



***Energikontoren***

***SVERIGE***

*den nationella partnern för regionalt energi- och klimatarbete*

---



## Miljöklassning

### Öppet ramverk för miljöanpassad drift

#### Projektutvecklare

Catarina Warfvinge 0733 811 795

Åsa Wahlström 0767 699 366



## Miljöcertifiering

### Miljöbyggnad idrift

Projektledare certifiering hos SGBC

Pehr Hård

# Utvecklingshistorik för miljöanpassad drift och förvaltning



# Tillståndet i befintliga byggnader enligt miljömålet "God bebyggd miljö"

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturligt ljus
- Giftfri miljö
- Skyddande ljudmiljö
- Säker strålningsmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvattnet i balans
- Hav i balans och norra havsområden i god tillstånd
- Myllrande vattenmiljöer
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen natur
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurrikedom

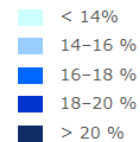
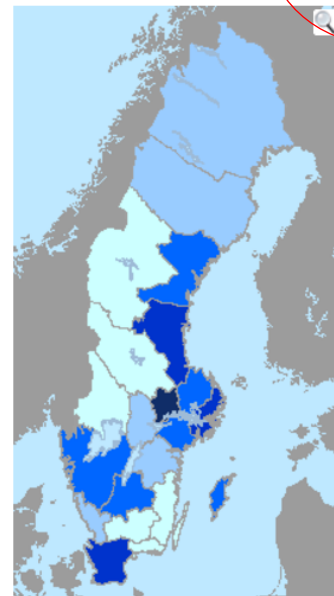
## Besvär av inomhusmiljön



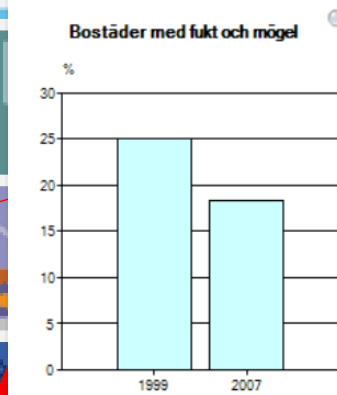
Andelen vuxna (19–81 år) i Sverige som minst en gång per vecka under en tremånadersperiod kände sig besvärade av symtom som de ansåg berodde på inomhusmiljön i hemmet och/eller skolan eller arbetet. Symtomen är trötthet, huvudvärk, klåda/sveda/irritation i ögonen, irriterad/täppt/rinnande näsa. Förändringen mellan 1999 och 2007 är inte statistiskt signifikant.

### 1,2 miljoner människor är besvärade av inomhusmiljön

Människor tillbringar huvuddelen av sina liv inomhus. Därför har inomhusmiljön stor



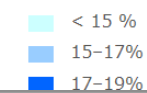
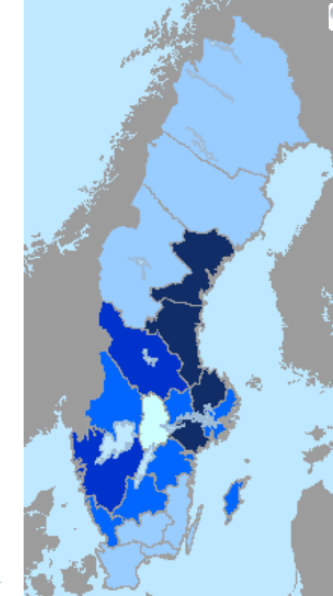
## Bostäder med fukt och mögel



Andelen vuxna (19–81 år) i Sverige som uppgav att de hade eller hade haft synlig fuktskada, synlig mögelväxt och/eller känt lukt av mögel i bostaden. För mögelväxt och lukt av mögel avses tidsperioden de senaste 12 månaderna

### 1,2 miljoner vuxna har fukt och/eller mögel i sin bostad

Beräkningar baserade på en nationell miljöenkät (NMH07) tyder på att



kulturvärden ....

# Finns en hel del att förbättra i de befintliga byggnaderna ....

8 hälsofördelar med att cykla till jobbet

## Lägenhetsrökare måste fimpas - inför ett förbud

Publicerad 13 nov 2017 kl 05:00



Folkhälsomyndighetens rapport visar att fyrtiotre procent av v...

Lagen be  
på sina b  
Sedvalls



## Möglet slår hårt mot skolbarnen

Lund. I decennier har tjänstemän och politiker blundat för att skolor och förskolor skulle mögla

Författare: Anders Malmström, Alf Sjögren  
Publicerad 3 januari 2013 00:45

### Buller tilltaga skolor och på

Av: Mattias Davidsson  
Publicerad 12 dec

Lennart Lindt samma ljudst Men hur är d stod buller o seminarium.

- Vi kan inte g ibland skulle b skydd?

I våra ville h på kommuner som säger att vatten i tre n tiden får per sättet rensa

### Duschf

Kil: "Finns inget so - Det finns ingv av legionellab Det säger me

Publicerad: 2007-09

Rekommende

### Byggfel och brister kostar 50 miljarder om året

Anna Sjöström 11 Jan 2019

De fastighets- och samhällsekonomiska kostnader som orsakas av fel, brister och skador inom byggsektorn uppgår till 50 miljarder om året - minst. Foto: Getty Images

### Fel, brister och skador i byggsektorn kostar över 50 miljarder varje år, det visar en kartläggning som Boverket gjort på uppdrag av regeringen.

Främst är det vatten- och fuktproblem som dominerar. Orsakerna till att problemen uppstår är bland annat tidsbrist och bristande kompetens.

Boverket fick 2017 i uppdrag av regeringen att kartlägga byggsador, inklusive systematiska kvalitetsbrister, vid nybyggnation eller renovering av byggnadsverk. Uppdragets syfte har varit att ge en bild av förekomsten av byggsador och de fastighets- och samhällsekonomiska konsekvenserna av byggsador och de fastighets- och byggsektorerna varje år är minst 50 miljarder kronor, förmodligen betydligt mer.

Slarvig renovering  
Föräldrama till barnen fick därefter i en enkät utskickad av Västra Götalands miljömedicinska centrum lämna olika förslag på åtgärder. En av dem var att göra en



### Vart tredje hus har mögelskador

2011-02-22

36 procent av de svenska byggnaderna har fukt- och mögelskador. Det visar en ny rapport från Boverket.

Äldre småhus är mest drabbade av fukt- och mögelskador, och i många av 60- och 70-talshusen har fukt- och mögelskadorna även lett till luktproblem. - Problemet visar att fle inomhusm I alla små främst på

Nyare hu även hä hus so skador

### Farligt avfall stort problem.

Av: Per Lilliehorn

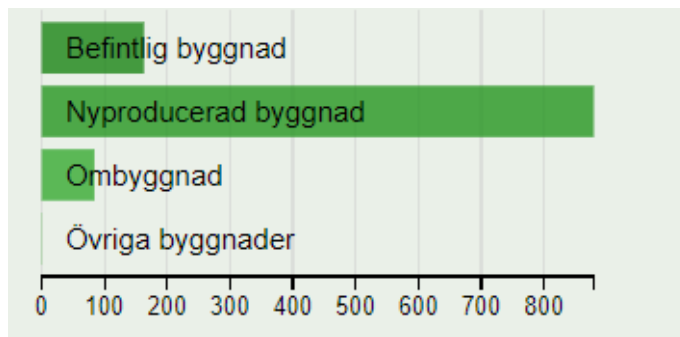
Mängden bygg- och rivningsavfall som går till tippen uppnå målen att minska mängden byggavfall som går byggsektorns farliga avfall är emallat: t ntera bekym

### Alla har rätt till dagsljus

Publicerad 16 januari, 2013 13:43

# Miljöbyggnad för nyproduktion är populärt men 98% av alla hus är ju befintliga!

## Antal certifierade byggnader i Miljöbyggnad



# Nu drar vi igång utveckling av drift och förvaltningsfrågor!

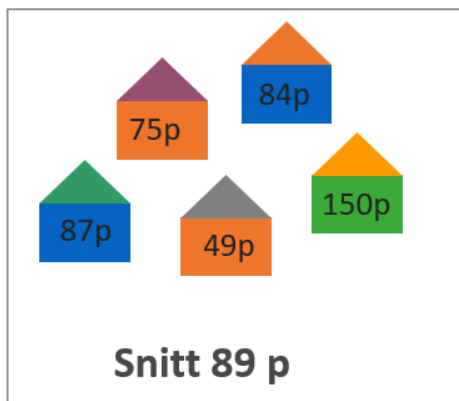
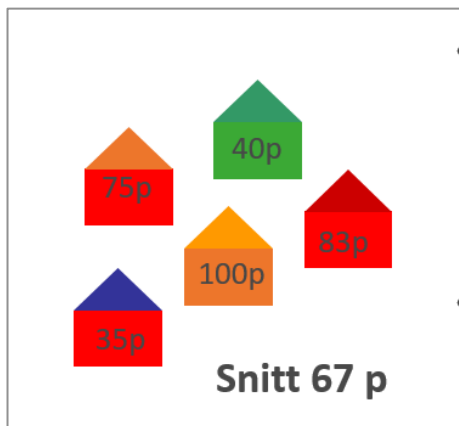
Stort fokus under många år på nyproduktion och på hel- eller delrenoveringar.

Men hur minskas miljöpåverkan från alla andra byggnader – de som inte behöver renoveras?

LTH och Energimyndighetens projekt **”Ramverk för miljöanpassad förvaltning av byggnader”**

# Ramverket baseras på ett **poängsystem**.

## Ju bättre miljöstatus – desto högre poängtal



- Fastighetsägare kan **jämföra**
  - Sina byggnaders poäng
  - Förvaltningsområdes snittpoäng
  - Städernas snittpoäng
  - Regioners snittpoäng
- Företagsledningen kan sätta mål för miljöbättring
  - t ex "om två år ska snittet ha förbättrats med 10 p". I systemet ingår uppföljning.
- Jämföra byggnads- eller snittpoäng med andra fastighetsägares



# Befintliga byggnaders miljöp

Inomhus- miljö	1	Luftkvalitet
	2	Termisk komfort vinter
	3	Termisk komfort sommar
	4	Ljudmiljö
	5	Dagsljus
Hälsa	6	Fukt
	7	Radon
	8	Legionella
	9	Friskare liv och hänsyn
	10	Städbarhet
Klimat- påverkan	11	Energianvändning
	12	Effektbehov
	13	Utsläpp av växthusgaser
	14	Solvärmelast
Resurser	15	Miljö- och hälsofarliga ämnen
	16	Avfall och återvinning
	17	Vattenanvändning
Skick	18	Utvändigt och invändigt

# Befintliga byggnaders miljöpåverkan

## Teknik som påverkar miljö

- Byggnaden
- Installationer med styr- och övervakning

## Roller som påverkar miljö

- Driftpersonal
- Förvaltaren
- Brukarna
- Fastighetsägare

## Arbetsrutiner för låg miljöpåverkan över tid

- Hyresgäst Anpassning
- Nya miljöerbjudanden
- Kontroll på lagkrav

Inomhus- miljö	1	Luftkvalitet
	2	Termisk komfort vinter
	3	Termisk komfort sommar
	4	Ljudmiljö
	5	Dagsljus
Hälsa	6	Fukt
	7	Radon
	8	Legionella
	9	Friskare liv och hänsyn
	10	Städbarhet
Klimat- påverkan	11	Energianvändning
	12	Effektbehov
	13	Utsläpp av växthusgaser
	14	Solvärmelast
Resurser	15	Miljö- och hälsofarliga ämnen
	16	Avfall och återvinning
	17	Vattenanvändning
Skick	18	Utvändigt och invändigt

# Ca 300 miljöåtgärder är identifierade inom teknik, roller och rutiner

- Redovisas i ett besiktningsprotokoll
- Vissa åtgärder är markerade som lagkrav.
- Åtgärder ger mellan 1 och 5 poäng
- Ju fler genomförda åtgärder desto högre miljöstatus och desto mindre miljöbelastning – och fler poäng.

Lagkrav

ID-nr	Krav för miljöpoäng	Frågetyp	Verksamhet	Verifikat	Besiktningskompetens	Kommentar	Ska stå under rubriken "Instruktioner"
<b>Byggnad</b>							
09.01	Grönnytefaktor för fastigheten är minst 0,40 för bostäder, skolor och forskolor. Och minst 0,30 för övriga lokaler. (Nivå 1 av 2)	Valfri	Alla	Beräkningsrapport och besiktningspersonens utlåtande om relevans.	I eller B	Boverkets beräkningsmetod eller motsvarande accepteras. Grönnytefaktor är kvoten mellan den "ekoeffektiva ytan" och i det här fallet fastighetens yta, dvs tak- och markyta.	
09.02	Grönnytefaktor för fastigheten är minst 0,55 för bostäder, skolor och forskolor. Och minst 0,45 för övriga lokaler. (Nivå 2 av 2)	Valfri	Alla	Beräkningsrapport och besiktningspersonens utlåtande om relevans.	I eller B	Boverkets beräkningsmetod eller motsvarande accepteras. Grönnytefaktor är kvoten mellan den "ekoeffektiva ytan" och i det här fallet fastighetens yta, dvs tak- och markyta.	
09.03	Golv i allmänna utrymmen har hård och slät yta som är lätt att rengöra.	Valfri	Alla	Exempelfoto och utlåtande från besiktningsperson.	I eller B	Kopia	Med allmänna utrymmen avses de där fastighetsägaren ansvarar för val av material. Inga avvikelser accepteras.
<b>Installationer</b>							
09.04	Blandare för kall- och varmtappvattnen är beröringsfria.	Valfri	Alla	Exempelfoto och utlåtande från besiktningsperson.	I	Poängkriteriet har en kopia	Beröringsfria blandare är till exempel styrda med fotocell. Enstaka avvikande blandare i byggnaden accepteras men ska motiveras.
09.05	Filtertyp för tilluft är anpassad efter uteluftkvalitet och verksamhet.	Valfri	Alla	Exempelfoto och utlåtande från besiktningsperson.	I	Kopia	Aktuell filtertyp redovisas och relevansen bedöms av granskare vid platsbesök.
09.06	Av OVK framgår att ventilationssystemen är injusterade efter aktuellt behov av luftflöde i respektive rum i byggnaden.	Valfri	Alla	Injusteringsprotokoll och utlåtande från besiktningsperson.	I	Kopia	Injusteringsprotokollet ska vara daterat och redovisa namn på injusterare och företag. Vid platsbesöket jämförs avsedda luftflöden med verksamhet och med injusteringsprotokoll.
09.07	Ventilationen är igång kontinuerligt eller så startas den så långt innan verksamheten drar igång att det motsvarar en luftomsättning i respektive rum.	Valfri	Extra för alla L	Relevant del av t ex driftkort och granskarrens utlåtande efter kontroll i hela byggnaden.	I	Kopia	Kravet avser att rumsluften ska vara utbytt mot uteluft innan den huvudsakliga verksamheten går igång om ventilationen varit avstängd eller reducerad t ex under natten. Vid platsbesöket bedöms om kravet uppfylls utifrån aktuella verksamheter, verksamhetstider och drifttider.
<b>Drift</b>							
09.08	Driftpersonal har och följer instruktioner om tillsyn och skötsel av teknikum och miljörum så att dessa inte belamras eller används som förråd.	Valfri	Alla	Instruktioner. Besiktningspersonens utlåtande om placering, relevans och efterlevnad.	I eller B	Poängkriteriet har en kopia	Journal förs med åtminstone signatur och datum. Gäller alla teknikutrymmen och så kallade miljörum som är viktiga för byggnadens funktioner
<b>Förvaltning</b>							
09.09	(BAS) Förvaltningen har en fungerande egenkontroll enligt miljöbalken för skadedjur.	BAS	Alla	Dokumentation. Besiktningspersonens utlåtande om relevans och efterlevnad.	I	Dokumentationen kan samordnas med motsvarande krav i andra indikatorer.	En fungerande egenkontroll ska visa att lagkrav är uppfyllt. I den ska framgå vem som är ansvarig hos förvaltningen för att miljöaspekten årligen följs upp. Det ska också framgå vilka kontroller som ska göras, var i byggnaden, vem som gör dessa, hur ofta, på vilket sätt och hur avvikelser ska rapporteras. Journal ska föras med minst datum och signatur. Om inte lagkrav är uppfyllt ska den ansvarige säkerställa att åtgärder genomförs.
09.10	(BAS) Förvaltningen har en fungerande egenkontroll enligt miljöbalken för att inte dåligt lukt ska uppkomma.	BAS	Alla	Dokumentation. Besiktningspersonens utlåtande om relevans och efterlevnad.	I	Dokumentationen kan samordnas med motsvarande krav i andra indikatorer.	En fungerande egenkontroll ska visa att lagkrav per miljöaspekt är uppfyllt. I den ska framgå vem som är ansvarig hos förvaltningen för att miljöaspekten årligen följs upp. Det ska också framgå vilka kontroller som ska göras, var i byggnaden, vem som gör dessa, hur ofta, på vilket sätt och hur avvikelser ska rapporteras. Journal ska föras med minst datum och signatur. Om inte lagkrav är uppfyllt ska den ansvarige säkerställa att åtgärder genomförs.
09.11	Det råder rökförbud i hela byggnaden och direkt anslutning till den.	Valfri	Alla	Dokument, t ex avtal eller foto på förbudsskylt.	I eller B		
09.12	Golvtytor i verksamhetens delar är hårda och släta. Alternativt informeras hyresgästerna om fördelarna med hårda och släta golvtytor och vikten av utökade städrutiner om annat väljs.	Valfri	Alla	Exempelfoto eller informationsdokument och besiktningspersonens utlåtande från besiktningen.	I eller B	Dokumentationen kan samordnas med annan information till brukarna	
09.13	Brukarnas och boendes upplevelse av inomhusmiljö följs upp minst vartannat år med enkät som inkluderar frågor om allergiska besvär.	Valfri	Alla	Instruktion för när den ska användas. Exempelfoto på enkätprotokoll.	I eller B	Dokumentationen kan samordnas med annan information till brukarna	Notera att kravet inte inkluderar ett visst resultat från enkätundersökning utan enbart att den ska genomföras. Det finns flera olika enkätmetoder som kan användas som brukarenkäten enligt MB3.0, NKI, Stockholms inommiljöenkät, Örebroenkäten, EcoEffect-enkäten eller egenkonstruerad.
<b>Fastighetsägarens miljöerbjudande</b>							
09.14	Doftsättning av inomhusluften är inte tillåten.	Valfri	L	Dokument	I eller B		
09.15	Det finns parfymfria tvättmaskiner i gemensam tvättstuga.	Valfri	B	Dokument	I eller B		
09.16	Det finns cykelställ med goda möjligheter att låsa fast cykeln. (Nivå 1 av 3)	Valfri	Alla	Exempelfoto och besiktningspersonens utlåtande	I eller B		
09.17	Det finns regnskyddade cykelställ med goda möjligheter att låsa fast cykeln. (Nivå 2 av 3)	Valfri	Alla	Se 9.11	I eller B		
09.18	Det finns cykelställ inomhus (cykelgarage) med goda möjligheter att låsa fast cykeln. (Nivå 3 av 3)	Valfri	Alla	Se 9.11			
09.19	Det finns omklädningsrum och dusch som kan användas av cyklande brukare.	Valfri	L	Exempelfoto och besiktningspersonens utlåtande	I eller B		
09.20	Det finns laddstolpar för elfordon. (Nivå 1 av 2)	Valfri	Alla		I eller B	Nästa nivå finns under "Klimatpärkan"	

# Exempel på vad som ger poäng 1(2)

## **Byggnad**

Fönsters U-värde, energianvändning, fuktskaderisker, öppningsbara fönster, radonhalt, asbest, temperaturer, luftkvalitet mm

## **Installationer med styr o övervakning**

Isolering av rör och kanaler, SFP-tal, OVK, antal och placering av mätare, rumstermostater, styrning av luftflöde, injustering, effektstyrning, pumpstopp etc

## **Instruktioner till driftpersonal**

Tillsyn, skötsel och funktionskontroll av t ex ventilationsaggregat, undercentral, kylmaskin. Avläsning av mätare, fuktronder, temperaturkontroller, legionella ronder, golvbrunnar mm

# Exempel på vad som ger poäng 2(2)

## **Förvaltaren**

Dokumenterat avsedda börvärden i rummen (temp, luftflöde, ljud), kritiska rum, mallar för upphandling av entreprenörer för hyresgäst Anpassning, information till brukarna, underhållsplan, egenkontroll enligt miljöbalken mm

## **Fastighetsägarens miljöerbjudande**

Cykelgarage, laddstolpar, utbildar driftpersonal, rökfritt, avtal med brukare om energiåtgärder, bytesrum mm

# Så här har vi tänkt när de 300 åtgärderna valts ut och formulerats:

- Fastighetsägaren ska ha **rådighet** över alla åtgärder
- Alla åtgärder ska ha **konstaterad miljönytta**
- Åtgärder ska vara **enkla att förstå och kontrollera**
- Åtgärderna ska kunna användas i **vanlig förvaltning**
- De ska vara riktade till den person (roll) som **gör det faktiska jobbet**
- **Funktioner** istället för särskild tekniklösningar, särskilt dokument etc
- **Inga nya dokument** ska behövas t ex OVK, Energideklaration används
- Poäng är oberoende av geografisk placering
- Ska kunna användas oavsett ägarform, byggnadsålder, förvaltningorganisation etc
- Fastighetsägaren ska **med sin egen personal** kunna förändra sitt arbetssätt till att bli mer miljöanpassad – och kostnadseffektivt.

# Några exempel på hur åtgärder är formulerade i besiktningsprotokollet

01.04	Filter i ventilationsaggregatet är rätt monterat, det finns uppgift om filtertyp och instruktion för byte.
01.05	Uteluftsintag och uteluftsventiler är placerade så att risken är minimal att lukt och hälsofarliga föroreningar i utomhusluften tillförs byggnaden.
01.07	Ventilationen är igång kontinuerligt eller så startar den så långt innan verksamheten drar igång att det motsvarar en luftomsättning.
01.09	Uteluftsventiler, till-, från- och överluftsdon är placerade så att ventilationen i rum inte hindras eller kortsluts.
01.15	Frånluft blandas inte in i tilluften i något ventilationsaggregat.
02.04	Rumsvärmarna är placerade så att kallras från fönster och andra kalla ytor inte är uppenbart störande.
02.05	Ventilationsluft från tilluftsdon eller uteluftsventiler ger inga uppenbara dragproblem vintertid.
02.06	Det finns fungerande rumstermostater till rumsvärmare.
02.07	Framledningstemperaturen i värmesystemen styrs av uteklimat och efter inomhustemperatur.
03.04	Luft från tilluftsdon och uteluftsventiler orsakar inte uppenbart störningar under sommaren.
03.06	Rörliga solskydd har fungerande och ändamålsenlig styrning baserad på solintensitet.
03.07	Nattkyla tillämpas, dvs stomtemperaturen kyls ner nattetid med ventilationsluft
06.14	Det råder undertryck inomhus.
06.15	Alla rörliga rörledningar för tappkallvatten är isolerade

03.09	Driftpersonal har och följer instruktioner om tillsyn och skötsel av rörliga solskydd. I bostäder är boende informerade om skötsel.
08.14	Driftpersonalen har och följer instruktioner för att förebygga tillväxt och spridning av legionella.
08.15	Driftpersonalen har och följer instruktioner om regelbunden tillsyn och skötsel av riskinstallationer som bubbelbad, luffuktare etc.
08.16	Driftpersonalen har och följer instruktioner för regelbunden tillsyn, skötsel och funktionskontroll på installerade legionellaskydd.
09.08	Driftpersonal har och följer instruktioner om tillsyn och skötsel av teknikrum och miljörum så att dessa inte belamras eller används som förråd.
11.079	Elmätare för byggnadens fastighetsel läsas av och följs upp minst en gång om året.
11.084	Driftpersonalen har information om aktuella verksamhetstider och ventilationens drifttider är anpassade efter dessa.

03.14	Boende och brukare är informerade om avsedda rumstemperaturer sommartid.
08.18	Boende och brukare är informerade om hur de kan minska risken för tillväxt och spridning av legionella. Informationen ska också omfatta instruktioner för felanmälan.
10.09	Undertak där verksamheten väljer material är heltäckande. Alternativt informerar förvaltningen hyresgästerna om städfördelarna av att välja heltäckande undertak och vikten av utökade städrutiner om annat väljs.
10.11	Boende och brukare är informerade om rekommenderade städmetoder för de ytskikt som fastighetsägaren valt.

# Vissa åtgärder gör större miljönytta än andra och ger flera poäng

01.03	Ventilationssystemen är injusterade efter aktuellt behov av luftflöde i respektive rum i byggnaden.
01.04	Filter i ventilationsaggregatet är rätt monterat, det

Genomförd åtgärd ger 5 poäng

1	Luftkvalitet
2	Termisk komfort vinter
3	Termisk komfort sommar
4	Ljudmiljö
5	Dagsljus
6	Fukt
7	Radon
8	Legionella
9	Friskare liv och hänsyn
10	Städbarhet
11	Energianvändning
12	Klimatpåverkan
13	Effektbehov
14	Solvärmelast
15	Miljö- och hälsofarliga ämnen
16	Avfall och återvinning
17	Vattenanvändning
18	Utvändigt och invändigt



# Fastighetsägare har en mängd miljörelaterade lagkrav att följa...

## Miljöbalken inkluderar

- Buller
- Radon
- Energianvändning
- Skadedjur
- Fukt och mögel
- Legionella
- Lukt
- Temperatur
- Dagsljus
- Ventilation
- Farliga ämnen
- Kemikalier
- Avfall
- Cisterner
- Köldmedia
- Oljeavskiljare
- Fettavskiljare
- Skick

## Andra lagar

- Energideklaration
- OVK
- Kylinstallationer
- Hissar
- Brandskydd
- Arbetsmiljö för servicepersonal
- Tryckkärl
- Elanläggningar
- Pannanläggningar
- Lekturströng



# På SVT-nyheter för två veckor sedan!



<https://www.svt.se/nyheter/inrikes/stora-brister-i-kontroll-och-atgarder-mot-radon-kommunala-bostadsbolag-bryter-mot-lagen>

## Stora brister i kontroll och åtgärder mot radon

UPPDATERAD 15 APRIL 2020 PUBLICERAD 15 APRIL 2020

Det finns för höga halter av den skadliga gasen radon i var tredje bostadsfastighet i flera granskade kommuner. Samtidigt kan ett par kommunala bostadsbolag inte redovisa några radonmätningar alls. Det visar SVT Nyheter och Hem & Hyras granskning. På flera håll är bristerna så stora att de bryter mot lagen.

Radon är en radioaktiv och cancerogen gas som enligt lag ska mätas och åtgärdas för att inte orsaka skador på människors hälsa. Trots det så finns det stora brister i många kommunala bostadsbolags arbete med radon. Vår granskning visar att många bostadsbolagen brister när de gäller att kartlägga, mäta och åtgärda radon.

### 500 lungcancerfall om året

Vi har undersökt 17 kommuner som är särskilt utsatta för markradon, enligt Statens geologiska undersökning. Vår granskning visar på en rad allvarliga brister. I fem kommuner har omkring var tredje kommunal bostadsfastighet en eller flera lägenheter med för höga halter radon.

Göran Pershagen är professor i miljömedicin och har forskat om radon. Han reagerar på att så många bostäder fortfarande har problem med för höga radonhalter.



– Riskerna med radon har varit kända i över tjugo år. Så det är ett misslyckande att vi inte har nått längre, säger Göran Pershagen.

### Bostadsbolag följer inte lagen

# Fastighetsägaren ska själv kunna besiktiga sin byggnad

Aktuell miljöstatus inventeras.  
Är detta uppfyllt?

Notera vad som behöver åtgärdas direkt eller som bör åtgärdas på längre sikt

ID-nr	Poängkrav	Poängvärde	Fastighetsägarens kommentar	Verifikat
01.01	<b>(BAS)</b> DVK-protokollet uppfyller kraven enligt MB och innehåller endast få anmärkningar av högst typ 1 och uppmätt	1	<input type="text"/>	
01.02	<b>(BAS)</b> Driftpersonalen har instruktioner för underhåll, funktionskontroll och rengöring av alla ventilationsaggregat. Journal förs med åtminstone signatur och datum.	0	<input type="text"/>	
01.04	Boende har instruktioner om skötsel av ventilationsdelar som finns i lägenheten. (Endast B)	1	<input type="text"/>	
01.05	Förvaltningen har en sammanställning av vilka luftflöden som erfordras i respektive utrymmen. <b>(Delfråga 1 av 2)</b>	1	<input type="text"/>	
01.06	Driftpersonalen har en sammanställning av vilka luftflöden som erfordras i respektive utrymmen. <b>(Delfråga 2 av 2)</b>	1	<input type="text"/>	
01.07	Det finns fungerande termostater på rumsvärmare.	1	<input type="text"/>	
01.08	Förvaltningen har en sammanställning av vilka luftflöden som erfordras i respektive utrymmen. <b>(Delfråga 1 av 2)</b>	1	OSV	
01.09	Driftpersonalen har en sammanställning av vilka luftflöden som erfordras i respektive utrymmen. <b>(Delfråga 2 av 2)</b>	0		
01.10	Driftpersonalen har instruktioner för avluftning av vattenburet värmesystem. Journal förs med åtminstone signatur och datum.	0		
01.11	Brukarna har information om avsedd upplevd temperatur och lufttemperatur vintertid och hur de kan justera temperaturen.	0		

Sakkunnig om 6-månåtgärder	Sakkunnig om 3-årsåtgärder	Sakkunnigs kommentar
0	0	<input type="text"/>
0	0	<input type="text"/>
		<input type="text"/>
1		<input type="text"/>
	1	
	1	

# Underlag för egen besiktning

ID-nr	Åtgärd	Verksamhet	Verifikat	Besiktningsperson	Instruktion
11.012	Huset är byggt efter <b>1980</b> eller så är <b>vindsbjälklaget</b> tilläggsisolerat.	Alla		BE el IE	Avvikelse på 10% av ytterväggsarean accepteras, dvs exklusive fönster, dörrar etc.
11.013	Huset är byggt efter <b>1980</b> eller så är <b>vindsbjälklaget</b> tilläggsisolerat.	Alla		BE el IE	Avvikelse på 10% av vindsbjälklagets area accepteras.
11.014	Minst hälften av byggnadens fönsterarea har U-värde bättre än 2 W/m <sup>2</sup> ,K.	Alla	Besiktning och foto	BE el IE	Det accepteras att enstaka fönster inte uppfyller poängkravet, förekomst ska dokumenteras.
11.015	Balkongdörrarnas U-värde är bättre än 2 W/m <sup>2</sup> ,K.	Bostäder	Besiktning och foto	BE el IE	Det accepteras att enstaka balkongdörrar inte uppfyller poängkravet, förekomst ska dokumenteras.
11.016	Entrédörrar har U-värde < 2 W/m <sup>2</sup> ,K.	Bostäder	Besiktning och foto	BE el IE	Poängkravet gäller alla entrédörrar, inga avvikelser accepteras.
11.017	Värmeförluster genom entréer, portar etc är begränsade.	Lokaler	Besiktning och exempel-foto	BE el IE	Luftsluss, luftrida, slagdörr, skjutdörr, karuselldörr etc är accepterade lösningar.
11.018	Solskydd finns för fönster i solutsatt rum med komfortkyla.	Lokaler	Besiktning och exempel-foto	I eller B	Gäller solskydd oavsett placering för fönstret; utvändigt, mellanliggande eller invändiga. Kravet gäller fasader mot Ö-S-V och endast de rum där <u>Afönster</u> >10% av golvarean. Avser rum för stadigvarande och tillfälligt arbete. Inga avvikelser accepteras.
11.019	Det är känt var varje huvudmätare för el är placerad som mäter den aktuella byggnadens fastighetsel. Det ska också vara känt om verksamhetsel, processel eller annat ingår.	Alla	Mätarstruktur och besiktning om relevans.	BE el IE	
11.020	Det finns separata elmätare till relevanta storförbrukare.	Alla	Mätarstruktur och besiktning om relevans.	BE el IE	Med storförbrukare menas apparat som står för mer än 10% av den totala fastighetselen t.ex vissa värmepumpar, fläktar, belysning, storkök. Eller processel som t ex serverrum.
11.021	Driftpersonalen har och följer instruktioner för regelbunden tillsyn, skötsel och funktionskontroll av ventilationsaggregat.	Alla	Besiktning	BE el IE	För att accepteras ska DoU-instruktionerna åtminstone innehålla beskrivning av de systemet, samordning, delar av byggnaden som betjänas, beskrivning av värmesystemet med t.ex ritningar, flödes-scheman, principer för reglering, återkommande åtgärder; tidsin-

Förklaring eller beskrivning var åtgärden ska kontrolleras, hur stora avvikelser som accepteras, mätmetod etc

Grönmarkering indikerar lagkrav

Om åtgärder avser endast lokaler eller endast bostäder. Eller båda.

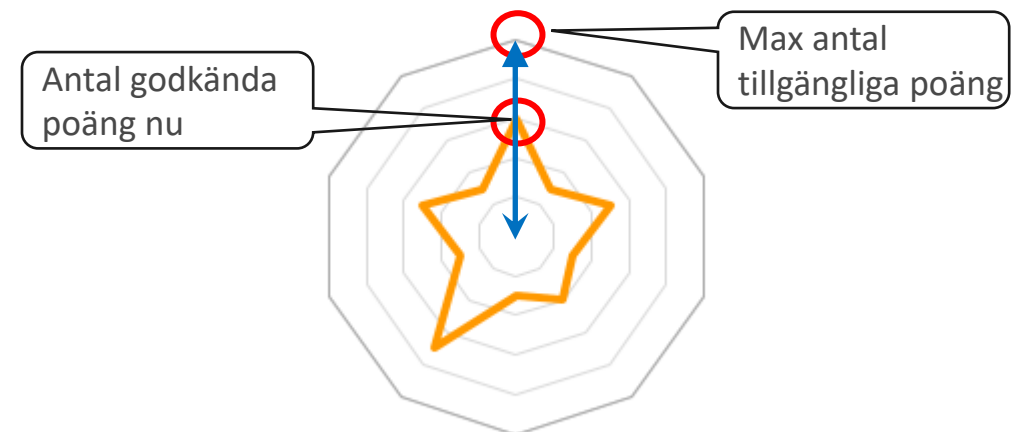
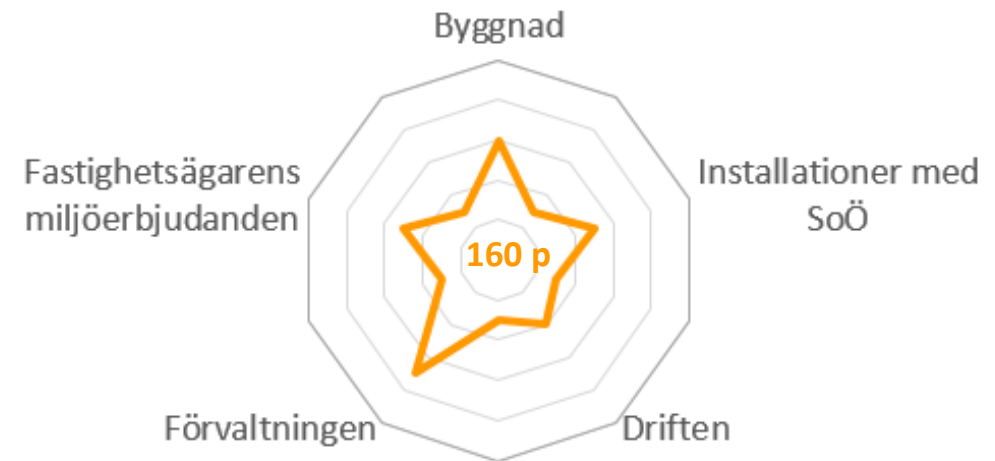
För att bevisa (intern redovisning) att åtgärden ger poäng

Kompetens för att avgöra om åtgärden är avklarad. Kunnig inom byggnads-, installations- eller energiteknik.

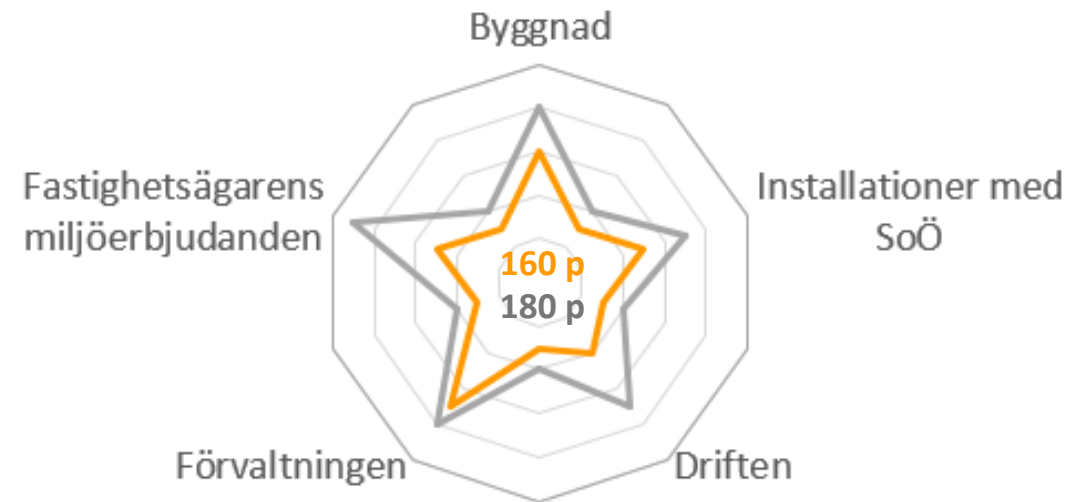
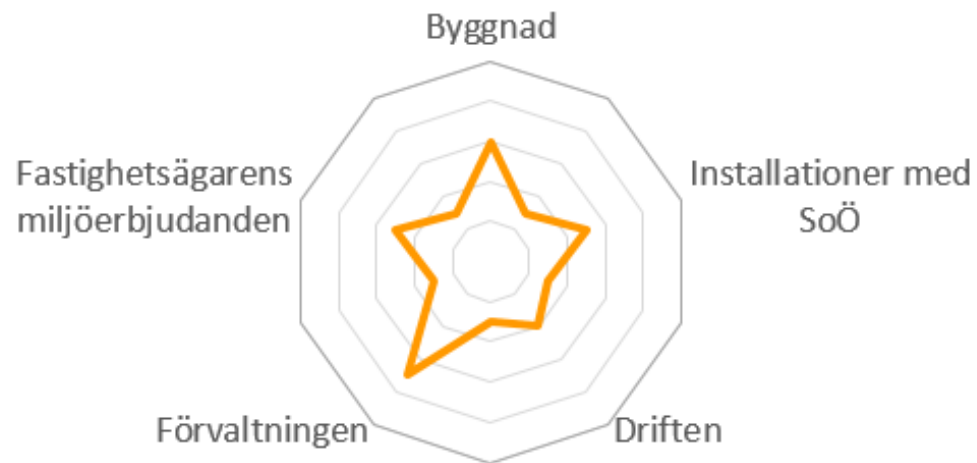
# Poängen visar svagheter och styrkor

- Visar husets och förvaltningens miljöstatus fördelad på olika delar

- Byggnadstekniskt
- Installationstekniskt med styrning och reglering
- Driften
- Förvaltningen
- Fastighetsägarens miljöerbjudanden



# Man kan också ta reda på vad som behöver fixas, nu och om några år



# Poängresultatet kan sorteras efter fler principer

- Energikartläggning
- Klimatkartläggning
- Nöjda brukare
- Tekniskt skick
- ....

# Poängkraven kan sorteras för att **underlätta** inventeringen

1. Klimatskal
2. Installationer för värme, vatten, el och mätare
3. Ventilationssystem
4. System för styrning och reglering
5. Nyckeltal, uppföljning och redovisning
6. Rummens egenskaper
7. Våtrum
8. Inventering av sakkunnig
9. Instruktioner för driftpersonal
10. Utomhus och miljörum
11. Information till brukarna
12. Kritiska rum, byggnadsdelar och installationer
13. Förvaltarens avtal, samarbeten och erbjudanden
14. Förvaltarens egenkontroll
15. Förvaltarens hantering av hyresgäst Anpassningar och reparationer
16. Underhållsplan



# Vad händer nu?

- SGBC arbetar med att ta fram ett certifieringssystem; Miljöbyggnad idrift.
- LTH via Energimyndigheten fortsätter att utveckla ett öppet system för fastighetsägare att miljöklassa sina byggnader
  - Miljönyttan med respektive åtgärd ska undersökas
  - Åtgärderna ska klassas efter kostnad, genomförbarhet
  - Instruktioner för åtgärder ska utvecklas