbete
- Arbetsmiljöplan
- Förebygg risker på byggarbetsplatsen
- Frågor och svar om byggnads- och anläggningsarbete
- Fördjupning om bygg- och anläggningsarbete**
- Snöskottning
- Projektera och bygga
- CE-märkning
- Fordon
- Jordbruk och skogsbruk
- Kemistillstånd
- Maskiner och arbetsutrustning

B 4 Rivning, sanering, blästring

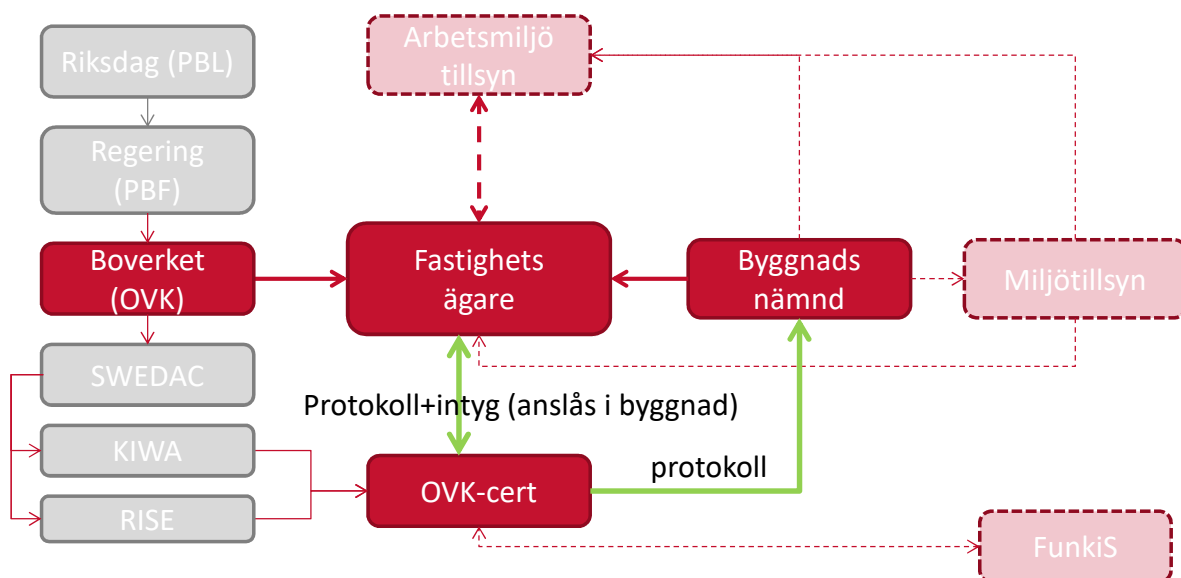
Regler:
Om rivning ingår ska byggherren se till att det utreds om hälsofarliga material i byggnaden, och att rivningsarbetet kan utföras på ett säkert sätt. (AFS 1999:3, 11)

Exempel på frågor att ställa sig under projekteringen:

- B 4.1 – Innehåller byggnaden asbest?
- B 4.2 – Innehåller byggnaden fogmassa eller golvbeläggning (t.ex. Acrydur) som PCB?
- B 4.3 – Blir kvarvarande byggnadsdelar stabila under och efter rivningen?
- B 4.4 – Finns andra hälsorisker, t.ex. kemiska eller biologiska ämnen i det material som rivs ut?
- B 4.5 – Hur ska rivningsmassor transporteras ut?



Aktörer i OVK



Vanliga frågor



- OVK har ingen bedömning av anmärkningar. Skalan 0,1,2 har tagits fram av branschen själv (Funkis-FARO).
- OVK har inget krav på ombesiktning. Branschen bedömer att en 2:a bör ombesiktigas och åtgärdas omgående utifrån hälsorisker (Funkis-FARO).
- OVK utgår ifrån funktion och användning vid bygglov. Därför kan OVK vara godkänd fast luften inte blir det utifrån andra regelverk (läs därför alltid igenom påpekanden under "nollor")



Händer

Mer information om kommitténs arbete:

Arbetar nu med	Utgivet	Organisation	Deltagare
70 s	122 s	4 arbe	34 företag och orga

Mer info

- SIS/TK 423/
- SIS/TK 423/
- SIS/TK 423/
- SIS/TK 423/
- SIS/TK 423/

Organisati

Internationella k

SS-EN 13098:2019
Arbetsplatsluft - Mätning av luftburna mikroorganismer och föreningar - Allmänna krav
Språk:

SS-EN 17255-1:2019
Utsläpp från stationära källor - Insamling Krav för bearbetning och rapportering av
Språk:

SS-ISO 19229:2019
Gasanalys - Analys av renhet och behand 19229:2019, IDT)
Språk:

SS-EN ISO 22065:2019
Arbetsplatsluft - Metoder och prestanda ångor med pumpade provtagare (ISO 220
Språk:

SS-CEN/TS 17337:2019
Utsläpp från stationära källor - Bestämni flera gastyper - Fouriertransformering in
Språk:

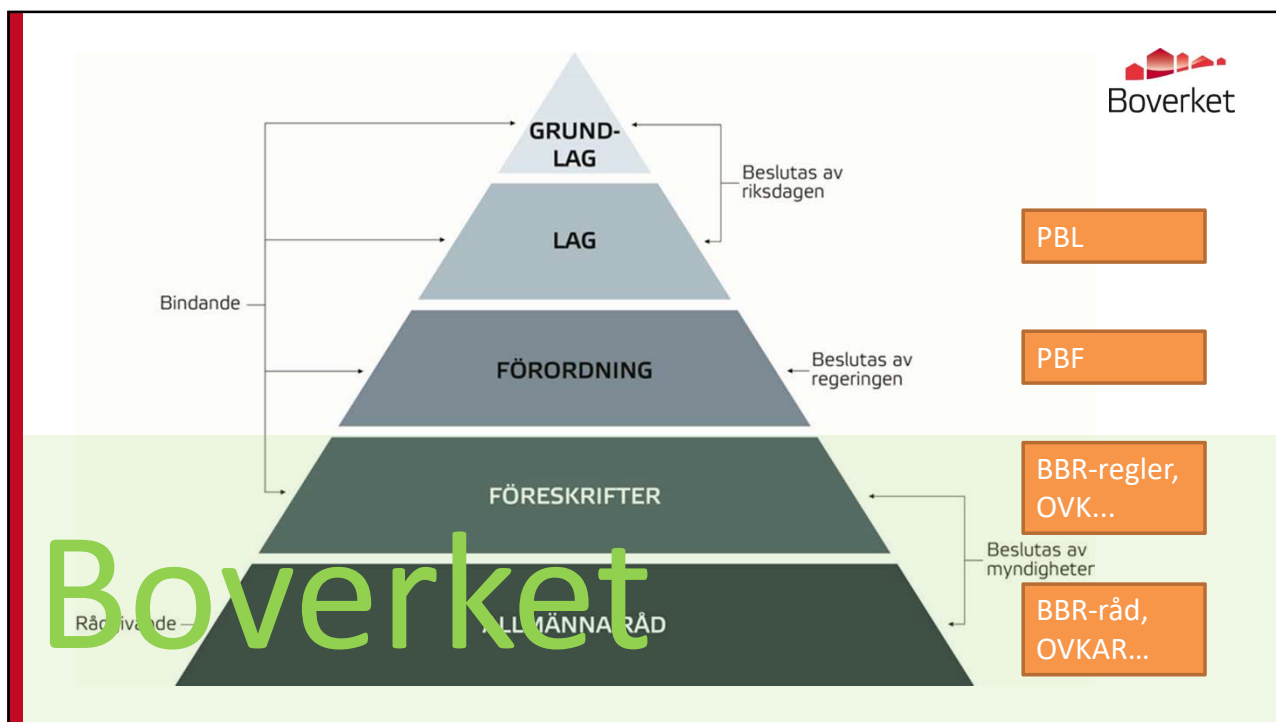
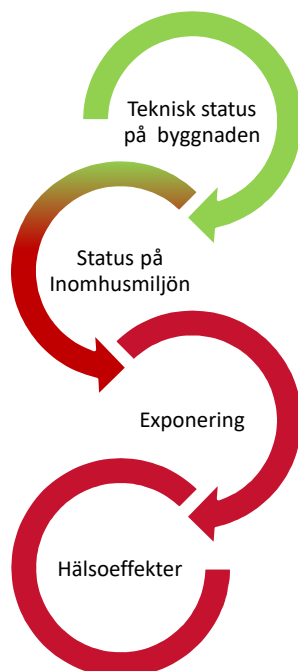
SS-EN 16868:2019
Utomhusluft - Provtagning och analys av svampsporer relaterade till allergi - Volu
Språk:

SS-EN 689:2018+AC:2019
Arbetsplatsluft - Bedömning av exponering genom inandning ämnen - Mätstrategi för överensstämmelse med gränsvärden exponering på arbetsplats
Språk:

Projektledare
08-85552136
annika.stenmark@boverket.se

122 standarder

Boverkets regler




Vem gör





Föreskrifter

Det är inte alltid som det räcker med den styrning som fin förordningar utan det kan behövas ännu mer detaljerade författas föreskrifter. Det är myndigheter som skriver före att en myndighet ska få skriva föreskrifter måste det finna bemyndigande i förordningen.



Allmänna råd

Ett allmänt råd anger hur någon kan eller bör göra för att i bindande regel i lag, förordning eller föreskrift. Ett allmänt rekommendation där en metod eller lösning presenteras. väljer att inte göra på det sätt som anges i det allmänna råd kunna visa att de bindande reglerna ändå uppfylls.



[Logga in](#)
[Öppna data](#)

[Regler för byggande sort](#)
[läst](#)

Boverket

OK

Samhällsplanering

Hur planerar vi den byggda miljön?

Byggande

Om byggregler och bygglov

Boende

Information om olika aspekter på ditt boende

Om regler för byggande

Om Boverkets byggregler, BBR

▼

Om Boverkets konstruktionsregler, EKS

▼

Nordiska regler för byggande

Om Boverkets regler för byggande

[Other languages](#)
[Lyssna](#)

[S](#)

Boverket ger ut föreskrifter och allmänna råd. Vilka regler du behöver känna till och följa ber vill bygga eller ändra. Här beskriver vi var du h

[Regler för byggande sort](#)

[ALM - BFS 2011:5](#)

[ALT - BFS 2013:8](#)

[BBR - BFS 2011:6](#)

[BBRAD - BFS 2011:27](#)

[BBRBE - BFS 2013:11](#)

[BED - BFS 2007:4](#)

[BEN - BFS 2016:12](#)

[BRE - BFS 2017:1](#)

[CIN - BFS 2013:3](#)

[CEX - BFS 2007:5](#)

[EKS - BFS 2011:10](#)

[EVP - BFS 2011:11](#)

[H - BFS 2011:12](#)

[HIN - BFS 2011:13](#)

[KA - BFS 2011:14](#)

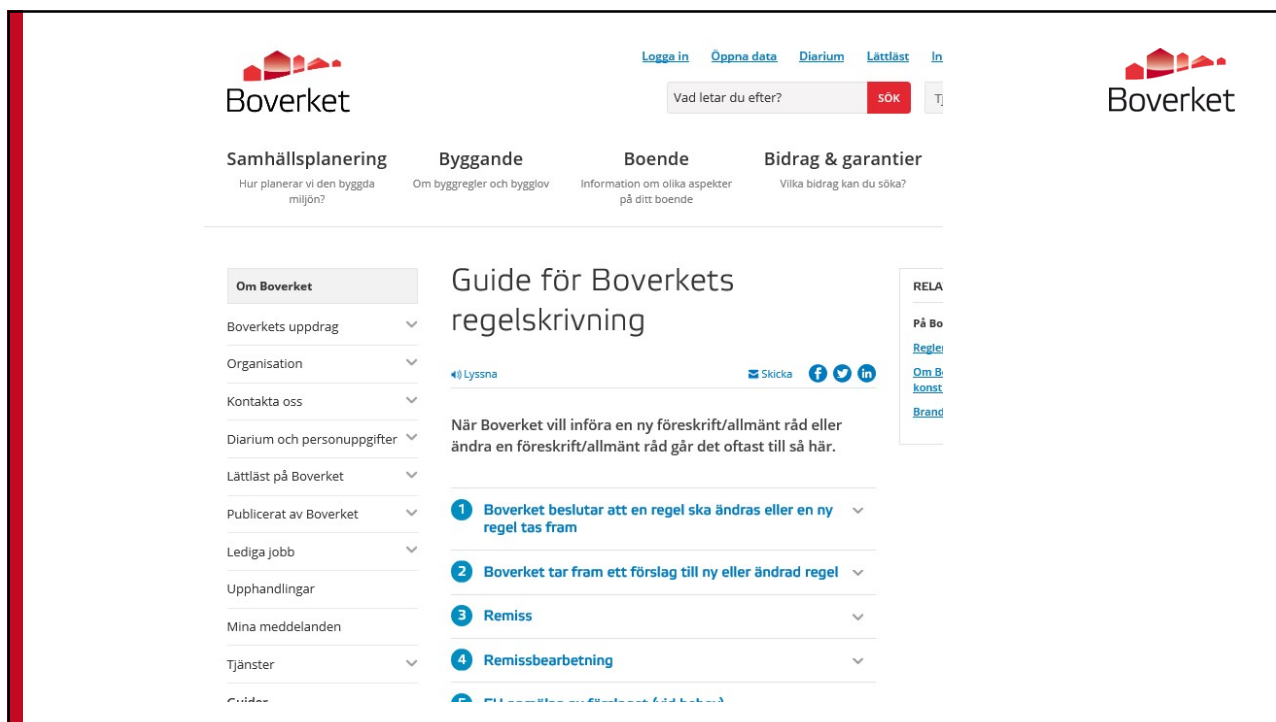
[KAAR - BFS 2012:8](#)

[KUL - BFS 2011:15](#)

[OVK - BFS 2011:16](#)

[OVKAR - BFS 2012:7](#)

[RIV - BFS 2013:15](#)

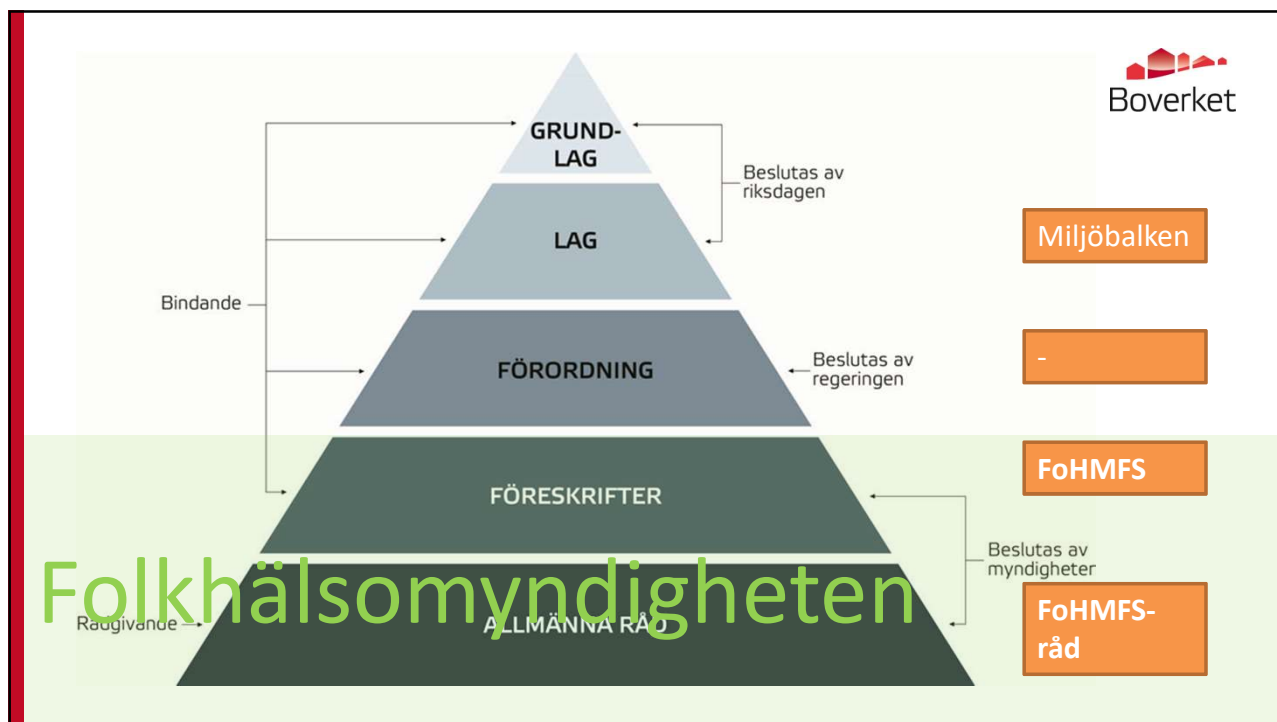




The screenshot shows the Boverket website. At the top, there is a navigation bar with the Boverket logo on the left and links for 'Logga in', 'Öppna data', 'Diarium', 'Lättläst', and 'In' on the right. Below the navigation bar, there are four main categories: 'Samhällsplanering', 'Byggande', 'Boende', and 'Bidrag & garantier'. The 'Byggande' category is selected. The main content area is titled 'Guide för Boverkets regelskrivning'. On the left, there is a sidebar with a menu titled 'Om Boverket' containing links like 'Boverkets uppdrag', 'Organisation', 'Kontakta oss', etc. The main content area has a sub-header 'Guide för Boverkets regelskrivning' and a list of steps: 1. Boverket beslutar att en regel ska ändras eller en ny regel tas fram, 2. Boverket tar fram ett förslag till ny eller ändrad regel, 3. Remiss, 4. Remissbearbetning. On the right, there is a sidebar with a menu titled 'RELA' containing links like 'På Bo', 'Regler', 'Om B', 'konst', 'Brand'.

Myndigheter vid ohälsa



- Folkhälsomyndigheten
- Arbetsmiljöverket
- Naturvårdsverket
- Kemikalieinspektionen
- MSB
- ...
- (Boverket)



 <p>Folkhälsomyndigheten</p>	FoHMFS 2014:11 Folkhälsomyndighetens föreskrifter om tillstånd för användning av vissa bekämpningsmedel Bemyndigande: 48 och 49 §§ förordningen (2000:338) om biocidprodukter och 4 förordningen (2006:1010) om växtskyddsmedel. Dag för ikraftträdande: 3 januari 2014.	
<p>Statistik</p>	FoHMFS 2014:12 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om bassängbad	<p>r</p> <p>Smi</p>
<p>Publicerat material</p>	FoHMFS 2014:13 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus	
<p>Sök publikationer</p>	FoHMFS 2014:14 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om fukt och mikroorganismer	<p>ter och</p>
<p>Borttagna publikationer</p>	FoHMFS 2014:15 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om höga ljudnivåer	<p>lutade av Folkhälsomyndigheten i samråd med andra myndigheter och berörda parter. Författningar i Gemensamma riktlinjer för folkhälsa m.m. (2014:15)</p>
<p>Kundtjänst och information</p>	FoHMFS 2014:16 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om radon inomhus	<p>218</p>
<p>Remisser och yttranden</p>	FoHMFS 2014:17 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om temperatur inomhus	
<p>Konferensdokument</p>	FoHMFS 2014:18	
<p>Föreskrifter och allmänna råd</p>		



Miljöhälsa och hälsoskydd

Tillsynsvägledning hälsoskydd

Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken

Vägledning om miljöbalkens regler

Tillsynsvägledning verksamheter

Buller och höga ljudnivåer

Bassångbad

Luftkvalitet

Ventilation

Fukt och mikroorganismer

Radon

Miljöhälsa och hälsoskydd

ppdrag inom området hälsoskydd och miljöhälsa är att upptäcka, förebygga och und...
er kommunernas miljö- och hälsoskyddsnämnder samt länsstyrelsen när det gäller
kydd för inomhusmiljö, hygien och objektburen smitta.

Tillsynsvägledning hälsoskydd

kor tillbringar en stor del av sina liv inomhus. Inomhusmiljön har därför stor
lse för människors hälsa. Det finns till exempel betydligt högre halter av många
a ämnen i luften inomhus...

Hälsoplanering

: är aktuellt att förnya ett bostadsområde bör den fysiska planeringen även se till
älsöfrämjande insatser.

Nationellt arbete

som myndigheten representerar Sverige i arbetet med miljö och hälsa inom WHO
samt i Europeiska miljöbyrå (EEA). Myndigheten deltar även i ett antal
tionella nätverk som arbetar...

Rel

PUBLICER

[Nya v](#)

[håls](#)

PUBLICER

[Åtgä](#)

[värm](#)

[håls](#)

PUBLICER

[Enkä](#)

Tillsynsvägledningar verksamheter

- [Ansvar för tillsyn av lokaler för vård och omsorg](#)
- [Tillsynsvägledning flerfamiljshus](#)
- [Tillsynsvägledning skolor](#)
- [Tillsynsvägledning förskolor](#)
- [Tillsynsvägledning asylboenden](#)
- [Tillsynsvägledning för hälsoskydd i tillfälliga boenden](#)
- [Tillsynsvägledning hästhållning](#)
- [Tillsynsvägledning Badanläggningar](#)

Tillsynsvägledningars egenskaper ex.

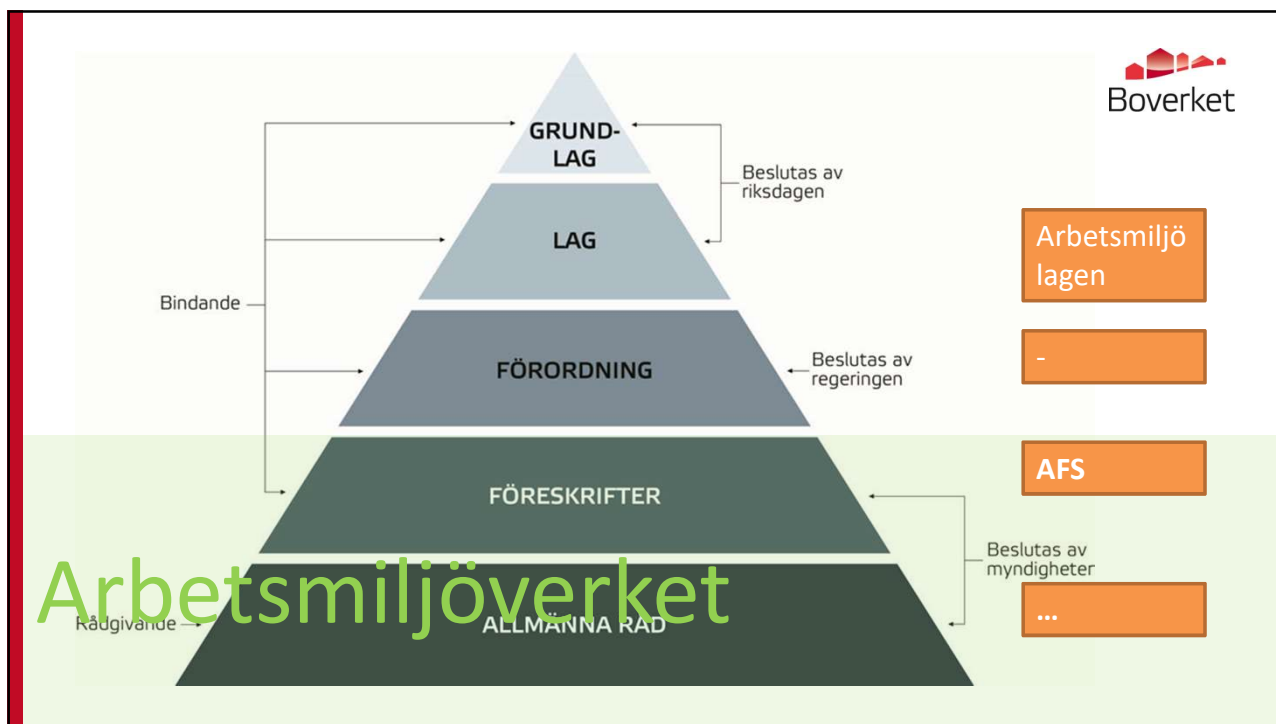
- [Buller och höga ljudnivåer](#)
- [Elektromagnetiska fält](#)
- [Fukt och mikroorganismer](#)
- [Luftkvalitet](#)
- [Radon](#)
- [Skadedjur](#)
- [Temperatur](#)
- [Ventilation](#)
- [Smittspårning legionella](#)

FoHMFS

I Folkhälsomyndighetens författningssamling (FoHMFS) publiceras myndighetens föreskrifter och allmänna råd.

- Föreskrifter är bindande regler.
- Allmänna råd innehåller rekommendationer om hur en författning kan eller bör tillämpas och utesluter inte andra sätt att uppnå de mål som avses i författningen.

Folkhälsomyndigheten ger årligen ut en förteckning över gällande föreskrifter och allmänna råd.



Boverket

Arbetsmiljöverket

Vad letar du efter?

Arbete och hälsa

Arbetsmiljöarbete och inspektioner

Hälsa och säkerhet

Inomhusmiljö

Produktion, industri och logistik

Arbete i

Dator- och

Inomhu

Ljud och

Ljus och

Lokaler

Luft och

Städning

Temper

Arbetsanpassning och rehabilitering

Arbetsställning och belastning – ergonomi

Buller

Elektromagnetiska fält

Graviditet och amning

Hudbesvär och hudskador

Hälsa- och sjukvård

Innesluten användning av GMM

Kemiska risker och luftföroreningar

Laser

Läkar- och hälsoundersökningar

Omsorg och sociala tjänster

Personlig skyddsutrustning

Lyssna

english (engelska)

Hälsa och säkerhet

Det finns mycket som påverkar vår hälsa och säkerhet. Buller, stress, kemiska risker och ergonomi är några faktorer som det finns regler om som arbetsgivare.

Psykisk ohälsa, stress, hot och våld

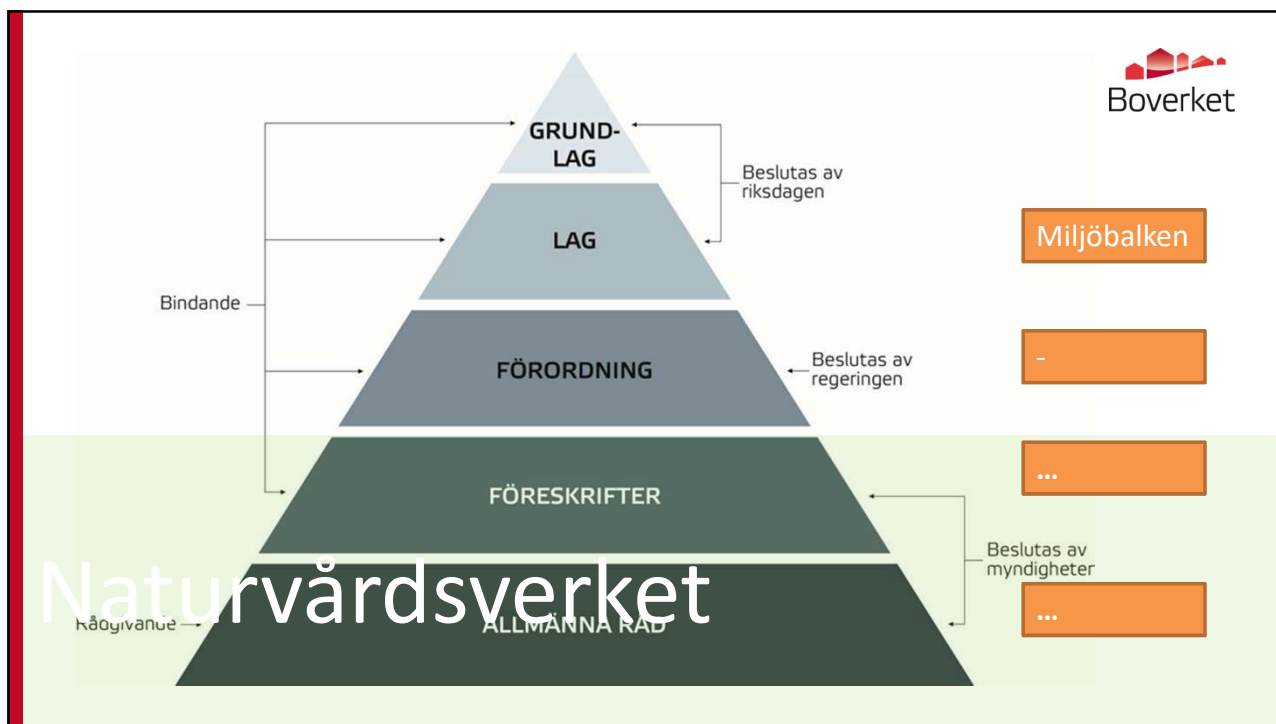
Arbetsanpassning och rehabilitering

På de här sidorna kan du läsa om vilka risker som finns inom hälsa och säkerhet och vilka regler du som arbetsgivare ska följa för att

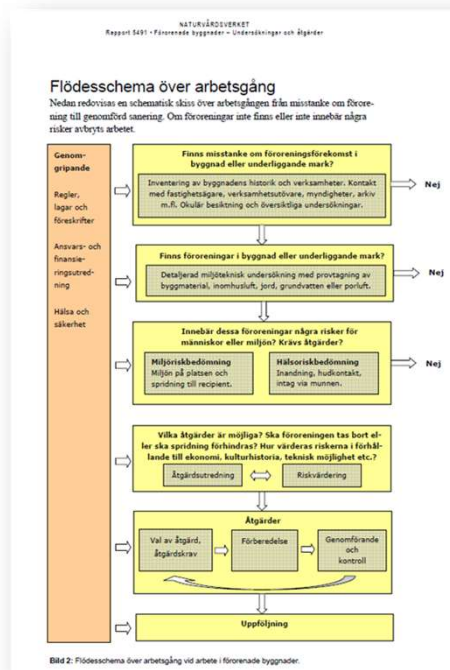
Stöd för utformning av en handlingsplan vid byggnadsrelaterade hälsobesvär

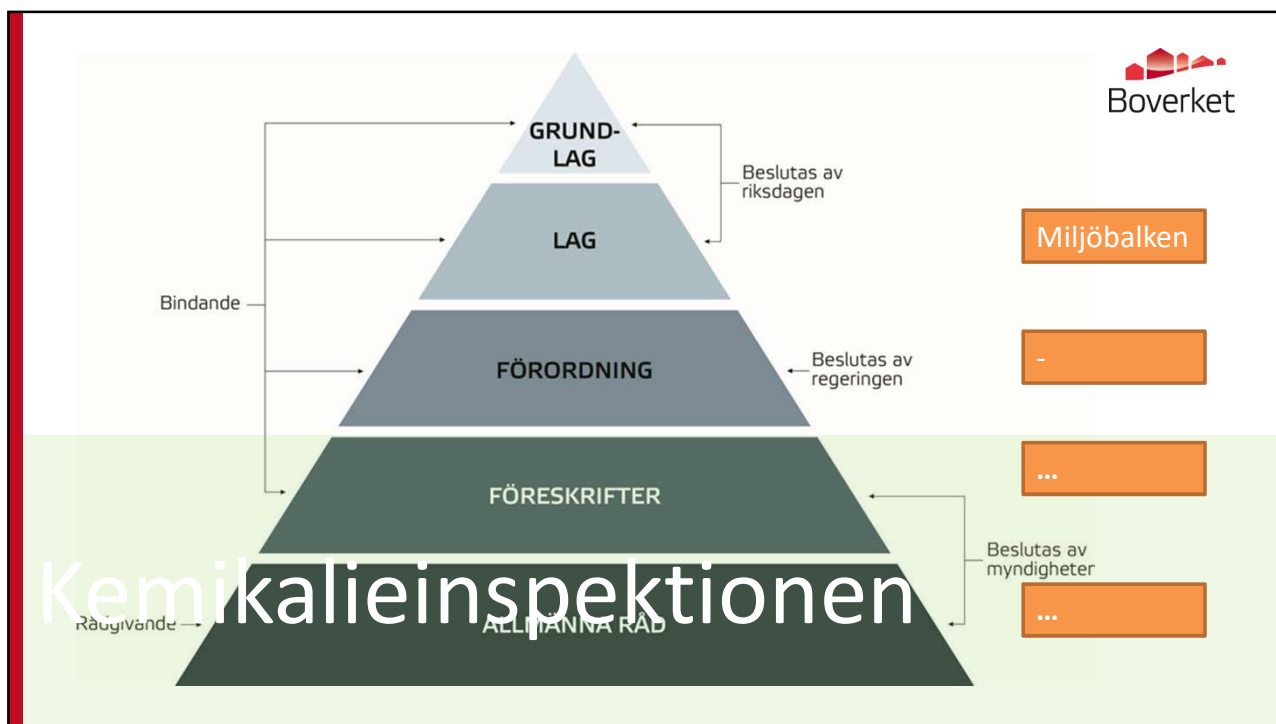
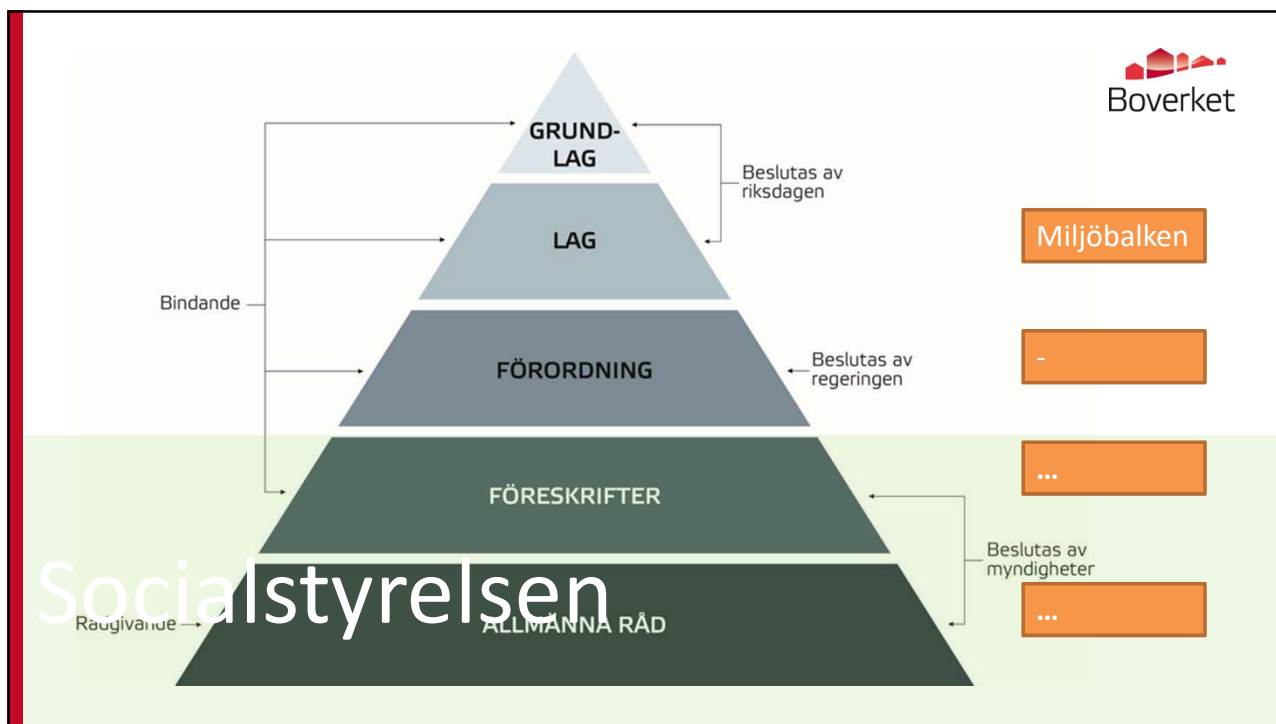
När man misstänker att det finns hälsobesvär kopplade till en byggnad, är det viktigt att veta hur man ska agera. Även om det verkar finnas en uppenbar orsak till hälsobesvären är det inte säkert att det är den enda orsaken. Därför är det lämpligt att göra en undersökning på ett strukturerat sätt undersöker och så långt möjligt åtgärdar orsakerna till problemen.

Arbetsgivare								
Systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM)								
Ansv. av arbetsutrustning	Arbetsplatsens utformning	Typ av arbete	Kemiska arbetsmiljörisiker	Fysikaliska arbetsmiljörisiker	Org. psykol o sociala arbetsmiljörisiker	Mikrobiologiska arbetsmiljörisiker	Ergonomiska arbetsmiljörisiker	Individuella faktorer
Arbetsutrustning	Arbetsplatsens utformning	Byggnads- och anläggningsarbete	Kemiska arbetsmiljörisiker	Vibrationer	Första hjälpen och krisstöd	Smittorisker	Belastningsergonomi	Medicintroller
Lyftanordningar och lyftredskap	Skyttar och signaler	Berg- och gruvarbete	Hygieniska gränsvärden	Buller	Arbetsanpassning och rehabilitering	Försöksdjur	Arbete med bildskärm	Hälsorapportering av flygga
Besiktning av lyftanordning	Ras	Sprängarbete	Anestesigaser	Elektromagnetiska fält	Väld och hot			Mindre
Tillfälliga personlyft	Fall	Dykerarbete	Cytostatika	Artificiell optisk strålning	Ensamarbete			Använd personligt skydds
Motorredskägar och röjsågar	Kylida livsmedelslokaler	Mast- och stolparbete	Syntetiska oorganiska fibrer	Stark värme	Organisatorisk o social arbetsmiljö			Gravida amman
Pressar och gradsaxar		Frisörarbete	Kvarts					
Anv. och kontroll trycksatta anordningar		Rök- och kemdykning	Blybatterier					
Provn med över- och undertryck		Hamnarbete	Bekämpningsmedel					
Stegar o arbetsbockar		Djur	Gaser					
Ställningar		Smältning o gjutning av metall	Asbest					
Truckar		Motorbranschen	Explosionsfarlig					



Vägledning





Avfallsförordning (2011:927)

t.o.m. SFS 2019:328

SFS nr: 2011:927

Departement/myndighet: Miljö- och energidepartementet

Utfärdad: 2011-06-20

MENY

ALLMÄNT OM SVERIGES
BYGGINDUSTRIER
ARBETSMILJÖ OCH SÄKERHET
BOSTÄDER & INFRASTRUKTUR
ENERGI & MILJÖ
EN SUND BYGGBRANSCH
ENTREPRENADJURIDIK &
AFFÄRSAVTAL
FAKTA & STATISTIK
FORSKNING & UTVECKLING
FORSKNINGSRAPPORTER
KOLLEKTIVAVTAL & ARBETSRÄTT
VERKSAMHETSSYSTEM
MÅNGFALD
PRAKTISK FRÅN BYGGFÖRLAGET
SKATTER & REDOVISNING
SKOLA & BYGGUTBILDNING
TID- OCH DAGBÖCKER



Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning 2019

Dessa riktlinjer syftar till att förbättra avfallshanteringen inom bygg- och rivning. Riktlinjerna är ett verktyg för att uppfylla kraven i miljöbalken och avfallsförordningen, och för att möta förväntningarna i övre cirkulär ekonomi när det gäller branschavfallshandling. Riktlinjerna går därtill lagstiftningen.

De gamla riktlinjerna (2015) hittar du här

[English version here](#)

[Riktlinjer \(pdf\)](#)

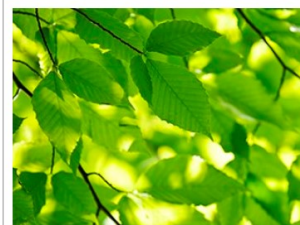
[Bilaga 1 - 18 \(Word och pdf\)](#)

[Samlade bilagor \(pdf\)](#)

Antal sidor: 70
Författare: Sveriges Byggindustrier
Utgivningsår: 2019

MENY Byggmarknad

BOSTÄDER & INFRASTRUKTUR
ENERGI & MILJÖ
Blå energibyggnader
Bygghandelsmaterial och avfall
Farliga ämnen
CFC
Byggprocessens miljöpåverkan
Byggtransporter
Energieffektivisering
Färdplan 2045
Hjälpmedel
Hållbarhet
Klimat
Vad vill vi?
Vad gör vi?
Arkiv för nyhetsbrev
ENTREPRENADINDEX
FORSKNING & UTVECKLING
KONJUNKTUR & PROGNOSEN
REMISSER



Farliga ämnen

V varje dag utsätts vi för tusentals kemikalier. Många av dem är skadliga för både hälsa och miljö. Tyvärr saknas ofta kunskap om vilka ämnen som är farliga. Många av de ämnen vi utsätts för är de som finns i byggprodukter och material som omger oss.

I byggbranschen används tusentals kemiska produkter och kemiska tillsatser. Dessa tillsatser byggs in i de fastigheter vi bor i, jobbar i och vistas i många år framöver. Byggsektorn har framför sin att säkerställa att alla material som används i byggbranschen är säkra för hälsa och miljö.



[Logga in](#)
[Öppna data](#)
[Diarium](#)
[Ladda](#)
[In](#)

Vad letar du efter?

Samhällsplanering
Hur planerar vi den byggda miljön?

Byggnad
Om byggregler och bygglov

Boende
Information om olika aspekter på ditt boende

Bidrag & garantier
Vilka bidrag kan du söka?

Uppdrag
Framtidens byggregler

God inomhusmiljö
Sprida kunskap
Utredda fel, brister och skador
Undersöka byggnader

Kartläggning av byggsador
Klimatdeklaration vid uppförande av byggnad
Nära-nollenergibyggnader i Sverige
Informationscentrum för hållbart byggande
Boverkets byggråd
Avslutade uppdrag

God inomhusmiljö för alla

Lyssna [Skicka](#) [f](#) [t](#) [in](#)

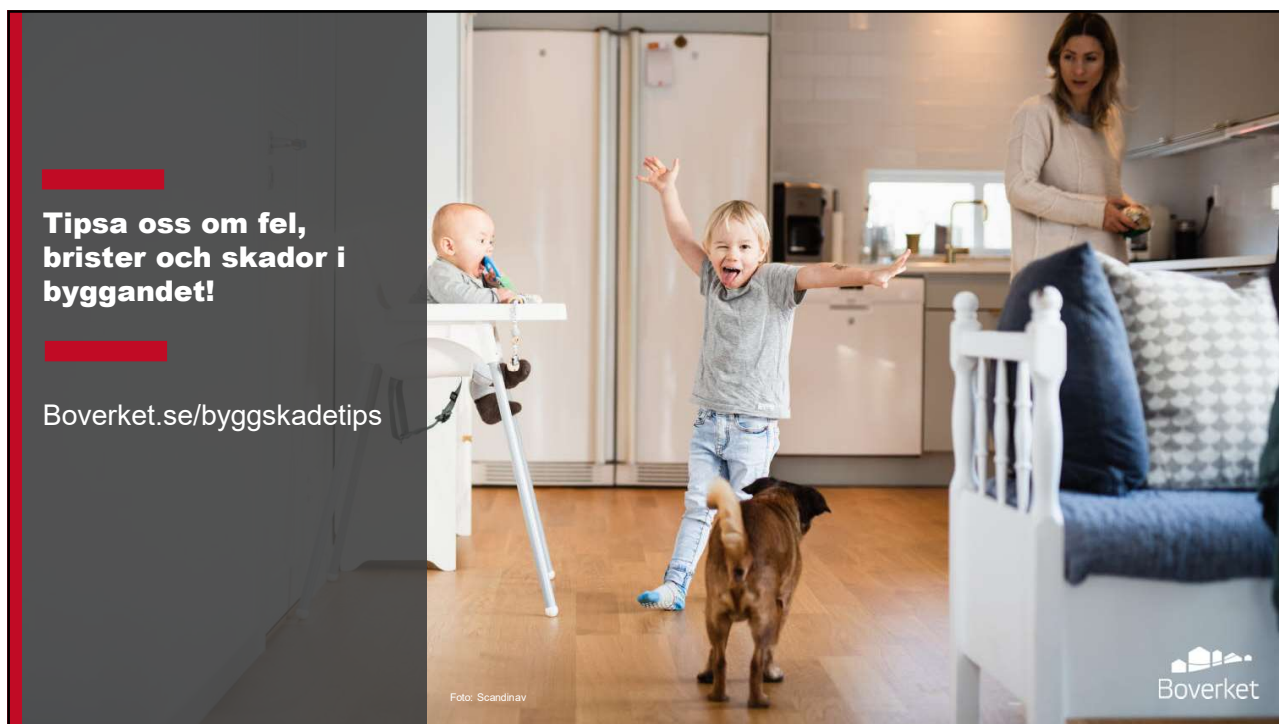
Tillsammans bygger vi bättre för en god inomhusmiljö. Boverket har fått i uppdrag att under åren 2018-2021 förstärka arbetet för att nya och befintliga byggnader ska vara säkra och ha en god inomhusmiljö. Boverket ska samla in, kvalitetssäkra och sprida information om byggnaders inomhusmiljö.

Syftet med uppdraget är att öka medvetenheten om vilka brister i byggnaders inomhusmiljö som finns, vanliga orsaker till bristerna och hur de kan undvikas eller åtgärdas.

Människor i Sverige tillbringar större delen av sin tid inomhus och därför har inomhusmiljöns kvalitet stor betydelse för deras hälsa och välmående. Brist i inomhusmiljön kan ge utbredda hälsobesvär som i sin tur kan medföra betydande samhällsekonomiska kostnader. För att kunna främja en god inomhusmiljö och motverka samhällsekonomiska kostnader till följd av utbredda hälsobesvär finns det skäl att förbättra och ta fram ny kunskap inom området.

Boverket ska slutredovisa uppdraget till Regeringskansliet (Finansdepartementet) den 31 december 2021. Därefter övergår

REL
Kont
Anni
uppd
telef
Mats
sprid
telef
Dani
utrec
telef
Pete
unde
telef
På B
Upps
en g
Bove
fukt
Bove
Tips
Publ





SWESIAQ
Swedish Chapter of International Society of Indoor Air Quality and Climate, ISIAQ



Boverket

SWESIAQ-modellen
Möten & Konferenser
Resestipendium
Nyhetsbrev
Medlemskap
Om föreningen
Frågor och svar

Den här delen av hemsidan är långt ifrån färdig. Klicka på den blå knappen lä höger och kom med idéer om hur "Dokument & länkar" ska bli bättre!



Fukt och mögel



Gaser



Innemiljöregler








Boverket

FUKT **MATERIAL** **DRIFT** **VÅTRUM** **SE HELHETEN** **BRAND** **ENERGI** **BYGGNADSDELAR**

In English

Byggnadsdelar

FUKT **MATERIAL** **DRIFT** **VÅTRUM** **SE HELHETEN** **BRAND** **ENERGI** **BYGGNADSDELAR**

Ytterväggar
Kan man verkligen ha cellplast som vindskydd?
Är inte det för tätt? >>

Köldbryggor
Prickigt och rutigt vintermode >>

Källarväggar
Vägen till torra källare >>

Golvvärme
Kan även ge kalla fötter och fukt >>

Platta på mark
Bra grundläggningssätt – om man gör rätt >>

Uteluftventilerade grunder
Vad är det för fel med krypgrund? >>

Ventilerade kalla tak
Ju bättre isolerade vindsbjälklag desto större blir risken för fuktskador på vinden >>

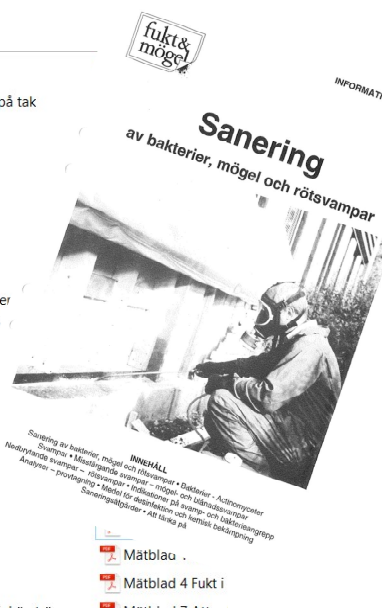
Oventilerade tak
Är "platta" tak orsak till vattenskador och sjuka hus?

Fukt och mögelpärmarna



- 1 Fuktteori för husbehov
- 1.1 tak besiktning
- 1.4 Låglutande papptak med cellplastisolering
- 1.7 tak av stålplåt detaljer
- 1.10 Tak med asbestcementskivor
- 1.13 Tak Regn och snöinblåsning på vind
- 2.00 Skadeutredning
- 2.1B Balkonger besiktning
- 2.4 Ytterväggar Putsade lättbetongväggar
- 2.7 Ytterväggar Fogar mellan betongelement
- 2.11 Betongbalkonger
- 3.1 Grunder besiktning
- 3.4 Grunder kryprum
- 4.0 Våtrum
- 4.3 Våtrum keramiska golv
- 4.6 Våtrum målade ytor
- 4.Sanering
- 5.1 Lukter inomhus
- Mätblad 2 Yttertemperatur

- 1.0 Tak fukt i olika taktyper
- 1.2 Kvarstående vatten och isbildning på tak
- 1.5 Tak av stålplåt korrosion
- 1.8 Tak med enskiktstäckningar
- 1.11 Tak tilläggsisolering
- 1.14 Tak Kondens på kalla yttertak
- 2.0 Ytterväggar
- 2.1C fönsterbesiktning
- 2.5 Ytterväggar Renoverade putsfasader
- 2.9 Ytterväggar fasadbeklädnad av plåt
- 2.12 Stålbalkonger
- 3.2 Grunder betongplatta på lättkli
- 3.5 Grunder källare
- 4.1 våtrum besiktning
- 4.4 Våtrum våtrumsmattor och
- 4.7 Våtrum fogar
- 5 Uttorkning av byggfukt
- 5.3 Lukt från plastmattor
- Mätblad 3 Fukt i luft



Fuktcentrum

LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA

Fuktcentrum

LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA



Om FuktCentrum | Verktyg

A	B	C	D
1	2	3	4
1	Titel	Bygghet	språk
2	2016 GVK säkra våtrum 2016-1	alla	svenskt
3	2016 Säker vatten 2016:01	alla	svenskt
4	2015 BBR 22	alla	svenskt
5	2015 IVL God praxis för säker mögelsanering	alla	svenskt
6	2015 BBV 2015:1 Byggheramikrådets branschregler	golv	svenskt
7	2015 STRATEGI FÖR EGENKONTROLL AV FUKT OCH	alla	svenskt
8	2015 Skadeförebyggande processer och teknik för r	alla	svenskt
9	2015 Inomhusluftens betydelse för en god arbetsmiljö i skolan	alla	svenskt
10	2015 SBUF 12780 Lufttätthets variation över året	alla	svenskt
11	2015 SBUF 12937 Lufttätthetsprovning av större byggnader i sin helhet	alla	svenskt
12	2015 SP 2015:01 Putsade enstegstättade regelväggar Erfarenheter från undersökningar som SP har utfört	vägg	svenskt
13	2015 SP 2015:10 Missfärgning av byggnaders fasader. En kunskapsöversikt	vägg	svenskt
14	2015 SP 2015:54 Utmaningar och möjligheter vid renovering av våtrum	golv	svenskt
15	2015 TVBH 1021 Moisture Safety in Wood Frame Buildings, doktorsavhandling	alla	engelskt
16	2015 Chloroanisoles may explain mold odor and represent a major indoor environment problem in Sweden	alla	engelskt
17	2015 Folksam färgtest 5 2015	vägg	svenskt
18	2015 SP 2015:39 Utveckling av metodik för verifiering av beständighet hos system för lufttätet, etapp 1	alla	svenskt
19	2014 SBUF 12530 Emissioner av ammoniak från golvkonstruktioner	golv	svenskt
20	2014 Analys av fuktomlagring i välisolerade parallelltak	tak	svenskt
21	2014 Byggnadsrummet rätt (SBUF 12922)	oolv	svenskt

>270 litteraturreferenser...

Antal utgåvor: Det går att ändra

Fuktcentrums informationsdag k datum bestämt.

Från ERFAdagen
Fuktsakkunniga

Ladda hem excellenfilen >>


Sidansvar: 1 2017-12-20

fuktsakkun


Byg-Erfa Skadeblad



<https://byg-erfa.dk/bygningsdel/facader?problem%5B0%5D=2390>
 bwz.se Publikationer Facader | BYG-ERFA




ældre etageejendomme, fx ved efterisolering af ydervægge, tage og lofter samt energiforbr



Glas-/metalbeklædning ud for etageadskillelser – udformni
 Der er i de senere år konstateret adskillige glas- eller metalbeklædte facadepartier med sk opfordres til udførelse af detaljeret projektering i nært samarbejde med facadeleverandør

BFR+SBUF 1993-2006




Folkhälsomyndigheten

Tillsyn Föreskrifter Publicerat Press Kontakt Om oss Nationella minoritet

Sök på webbplatsen

Statistik & rapportering Livsvillkor & levnadsvanor Mikrobiologi & laboratorieanalyser


→ Livsvillkor & levnadsvanor → Miljöhälsa och hälsoskydd → Tillsynsvägledning hälsoskydd → Fukt och mikroorganismer → Fukt och mikroorganismer seminarier

Livsvillkor & levnadsvanor


Alkohol, narkotika, dopning, tobak och spel (ANDTS)	+
Friluftsliv	+
Mat och fysisk aktivitet	+
Hälsa i olika grupper	+
Metoder och planeringsverktyg	+
Miljöhälsa och hälsoskydd	-
Tillsynsvägledning hälsoskydd	-
Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken	

Fukt och mikroorganismer - seminarier

Om tillsyn av fukt och mögel i bostäder och allmänna lokaler. Vilka regler gäller och vilka uträkningar ska göras? 8 november i Alvesta. Filmerna är textade.




Inledning




Fukt och mikroorganismer i inomhusmiljö

Relaterade publikationer:

- Enkät om miljö
- Dagsljus i hälsa
- Fuktskador i byggnader
- Fler nyheter



Om oss Sök bidrag Forsknings- och utvecklingsresultat Nyheter


vind

45 results found i

FOU-PROJEKT

ÄMNE

- Husbyggnad
- KMA - Kvalitet, Miljö
- Installation
- Bro och Anläggningar
- Byggmateriäl
- Infrastruktur
- Management och

TYP

- Projekt

PROJEKTSTATUS

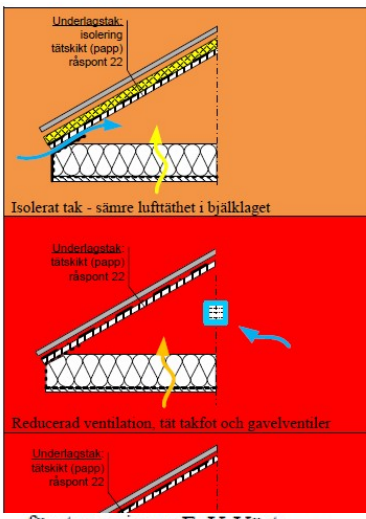
- Avslutad
- Pågående

AVHANDLINGAR

Slutrapport för Riskanalyser för SBUF-projekt (Ettap III)

Projektledare:
Projektsamordnare:
Utredare:
Projektgrupp:

Referensgrupp:



Fungerar bäst vid i byggnaden (välven helst frånluft, F-Sy Känslig för lokalland) samt framtida. Ska kompletteras med byggavfuktare i byggnaden för att eliminera byggfukt.

Extra känslig för b och högt fukttillskott. Ska kompletteras med byggavfuktare i byggnaden för att eliminera byggfukt. Känslig för framtida.

Extra känslig för b och högt fukttillskott. Känslig för framtida. Dyraste tekniska lösningen.

från bergmaterial

kt

korrosionshastighet på

ggnader

företagen inom FoU-Väst

Inte bara broar - vibrationsanalys för tillståndsbedömning

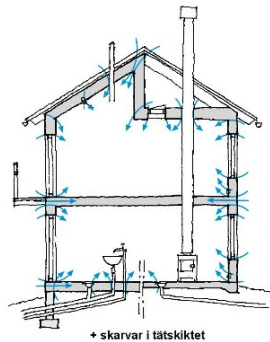
Start

UTBILD LUFTTÄT

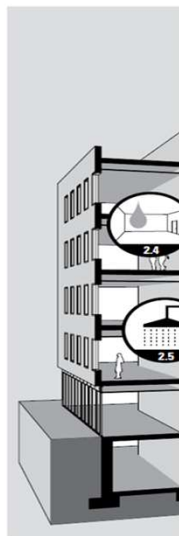
- Diploma
- Utbildu

Lufttätta byggnader

Lufttäte klimatskal är en förutsättning för energieffektiva, beständiga byggnader med god inommiljö. Denna webbplats vänder sig till byggsektorns aktörer med information om lufttätt byggande och förslag till hur byggherren, projektören och entreprenören kan samverka i byggprocessen till lufttäte byggnader – ByggaL.



Indoor A Best Practices for and Commissioning



Strategy 2.1



Design Features to Prevent Water Penetration Site Drainage

A good site drainage design creates a controlled condition that moves water away from the building. Figure 2.1-G demonstrates good drainage design principles. Items that should be included in the plans are maximum rainfall or snow melt assumptions, drainage surface areas, including shapes, slopes, superstructures, or other obstructions, estimated water flows, and the locations of all conduits. Water flow rates are typically determined by the civil engineer who designs the storm water retention and control system. Water that does not infiltrate into the soil (runoff) must be managed by other drainage methods.

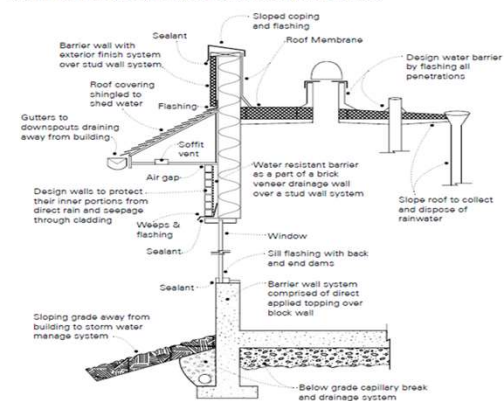


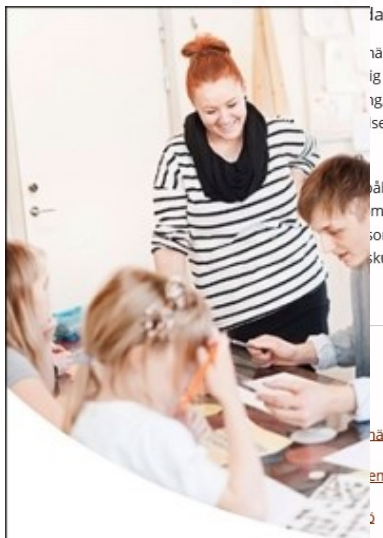
Figure 2.1-F Areas of Waterproofing for a Typical Foundation, Wall, and Roofing System

SKL

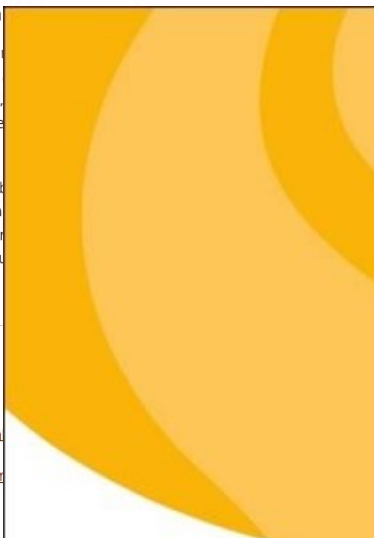
Innemiljö

En god inommiljö är viktig för den som vistas i byggnaden och många faktorer. En dålig inommiljö kan få allvarliga konsekvenser.



Boverket


Belysning i offentliga lokaler



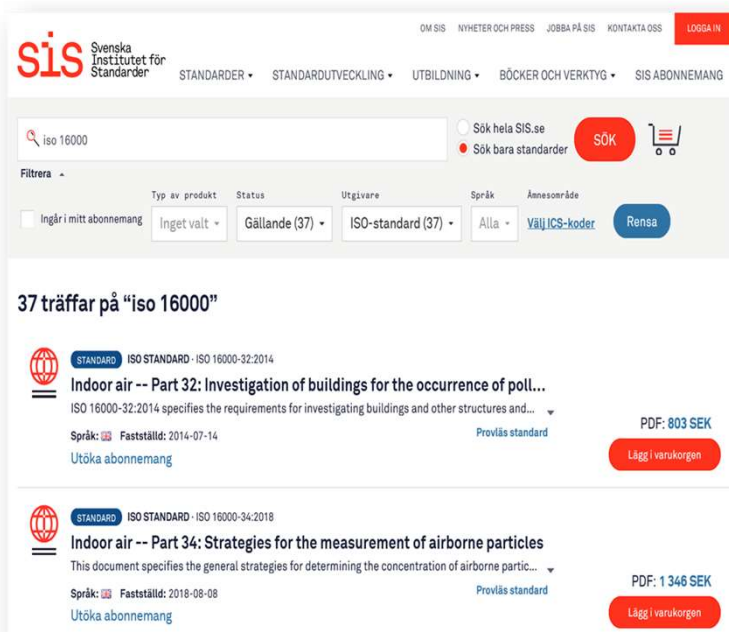
SKL



Boverket


Statusbedömning
av fastigheter





SGBC + Svanen

Sweden Green Building Council

- Miljöbyggnad
- Leed
- Bream
- Well
- ...

Svanen

- Flerbostadshus
- villa



Golvbranschen.se
Medlemssidorna

Ange företag, ord eller fras

Hem Om oss Hitta golvföretag Anslut dig Våra tjänster Miljö & hållbarhet Råd & riktlinjer Publika LITTERA

Du är här: Hem > Råd & riktlinjer > Skötselråd

Tips för en lyckad golvläggning
Besiktning av golv
CE-märkning av byggprodukter
Golvguiden
Limrekommendationer
Reklamation av tjänst
Rekommendationer för golvavjämning
ROT-avdrag och AK 86
Råd från GBRs Tekniska Kommitté (TK)
Skönhetsfel på golv
Skötselråd

Skötselråd

För att få så lång livslängd som möjligt på golvet bör du vårda det enligt leverantörens skötselråd. Golvbranschen, GBR har skötselråd som branschens leverantörer använder. Dessa innehåller tips på hur man bör städa olika golvmaterial samt hur fläckar ska tas bort.

- Skötselråd - Keramik - Glaserad
- Skötselråd - Keramik - Granitkeramik
- Skötselråd - Keramik - Oglaserad
- Skötselråd - Laminatgolv
- Skötselråd - Linoleum
- Skötselråd - Plastgolv
- Skötselråd - Sjösten
- Skötselråd - Textila golv
- Skötselråd - Tränngolv - Hårdvaxbelagda

Vill
Skicka

Kö
Serien på
De jäsa. Det
som är. Det
GBR
själ
till
rätt
org
och
och
upplagan
irts
allt
och

Nordisk standard för städkvalitet

SS-INSTA 800 är en nordisk standard som används för att i förväg beskriva utvärdera städkvaliteten i en given lokal – oberoende av vilka städsystem metoder som används.

Sök bland 100 000 standarder

STANDARDUTVECKLING - SIS/TK 314

Kvalitet i städning

När är det rent? Den frågan har om levererad tjänst i förhållan uppfattningar om begreppet r önskat städresultat skall besk omsätter miljardbelopp varje i upphandlingen av städtjänste

Hur används standarden?

Standarden kan användas i alla typer av byggnader och lokaler. Städskvali sex olika kvalitetsnivåer. Kvalitetsnivåerna bestäms av det tillåtna antale

Kvalitetsnivåerna relateras till lokalstorlekar och inte till typen av lokaler är en produktionslokal eller en lokal i ett kontorshus, ett sjukhus, en järn färja, är det storleken av lokalen som bestämmer det tillåtna antalet föro viss kvalitetsnivå.

Standarden gäller enbart för daglig städning. Standarden omfattar inte k städrelaterade serviceuppgifter som till exempel påfyllning av toalettarti service och påfyllning av kaffeautomater eller returpappershantering. Så regleras i städavtalet.

Nyheter i den senaste versionen

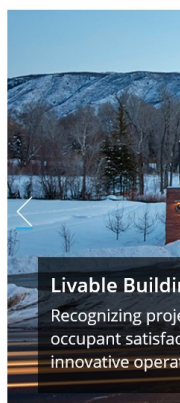
En av de viktigaste förändringarna som återfinns i den senaste versionen är in

Internationella nätverk



INTERNATIONAL SOCIETY OF
INDOOR AIR QUALITY
AND CLIMATE

About Us Conferences Publications Education Resources STCs Contact



Livable Building
Recognizing projects for
occupant satisfaction and
innovative operation

What We Do

[Services](#)

[CIBSE Journal](#)

[Building Services
Recruitment](#)

[Find a Specialist](#)

[Get involved with
CIBSE](#)

[History](#)

[Governance](#)

[Building Services
Awards](#)

[CIBSE Sustainability](#)



Healthy Buildings 2019 Asia - Changsha, China - October 22-24

Welcome to ISIAQ, the International Society of
Quality and Climate

För den som letar jämlingar



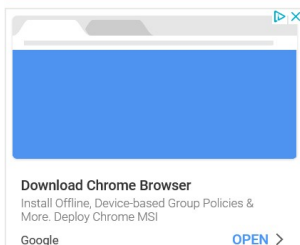
InspectAPedia®

Question? Just ask us!



Free Encyclopedia of Building & Environmental Inspection, Testing, Diagnosis, Repair

HOME SEARCH AIR CONDITIONING DAMAGE ASSESSMENT ELECTRICAL ENERGY SAVINGS ENVIRONMENT EXTERIORS FORENSICS HEATING HOME INSPECTION INDOOR AIR IAQ
MOLD CONTAMINATION NOISE ODORS PLUMBING ROOFING SEPTIC SYSTEMS SOLAR ENERGY STRUCTURE VENTILATION WATER SUPPLY EXPERTS DIRECTORY COST ESTIMATION



Avoid, detect, repair building failures

Cure indoor environmental complaints / hazards

Find, diagnose & fix problems in building components
mechanical systems

Got a Question? Ask in the search box

Focus: [DIAGNOSTIC GUIDES A/C / HEAT PUMP](#) -
your air conditioner isn't working

Focus: [DISASTERS: BUILDING INSPECTION & REPAIR](#)
Hurricane Florence Damage Assessment, Safety, Emergency Services

SPONSORED SEARCHES

Ohälsosamma ämnen i samlingar

Samordnad skadedjurskontroll, IPM

- Att använda klisterfällor för skadedjurskontroll (version april 2014)
- Bekämpa skadeinsekter med frysning (version augusti 2015)
- Samordnad skadedjurskontroll, IPM: Vad innebär samordnad skadedjurskontroll (akt)
- Samordnad skadedjurskontroll, IPM: Att initiera arbetet med samordnad skadedj
- juni 2018)
- Samordnad skadedjurskontroll, IPM: Att hindra skadedjur (version juni 2018)
- Samordnad skadedjurskontroll, IPM: Att upptäcka skadedjur (version juni 2018)
- Samordnad skadedjurskontroll, IPM: Åtgärder vid ett skadedjursangrepp (version
- Samordnad skadedjurskontroll, IPM: Behandlingsmetoder vid ett skadedjursangr



Byggdoktorn

Hem | Extr

- › För dig som har fuktproblem
- › För dig som vill slippa fuktproblem
- › Företag
- › Privatpersoner
- › När du anlitar en Byggdoktor
- › Hitta närmaste Byggdoktor
- › För dig som vill bli en Byggdoktor
- › Webbkart

Vill du veta mer vad en Byggdoktor kan erbjuda dig?
Hitta din närmaste Byggdoktor eller kontakta oss på info@byggdokter.com

Nätverket Byggdoktorerna - Sveriges främsta utredare inomhusmiljöproblem



