

PM INOM VÄRMEMARKNAD SVERIGE, JUNI 2021

# Underlag för att bedöma det framtida värmebehovet



# Inledning

Detta dokument samlar underlag inom några områden som är viktiga då man vill bedöma det framtida värmebehovet i bebyggelsen. Det är inte fråga om någon totalbild av alla förutsättningar, utan ett urval områden. De frågor som beskrivs behandlas med olika djup – exempelvis är avsnittet om energieffektiviseringstakten ganska omfattande, och ger en lång tillbakablick som delvis är mer av historiskt intresse. Andra avsnitt är mer rapsodiska eller innehåller vissa nyttiga faktabitar.



## Dessa områden behandlas:

1. Energieffektiviseringstakten i bebyggelsen, nuläge och tillbakablick.
2. Befolkningsutvecklingen, aktuell prognos
3. Bostadsbyggandet, prognos och tillbakablick
3. Lokalbeståndet, något om dess sammansättning och strukturförändringar

Arbetet är en uppdatering och fördjupning av tidigare framtagen statistik inom Värmemarknad Sverige. Värmemarknad Sverige är ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt som utforskar hur värme- och kylmarknaden och dess aktörer tillsammans kan bidra till ett resurseffektivt, flexibelt och robust energisystem. Projektet leds av forsknings- och utredningsföretaget Profu.

TEXT: ANDERS GÖRANSSON, PROFU

# 1. Energieffektiviseringstakten i bebyggelsen

Det är framförallt effektiviseringstakten i den befintliga bebyggelsen som – på kort och medellång sikt – påverkar det totala värmebehovet i bebyggelsen. Även om nybyggandet är energieffektivt, så tar det många år innan detta ger stort genomslag för det totala värmebehovet.

För att kunna bedöma värmebehovet på kort och medellång sikt är det alltså av värde att känna till trenderna för energieffektiviseringen i det bestående beståndet. På vilken nivå ligger minskningen för närvarande? Hur har den utvecklats sedan tidigare? Vad kan orsakerna vara?

Energieffektivisering i husen tog kraftig fart på 70-talet efter oljeprisökningarna, och blev en nationell angelägenhet. Och detta har fortsatt sedan dess. I detta kapitel passar vi på att ge en lång tillbakablick på energieffektiviseringen. Att veta vad som hänt med energieffektiviseringen över åren bör kunna öka förståelsen för vad som kan hända framåt.

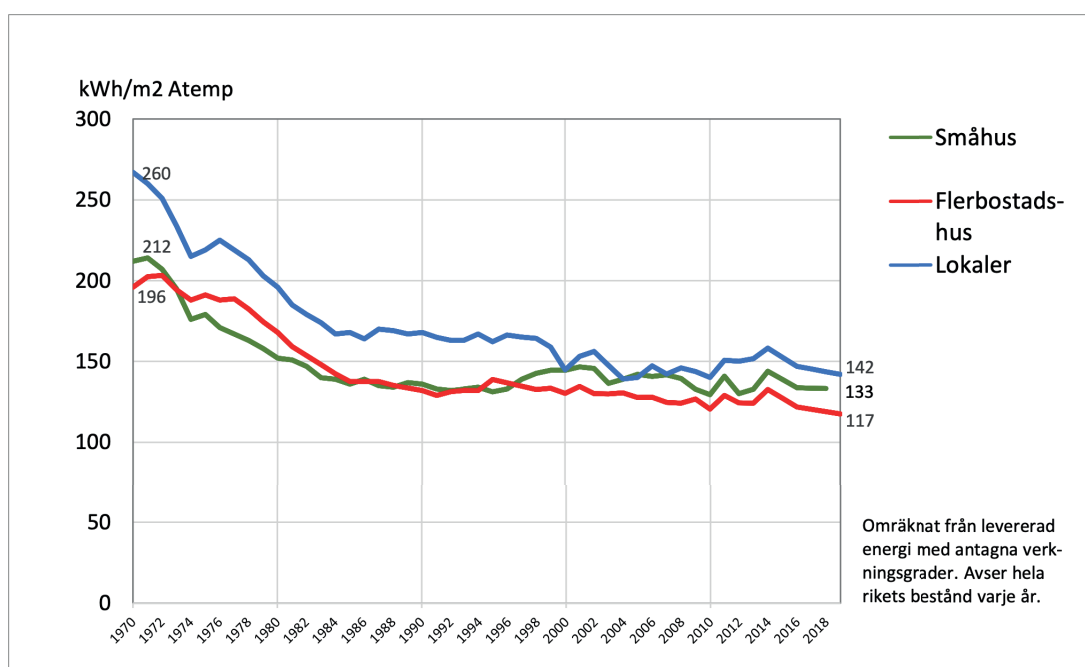
Vi använder olika tillgängliga källor för att beskriva takten i energieffektiviseringen i form av ändring i specifik värme (kWh/m<sup>2</sup>) på nationell nivå och uppdelat på hustyperna flerbostadshus, lokaler (kommersiella och offentligt ägda) samt permanentbebodda småhus.

## Nettovärmens utveckling 1970–2019 i Sveriges bostäder och lokaler

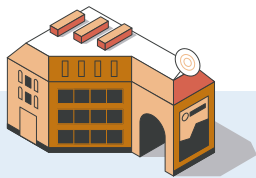
Redan på 70-talet påbörjades den energistatistik som fortfarande finns kvar, och som undersöker byggnaders egenskaper och värmeanvändning genom enkätundersökningar till ett slumpmässigt urval av byggnader i Sverige. Undersökningarna startades och redovisades då av SCB. Underlaget vidarebearbetades i ett antal projekt finansierade av BFR (Byggeforskningsrådet), då bland annat de insamlade uppgifterna om köpt energi för olika energislag omräknades till nettovärme i husen. Detta underlag finns för åren 1970 – 1994, och har lagts in i diagrammet nedan.

För efterföljande år är omräkningarna gjorda av Profu. Köpta energier kommer från först SCBs, senare Energimyndighetens redovisade statistiktabeller, vilka omräknats med verkningsgrader framtagna i ett antal olika Profu-uppdrag. För de senaste åren har verkningsgrader per uppvärmningssätt kunnat hämtas från underlagsarbetet till Energimyndighetens långsiktsscenarioer.

Så här har den specifika nettovärmen utvecklats sedan 1970:



**Figur 1.1:** Specifik nettovärme, kWh/m<sup>2</sup> Atemp, 1970 – 2019 per hustyp, inkl. nybyggnation, normalårskorrigerad. Källor: BFR, Energimyndigheten, Profu-uppdrag



### Lägg märke till det här om redovisningen:

- Redovisningen avser **nettovärme**: Det handlar om själva husens energiprestanda - vad som behöver tillföras för uppvärmning och varmvattenberedning, alltså exklusive verkningsgrader i uppvärmningssystemen. Det är energieffektiviseringen av själva byggnaderna (klimatskärm, ventilationseffektivitet etc) som beskrivs, inte förbättringar genom byte av uppvärmningssystem eller förbättrad värmefaktor i en värmepump. Redovisningen avser alltså inte "köpt energi" (levererad energi), vilket är vad som normalt mäts upp.

Nettovärmen kan bara tas fram med en beräkning utifrån köpt energi (som är vad som finns i statistiken) gånger en årsmedelverkningsgrad i uppvärmningssystemet. Detta görs för att kunna renodla vad som händer med själva husens energiprestanda, oavsett uppvärmningssätt. Notera att omräkningen med antagna verkningsgrader innebär en osäkerhet. Särskilt gäller det för det husbestånd som använder el för uppvärmning. Hus med direktel eller elpanna har en verkningsgrad nära under 1,0. Genom den omfattande konverteringen till värmepump ökar verkningsgraden dramatiskt till säg i spannet 1,6 – 2,2 (årsmedelverkningsgrad) räknat på all den el för uppvärmning och varmvattenberedning som tillförs hela beståndet av hus som har någon form av eluppvärmning (värmepumpar, direktel, elpanna). Den massiva och snabba konverteringen till värmepumpar i främst småhus innebär osäkerheter om hur snabbt de sammanvägda verkningsgraderna ökat och till vilken nivå

- Alla energiuppgifter är **normalårskorrigerade**. Normalårskorrigerering innebär en osäkerhet. År som är klart varmare eller kallare än normalåret tenderar ibland att ge en överkompensation, så att det varma året ger påfallande hög förbrukning, och vice versa.

- Alla areor avser **uppvärmd area (Atemp)**. För flerbostadshus finns lägenheternas boarea i tillgänglig statistik, men inte arean av uppvärmda trapphus, gemensamma utrymmen etc. Vi har räknat om från boarea till Atemp med faktorn 1,25, som är den vedertagna schablonen i exempelvis energideklarationer. För lokaler är det lite osäkrare om statistikens areauppgifter motsvarar Atemp, men så har ändå antagits. För småhus finns all (uppgiven) uppvärmd area i statistiken, både boarea och eventuell övrig uppvärmd area i källare etc, och denna har antagits motsvara Atemp.



Enligt Figur 1.1 minskade den specifika nettovärmen mycket snabbt under 1970-talet då husens energieffektivisering snabbt blev en uppmärksam fråga, och åtgärder stöddes med stora statliga insatser samtidigt som mycket kunde lösas med rätt billiga åtgärder. Sedan har minskningen fortsatt men planat ut. På

senare år märks dock åter en trend av minskande nettovärme (mer effektivisering). Totalt handlar det om nästan en halvering av nettovärmen sedan 1970: Flerbostadshusen har minskat med 41%, lokalerna med 46% och småhusen med 38%.

## Senare års utveckling: Sveriges bostäder och lokaler 2012-2019

Som bas för en framtidsbild av energieffektiviseringen i den befintliga bebyggelsen, så är det bra att se på nu rådande trender vad gäller effektiviseringsarbetet. Man behöver se ett lagom antal år bakåt, för att kunna fånga upp en trend och samtidigt utjämna lite över enskilda år. Här har vi valt perioden 2012 – 2019, som är lagom lång och för vilken vi har tillgång till ett bra underlag.

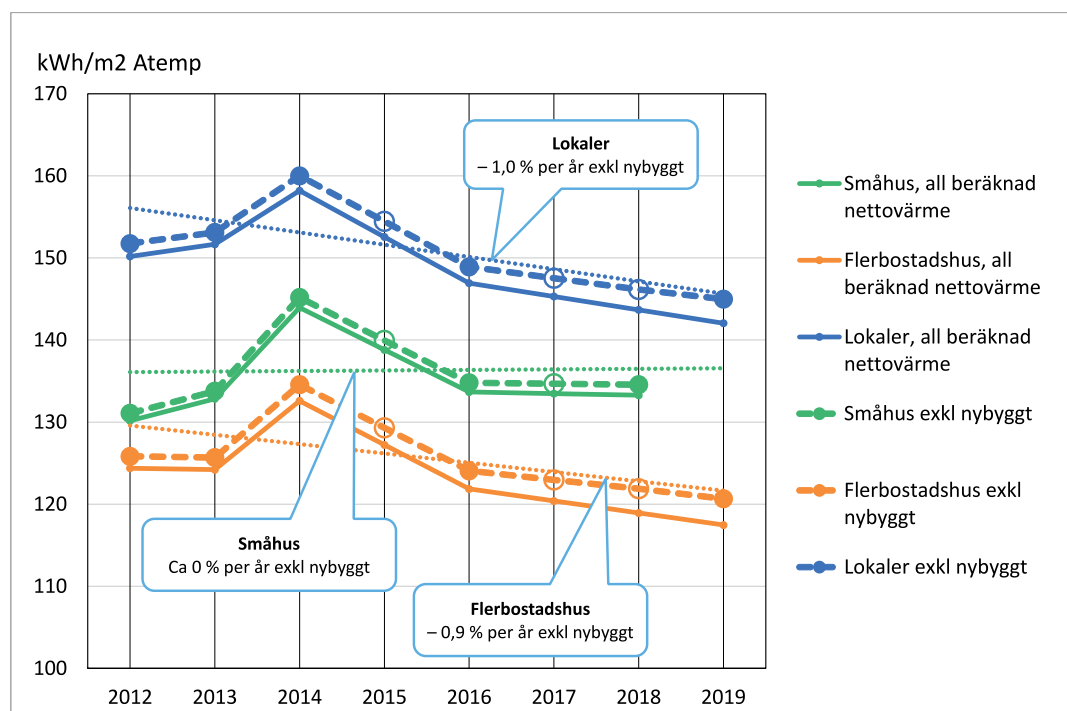
Först kommer en analys baserad på Energimyndighetens urvalsundersökningar under denna period, med omräkning till nettovärme på samma sätt som ovan. Men nu görs också ett avdrag för den nybebyggelse

som skett under perioden. Tanken är, att den trend vi tar fram ska återspegla den energieffektivisering som sker i det bestående beståndet, och att rensa bort inverkan av att det tillkommer nybyggda hus som har bättre energiprestanda. Vid beräkningen av husbeståndets nettovärmenivå subtraheras därför den area och nettovärme som hänför sig till de senaste 5 årens nybyggande. Denna nettovärme är beräknad som de 5 årens nybyggnadsarea gånger antagna värden på den specifika värmeanvändningen som gäller enligt det årets byggregler.

Tyvärr genomförs inte längre Energimyndighetens undersökningar varje år. Åren 2015 och 2017 gjordes inga undersökningar alls. År 2018 undersöktes enbart småhus, år 2019 undersöktes flerbostadshus och lokaler. För vissa av de mellanliggande åren gjordes s.k. modellskattningar av beståndets förändringar i area, men ingen fältundersökning av förändringar i energianvändning. De åren saknas underlag för att beräkna

specifika energianvändningar i kWh/m<sup>2</sup>. För de åren har införts en jämn utveckling mellan omgivande undersökta år (ofylld cirkel i figuren).

Här redovisas utvecklingen av nettovärmen per hustyp, med och utan avdrag för senaste 5 årens nybyggande:



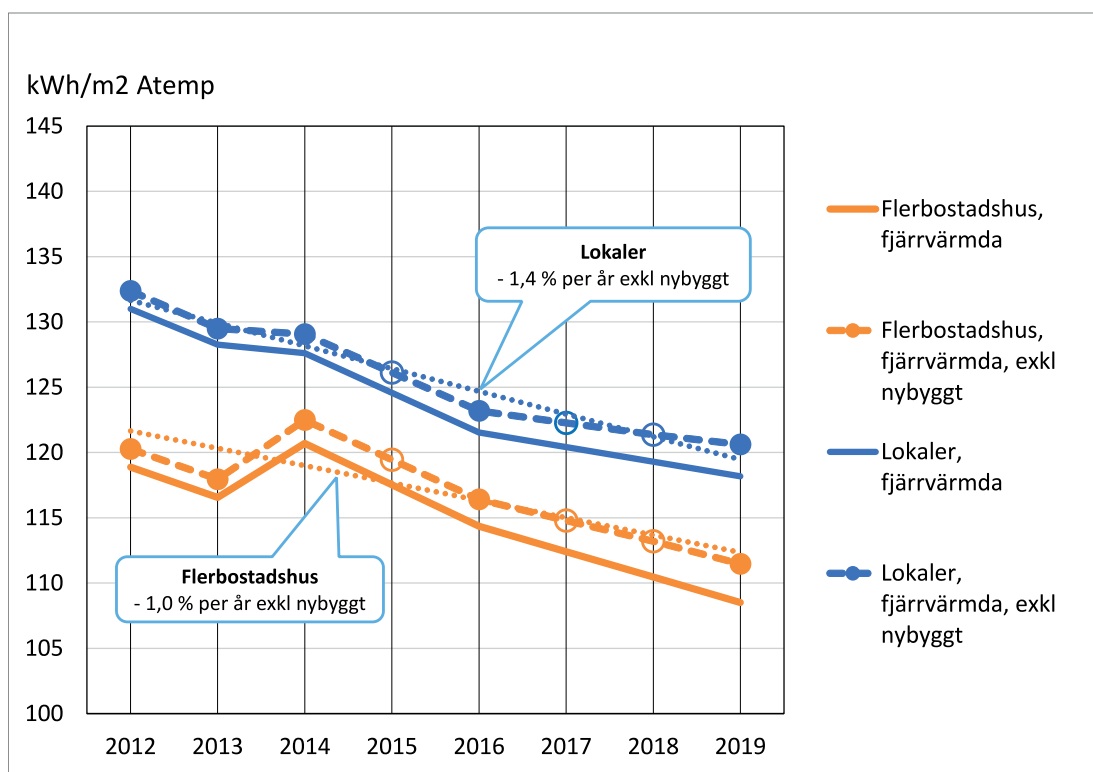
**Figur 1.2:** Specifik nettovärme, kWh/m<sup>2</sup> Atemp, 2019 – 2019 per hustyp, normalårskorrigerad. Över alla uppvärmningssätt. Med och utan avdrag för föregående fem års nybyggande  
Källor: Energimyndigheten, Profu-beräkningar

De prickade linjer är en trendkurva för värdena där nybyggandet räknats bort. De visar som synes att de genomsnittliga effektiviseringstrenderna är minskningar med 0,9% per år för flerbostadshus, 1,0% för lokaler och ingen alls för småhus.

Osäkerheten i dessa värden är ganska stor, bland annat eftersom det saknas undersökta värden för vissa år. Osäkerheten i normalårskorrigeringen illustreras också av toppen för år 2014. Det året var ovanligt varmt, och den normalårskorrigering som Energimyndighe-

ten använder (hela 80% av värmeenergianvändningen korrigeras i relation till förhållandet mellan graddag-talen för ett normalår och det aktuella året) innebär troligen en överkompensation av uppräknningen av värmeanvändningen. En annan osäkerhet är som nämnts antagandena om verkningsgrader.

Nästa beräkning är ett sätt att slippa osäkerheten i verkningsgrader. Här ingår endast byggnader med enbart fjärrvärme. Förlusterna mellan köpt fjärrvärme och avgiven värme inne i byggnaden (nettovärmen)



**Figur 1.3:** Specifik fjärrvärmeanvändning, kWh/m<sup>2</sup> Atemp, 2012 – 2019, för hus med enbart fjärrvärme. Normalårskorrigerad. Med och utan avdrag för föregående fem års nybyggande  
Källor: Energimyndigheten, Profu-beräkningar

är mycket små, så köpt fjärrvärme är ett bra mått på nettovärmens utveckling. Det finns alltför få småhus med fjärrvärme i Energimyndighetens undersökning, så denna redovisning finns bara för flerbostadshus och lokaler.

För enbart fjärrvärmade i Figur 1.3 är värdena för energieffektivisering en aning högre än för alla hus enligt Figur 1.2. Den genomsnittliga trenden är 1,0% per år för flerbostadshus och 1,4% för lokaler, med nybyggandet borträknat.

## Analys gjorda i fjärrvärmeutredningar

Profu har genomfört ett antal utredningar om framtida fjärrvärmebehov åt energiföretag i många orter över Sverige, flertalet av dem i stora och mycket stora orter. En viktig del är då att noga analysera hittillsvarande effektiviseringstakt i kundstocken, som under-

lag för en förutsägelse om kommande effektiviseringstakt. Analysen görs alltid så, att den bara omfattar de kunder som funnits under hela analysperioden. Alltså är det ett bra underlag om effektiviseringstakt i bestående bebyggelse.

Underlag	Period	Årlig minskning av specifik användning, kWh/2		
		Flerbostadshus	Lokaler	Småhus
Fjärrvärmestad A	2001 - 2012	0,8%	1,7%	0%
Fjärrvärmestad B	2011 - 2017	1,0%	0,4%	ökn 0,9%
Fjärrvärmestad C	2011 - 2017	1,6%	2,1%	0,5%
Fjärrvärmestad D	2009 - 2018	1,4%	1,4%	0,3%
Fjärrvärmestad E	2014 - 2019	0,7%	0,3%	0%
Fjärrvärmestad F	2016 - 2019	0,3%	0,6%	ökn 0,6%
Hela landet (Energi-myndighetens undersökning)	2012 - 2019	1,0%	1,4%	

**Figur 1.4:** Årlig minskning av specifik fjärrvärmeanvändning i ett antal fjärrvärmenät, räknat under angivna perioder. Räknat på de kunder som funnits under hela perioden. Normalårskorrigerade värden.  
Källor: Underlag från respektive energiföretag, Profu-beräkningar

Överallt har det skett effektiviseringar i kundstocken av flerbostadshus och lokaler, men nivåerna skiljer sig en hel del. Fjärrvärmestad F skiljer sig genom att ha låga värden, men notera att detta baseras på en kort period. Ser vi till de övriga orterna så pendlar värdena för flerbostadshus mellan 0,8% och 1,6%, med ett medeltal på 0,9%. Lokaler pendlar mellan 0,3% och 2,1% med ett medeltal på 1,2%.

I fjärrvärmeutredningarna görs intervjuer med ganska många stora och medelstora fastighetsägare, bland annat om deras effektiviseringsarbete. Det är påtagligt hur många ambitiösa fastighetsägare det finns, som har mål för energieffektiviseringen, och som har ett

välordnat och väl förankrat arbete med åtgärder, som sedan följs upp. - Vi har inte gjort någon systematisk analys av varför nivåerna skiljer sig mellan orterna.

Vad gäller de fjärrvärmda småhusen pendlar värdena kring 0%, dvs att det i genomsnitt inte sker någon nämnvärd energieffektivisering. Detta är samma bild som gavs av nettovärmeanalysen i Figur 1.2. Det måste inte tolkas som att det inte görs effektiviseringsåtgärder. Sådana sker uppenbarligen i samband med renoveringar, fönsterbyten etc, eller som fristående åtgärder. Men deras inverkan kanske uppvägs av ökad värmekomfort, eller att huset byggs ut, vilket inte fångas in i analysen av fjärrvärmekunderna.

## Summering av dessa resultat

Dessa olika källor ger på olika vägar en bild av effektiviseringstakten i den bestående bebyggelsen, med fokus på de senaste åren, men med en tillbakablick ända till 70-talet.

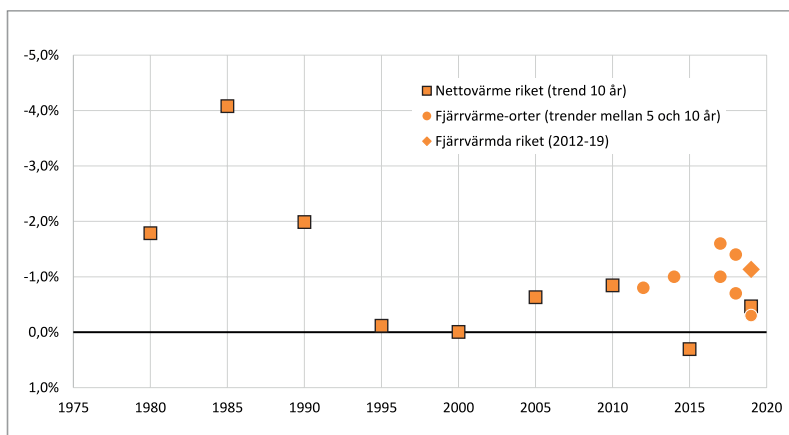
I diagrammen nedan är de sammanställda för överblick. Symbolerna i diagrammen är placerade vid olika år, och visar vilken trend av energieffektivisering som vid det året gällt för den föregående perioden (vars längd kan variera beroende på vilket underlag som funnits). Vad gäller nettovärmevärdena (från Figur 1.1) så visar symbolerna nivån på effektiviseringstakten under föregående 10-årsperiod. Nybebyggelse har

räknats bort genom att de senaste fem årens tillkommande bebyggelse uteslutits.

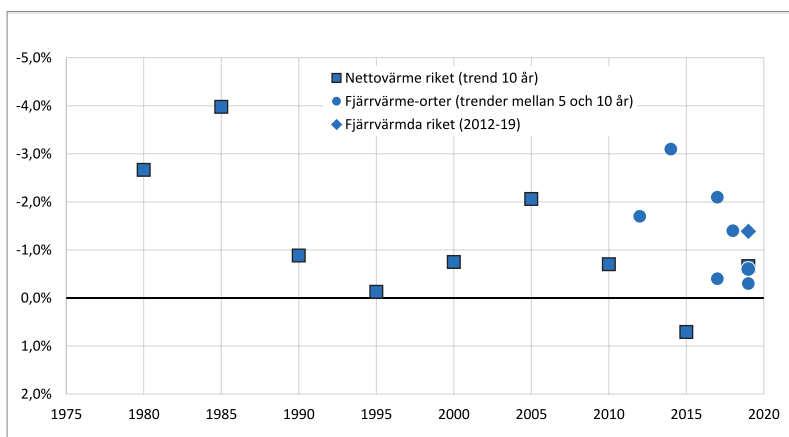
Samtliga värden i diagrammet avser alltså ett bestående bestånd, där inverkan av nybyggandets värme räknats bort.

Notera återigen, att detta är minskningar av nettovärmen, alltså hur själva husens energiegenskaper förbättras (klimatskärm etc). Mängden köpt energi påverkas också av sådant som konvertering till värmepump eller effektivare förbränningspannor, men sådana ändringar av uppvärmningssystemen ingår inte.

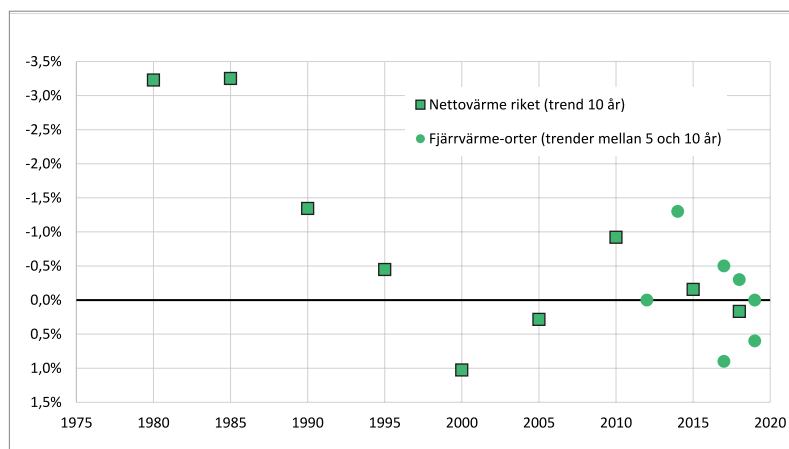




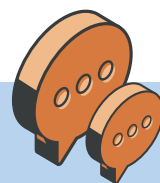
**Figur 1.5:** Årliga effektiviseringstakter i flerbostadshus, enligt ett antal olika källor. Nettovärme, normalårskorrigerade värden. Avser bestående bestånd, med nybyggandets värmebehov borträknat



**Figur 1.6:** Årliga effektiviseringstakter i lokaler, enligt ett antal olika källor. Nettovärme, normalårskorrigerade värden. Avser bestående bestånd, med nybyggandets värmebehov borträknat



**Figur 1.7:** Årliga effektiviseringstakter i småhus, enligt olika källor. Nettovärme, normalårskorrigerade värden. Avser bestående bestånd, med nybyggandets värmebehov borträknat



## Summering av nuvarande effektiviseringstakter

De olika analyserna ger, som man kan vänta, en aning olika svar på frågan om vilken effektiviseringstakt (av nettovärme) som man idag kan se i de senaste årens utveckling. Men en grov tolkning av analyserna ovan pekar mot detta vad gäller nuvarande årlig effektiviseringstakt för uppvärmning och varmvatten i det befintliga beståndet:

Flerbostadshus:  
Runt 1,0 % per år

Lokaler:  
Runt 1,3 % per år

Småhus:  
Runt 0 % per år



## Mer tillbakablick och resonemang om orsaker

På 70-talet blev energieffektiviseringen en stor och uppmärksam fråga. Den specifika nettovärmeanvändningen minskade snabbt under 70- och 80-talen, som Figurerna 1.5-1.7 visar. Åtgärder stöddes med statliga lån och bidrag, massiv information togs fram och spreds, det etablerades stöd från kommunala energirådgivningar och statliga organ. Mycket kunde uppnås med ganska billiga åtgärder.

Fram mot sekelskiftet minskade intresset och stödet. Diagrammen visar för alla hustyper att effektiviseringstakten går ned. Effektivisering står inte lika högt på dagordningen.

Efter sekelskiftet har dock effektiviseringsarbetet tagit fart igen, framförallt i flerbostadshus och lokaler. Delvis kan det bero på energiprisökningar, men mycket annat inverkar. Energieffektivisering tycks mer generellt ha blivit en ledningsfråga; man ställer upp och kommunicerar mål om effektivisering, och följer upp resultaten på ledningsnivå. Även krav på miljöklass-

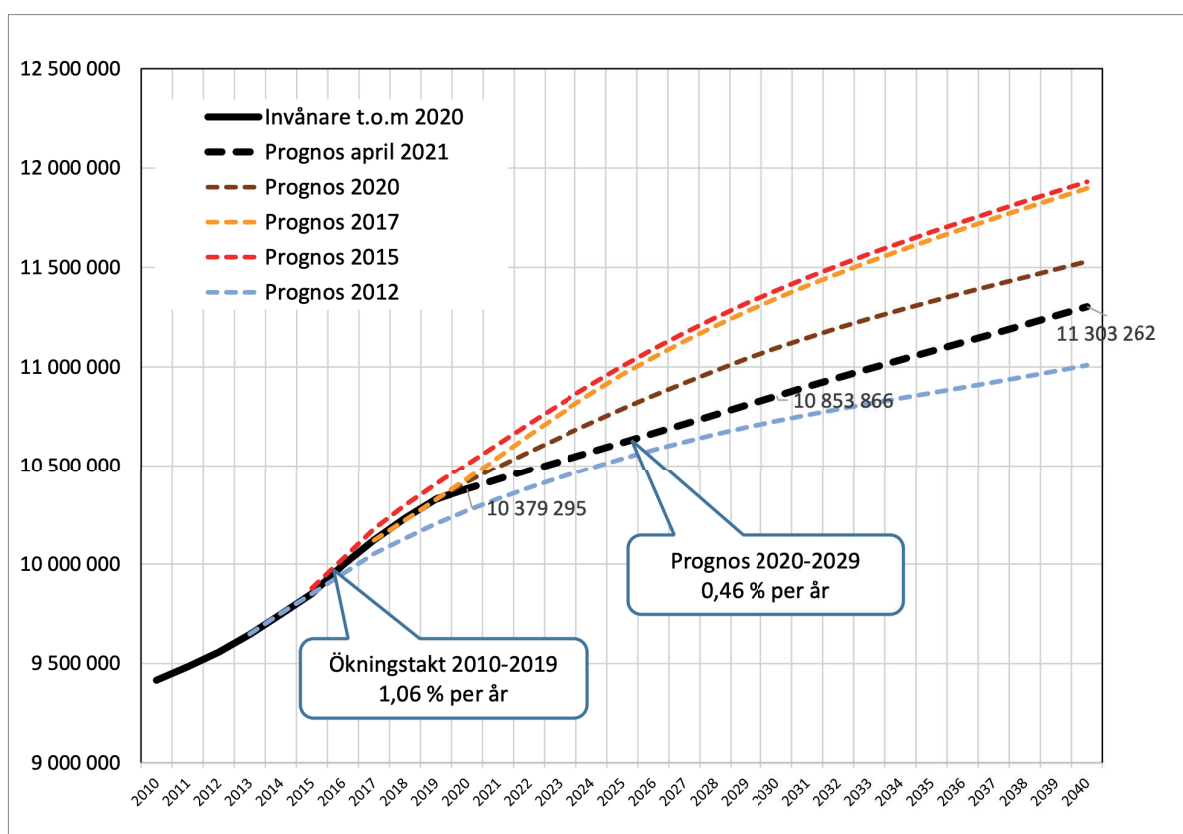
ning har också bidragit till ökat fokus på energieffektivisering. Effektiviseringen har internaliserats i fastighetsförvaltningen. Många företag hyr bara lokaler i miljöklassade hus. Och det måste påpekas att de åtgärder man gör oftast ska uppfylla ganska tuffa lönsamhetskrav – det finns alltså fortfarande mycket lönsam effektivisering i bebyggelsen.

I småhusens skedde också mycket under 70- och 80-talen. Numera är inte småhusen i fokus på samma sätt som då. Stöd och rådgivning har liten omfattning. Mer än hälften av alla småhus har värmepump, så en ändring av värmeanvändningen kostar eller sparar inte så mycket där. Efterson värmepumpar ger låga rörliga kostnader minskar dessutom de ekonomiska insatserna till effektivisering. Självklart görs det energiåtgärder i småhusen, men på en övergripande nivå tycks de uppvägas av annat, såsom högre värmekomfort, så att den specifika nettovärmen ligger kvar ganska oförändrad.

## 2. Befolkningsutveckling, prognoser

Under 2010-talet ökade folkmängden kraftigt i Sverige varje år, med i medeltal ca 100.000 personer årligen. År 2020 bröts trenden. Ökningen halverades, till 51 706 personer, den minsta folkökningen sedan 2005. Att folkökningen var lägre än tidigare berodde både på minskad naturlig folkökning (förhållandevis många döda) och på att invandringsnettot var lägre. Antalet invandrare under 2020 var det lägsta sedan år 2005 samtidigt som något fler utvandrade än året före.

SCB gör varje år en befolkningsprognos (framskrivning), vart tredje år i form av en fördjupad studie. Den senaste framskrivningen, som presenterades i april 2021, är en sådan fördjupad studie. Dess huvudalternativ jämte några av tidigare års prognoser visas i diagrammet nedan. Prognoserna sträcker sig vanligen 50 år framåt i tiden, men här visas endast tiden till år 2040.



**Figur 2.1:** Sveriges folkmängd 2010–2040. Faktisk utveckling 2010–2020, samt SCBs framskrivningar vid olika tillfällen  
Källor: SCB. Senaste framskrivning se [www.scb.se](http://www.scb.se) samt rapporten "Sveriges framtida befolkning 2021–2070"

Det är framförallt antaganden om invandringens omfattning som påverkar att prognoserna sett så olika ut. År 2012 års prognos visar en ganska försiktig utveckling, som byts till en kraftig ökning i 2015 års prognos, under inverkan av den då ökande invandringen. Därefter gäller successivt lägre antaganden om invandringen. År 2021 års huvudalternativ visar en fortsatt folkökning, men på en klart lägre nivå än under 2010-talet. Under perioden 2020–2029 antas en genomsnittlig ökning med knappt 50.000 personer per år.

Liksom under hela 2000-talet bidrar både den naturliga folkökningen (födda minus döda) och nettomigrationen (invandrare minus utvandrade) till folkökningen. Bidraget har oftast varit större från nettomigrationen än från den naturliga folkökningen. Alla år efter 1995 har nettomigrationen varit större än den naturliga folkökningen. Enligt befolkningsframskrivningen kommer det även i framtiden vara ett större bidrag från migrationen än från den naturliga folkökningen.

Tabellen visar nivån på hur olika delar av befolkningsförändringen varit under dels 2010-talet, samt prognoserade värden för 2020-talet.

Prognosen visar alltså en halverad befolkningsökning under 2020-talet jämfört med 2010-talet. Den naturliga folkökningen nästan halveras, vilket mycket sammanhänger med hur många fruktsamma kvinnor det finns i befolkningen, vilket i sin tur varierar utifrån föregående barnkullars olika storlek liksom invandrade kvinnors antal. (Att den naturliga folkökningen varie-

rar mycket över åren syns i Figur 2.3 nedan). Invandringen minskar kraftigt, medan utvandringen ligger kvar oförändrad under 2020-talet.

Prognosen visar att antalet äldre i totalbefolkningen ökar, liksom andelen utlandsfödda.

Dessutom tycks coronapandemin ha viss inverkan på befolkningsutvecklingen. Prognosen har på kort sikt påverkats i form av minskad invandring (reserestriktioner mm), och av en något ökad dödlighet.

	Periodens genomsnitt, personer / år (avrundade värden)	
	Historik 2010 - 2019	Prognos 2020 - 2029
Invandring	123.900	84.100
Utvandring	49.900	50.200
Nettoinvandring	74.100	33.900
Naturlig folkökning	24.100	13.700
<b>Total ökning, personer/år</b>	<b>98.200</b>	<b>47.600</b>



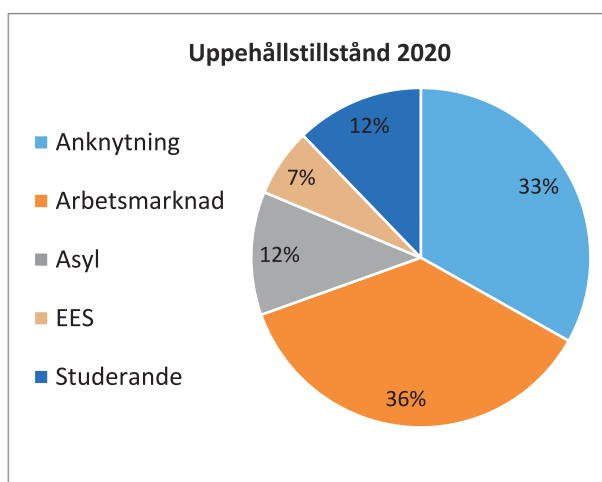
## Mer om migrationen

Antalet invandrare till Sverige har under 2000-talet haft en ökande trend. Som mest invandrade ca 165 000 personer år 2016, därefter har antalet minskat. Under 2020 minskade invandringen ytterligare till följd av corona-pandemin, till 82.518 personer.

Invandringen innefattar arbetskraftsinvandring, asylinvandring, anhöriginvandring med mera. Arbetskraftsinvandringen och anhöriginvandringen dominerar. Asylinvandringen utgör numera (2020) endast 12%. (Kommentar: Alla siffror här avser personer med beviljat uppehållstillstånd. Alltså inte exempelvis asylsökande i ej avslutad asylprocess, eller papperslösa).

Under 2020-talet prognoseras en genomsnittlig invandringsnivå på ca 84.000 personer, men på sikt beräknas invandringen öka till drygt 100.000 per år. Det är en nivå i samma storleksordning som genomsnittet sedan år 2000.

SCB har i sina prognoser av invandringen utgått från gällande lagar. Det betyder att man utgår från att den nu gällande s.k. tillfälliga lagens villkor styr invandringens omfattning under ganska många år framåt, sedan återgår invandringen till en nivå i höjd med vad vi haft historiskt. Den omfattande politiska diskussionen (våren 2021) om den nya lag som ska ersätta den



tillfälliga har inte styrt antagandena om invandringen. SCB har inte spekulerat i om den nya lagen blir striktare eller ej. Men i framskrivningen finns alternativa resultat med alternativa antaganden vad gäller bland annat invandring. Här ser man mer efter hur invandringen generellt har varit under år med högre eller lägre invandring. Detta är resultaten då just invandringen varierar till lägre eller högre nivå:

	2020	2025	2030	2035	2040
Huvudresultat	10 379 295	10 620 000	10 850 000	11 080 000	11 300 000
Alternativ lägre migration	10 379 295	10 520 000	10 640 000	10 740 000	10 830 000
Alternativ högre migration	10 379 295	10 670 000	10 970 000	11 270 000	11 550 000

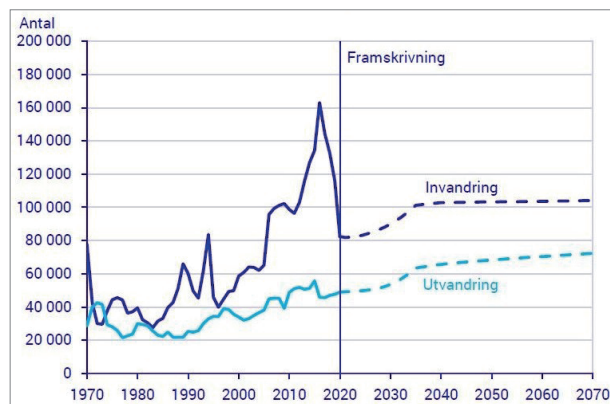
Lägre migration än i huvudresultatet skulle innebära att Sveriges folkmängd år 2030 är 210.000 personer färre, och år 2040 470.000 personer färre, än i huvudresultatet.

## Längre perspektiv

Diagrammen nedan illustrerar invandring, utvandring och naturlig folkökning i ett längre tidsperspektiv.

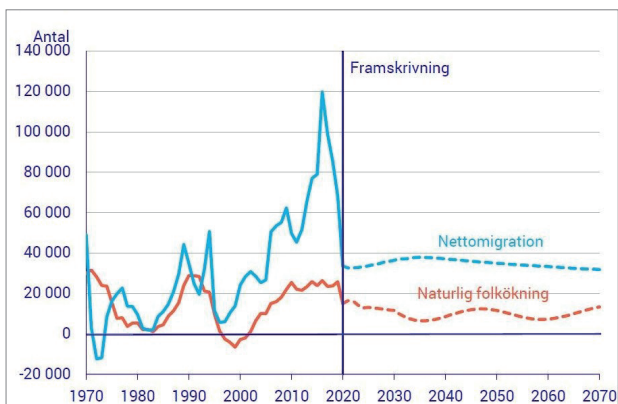
Diagrammen kommer från SCBs rapport om senaste befolkningsframskrivningen.

Invandring och utvandring 1970–2020 samt framskrivning 2021–2070



**Figur 2.2:** Invandring och utvandring 1970 - 2070  
Källa: SCB-rapporten "Sveriges framtida befolkning 2021–2070", diagram 4.14

Naturlig folkökning samt nettomigration 1970–2020 samt framskrivning 2021–2070



**Figur 2.3:** Nettomigration respektive naturlig folkökning 1970 - 2070  
Källa: SCB-rapporten "Sveriges framtida befolkning 2021–2070"

### Använd SCBs hemsida

För den som önskar mer detaljer om befolkningsutvecklingen finns rika möjligheter på SCBs hemsida. Sök under rubriken "Befolkningsframskrivning, -prognos". Utöver rapporten "Sveriges framtida befolkning 2021–2070" finns möjligheter att själva designa uttag och hämta hem tabeller (Excel eller annat format) från den s.k. Statistikdatabasen.



För bedömningar av framtida byggande kan det exempelvis vara intressant att veta mer om hur många personer det finns i olika åldersklasser olika år. I Statistikdatabasen finns framskrivningsvärden ända till 2120. Observera, att vissa framskrivningar finns tillgängliga också per län och kommun.

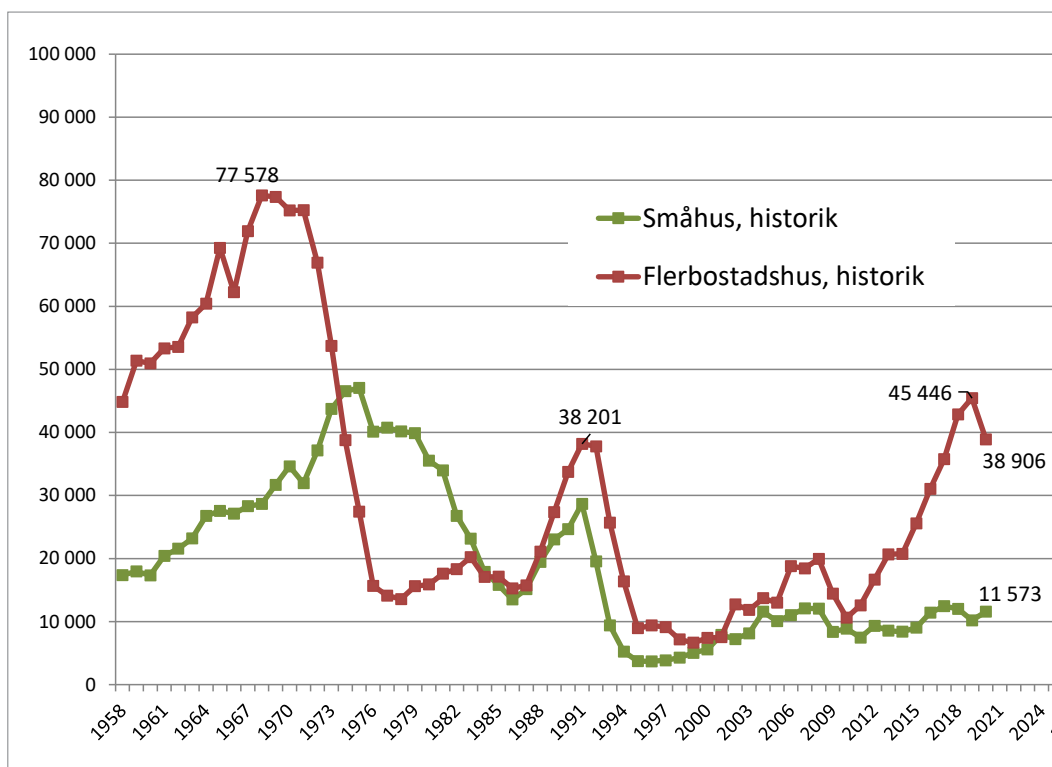
[https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningsframskrivningar/befolkningsframskrivningar/#\\_TabelleriStatistikdatabasen](https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningsframskrivningar/befolkningsframskrivningar/#_TabelleriStatistikdatabasen)

### 3. Bostadsbyggande, prognos och tillbakablick. Areastandard

För att ta fram scenarier för värmebehov i bostäder behövs givetvis ett underlag om framtida bostadsbyggande. Men för att få perspektiv skadar det inte att

börja med hur bostadsbyggandet sett ut tills nu. Så vi börjar kapitlet med historiken.

#### Från miljonprogrammet till 2020



**Figur 3.1:** Färdigställda småhus och lägenheter i flerbostadshus 1958 - 2020.  
Källa: SCB

Det kritiserade och hyllade miljonprogrammet 1965 – 1974 var verkligen exceptionellt vad gäller antal nya lägenheter. Det framgår tydligt av figuren. Lägenhetsproduktionen toppade år 1968 med 77.578 färdigställda lägenheter. Totalt med småhus blev 106.234 bostäder färdiga det året. Under hela perioden färdigställdes 1.005.578 bostäder, så målet om ett ”miljonprogram” uppnåddes.

Miljonprogrammet var inte bara höga skivhus. Den absolut vanligaste hustypen var trevånings lamellhus. En tredjedel var småhus (villor, radhus och kedjehus).

Sedan under 70-talet blev det en dramatisk omsvängning i byggandet – fler småhus byggdes men framförallt rasade produktionen av flerbostadshus. En ny topp, fast lägre, nåddes i början av 90-talet.

Under 2010-talet har bostadsbyggandet åter accelererat för flerbostadshusen; år 2019 färdigställdes 45.446 lägenheter. År 2020 sjönk visserligen antalet färdigställda till 38.906, men antalet påbörjade under år 2020 och i början av 2021 ligger åter högt, så åtminstone under 2021 och 2022 torde färdigställandet av lägenheter bli kring 2019 års nivå.

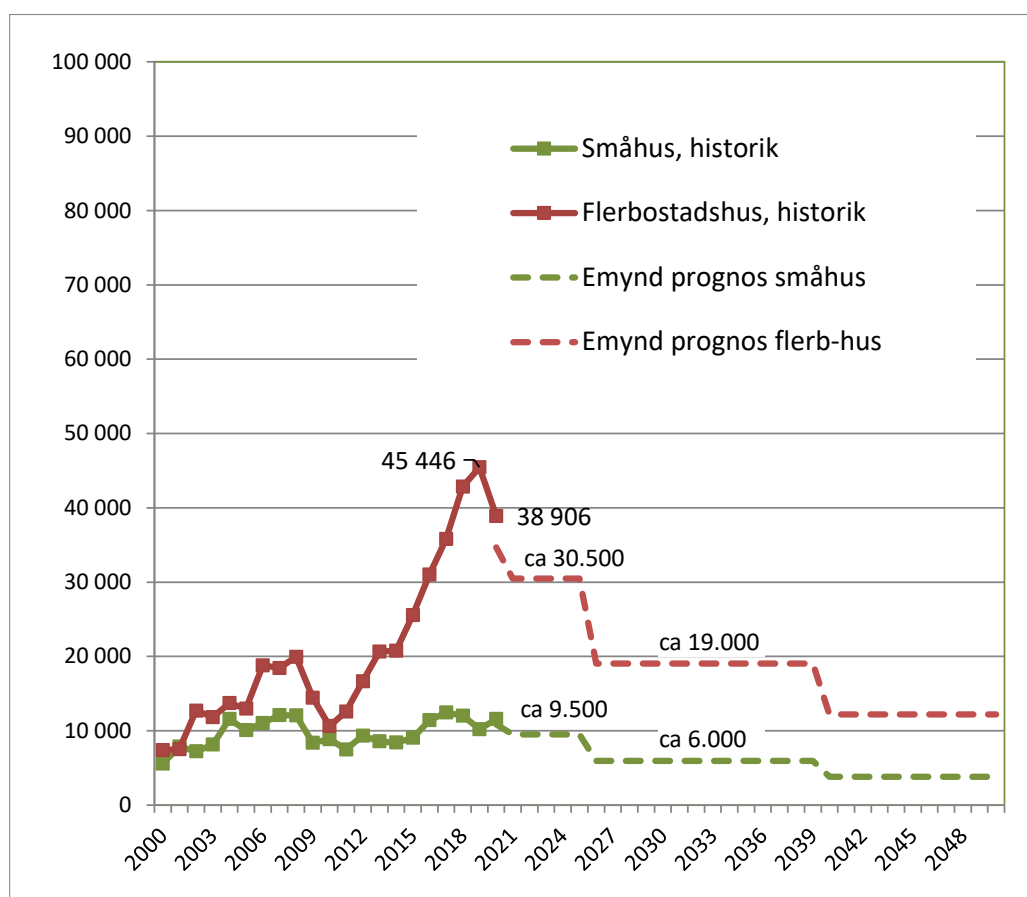
## Framtida bostadsbyggande enligt Energimyndighetens scenario

Vilket framtida bostadsbyggande kan man förutse? Ett antagande om detta finns i Energimyndighetens senaste långsiktsscenario rapport, "Scenarier över Sveriges energisystem 2020" (ER 2021:6), publicerad i mars 2021.

Energimyndighetens antagande baseras på SCBs befolkningsprognos (2020 års, den som fanns vid beräkningstillfället). Nybyggandet sätts så att folkökningen i den prognosen ska tillgodoses med nybyggda bostäder, som ger samma areastandard som dagens för den nya

befolkningen. Nybyggandet fördelas med 24% på småhus och 76% på flerbostadshus. Småhusens area antas till 150 m<sup>2</sup> och lägenheterna i flerbostadshus 65 m<sup>2</sup>.

Figur 3.2 visar nybyggandet och dess fördelning över tid. Av Energimyndighetens underlagsmaterial till rapporten framgår att den lagts ut med avtrappande nivåer, som principiellt följer hur befolkningsökningen trappar av i SCBs prognos.



**Figur 3.2:** Bostadsbyggande 2000 – 2020 samt Energimyndighetens prognos 2020 - 2050. Källa: Energimyndigheten, rapport ER 2021:6 samt personlig kommunikation med handläggare.





## Bostadsbyggnadsbehov 2021 - 2029 enligt Boverket

Boverket gör regelbundet detaljerade studier av bostadsbyggnadsbehovet. De utgår från regionala beräkningar, med data per kommun om befintligt bostadsbestånd samt nuvarande och framtida befolkning i åldersklasser. Kommande antal hushåll beräknas med en stor uppsättning s.k. hushållskvoter, som anger förhållandet mellan antal personer per åldersgrupp och antalet hushåll. Befolkningsökningarna kommer från SCBs prognoser. Hänsyn tas till rivningar och ombyggnader.

Utöver beräkningen av bostadsbehovet för de hushåll som bildas i den tillkommande befolkningen under prognosperioden, så beräknas en s.k. ingående balans som speglar en bostadsbrist vid periodens start. Den ingående balansen räknas med start år 2006, ett år då marknaden antogs ha varit i balans. Dessutom beräknas en ”buffert”, som är en bedömning av vad som behövs för rörlighet vid byten mm.

Den senast publicerade detaljberäkningen finns i Boverkets rapport 2020:32 ”Bostadsbyggnadsbehov 2020–2029”, publicerad i december 2020. Senare (april 2021) har dock SCB publicerat en ny befolkningsprognos med klart lägre befolkningsökning än i föregående prognos. Boverket har därför i juni 2021 redovisat en reviderad beräkning, än så länge enbart på nationell nivå, av bostads- byggnadsbehovet för perioden 2021 – 2029 (publicerad på Boverkets hemsida 2021-06-23). Där beaktas givetvis också vad som faktiskt byggts sedan föregående beräkning.

Tabellen nedan visar Boverkets resultat i form av årligt behov över perioden 2021-2029, dess olika komponenter samt alternativa beräkningar motsvarande SCB-prognosens alternativ för hög och låg migration:

**Tabell 3.1:** Boverkets beräkning av bostadsbyggnadsbehov åren 2021 - 2029

Beräkningskomponent, totaler	Årligt behov, bostäder/år
Behov pga nya hushåll och beståndsutveckling	35.600
Latent behov (bostadsbrist vid startåret)	20.200
Bostadsbuffert	3.100
<b>Totalt byggbehov, SCBs huvudalternativ för befolkningsutveckling</b>	<b>58.900</b>
Totalt byggbehov, SCBs alternativ Hög migration	63.800
Totalt byggbehov, SCBs alternativ Låg migration	49.800

Bostadsbrist definieras här som när någon eller några människor saknar en rimlig bostad i dagsläget, dvs har en lägre boendestandard än vad som är önskvärt enligt norm. Lämpliga kriterier för en rimlig bostad är (Boverket 2020):

- Rimlig materiell boendestandard
- Boendeyta som medger matlagning, hygien, sömn, umgänge, lek och förvaring
- Rimlig boendekostnad i förhållande till den disponibla inkomsten

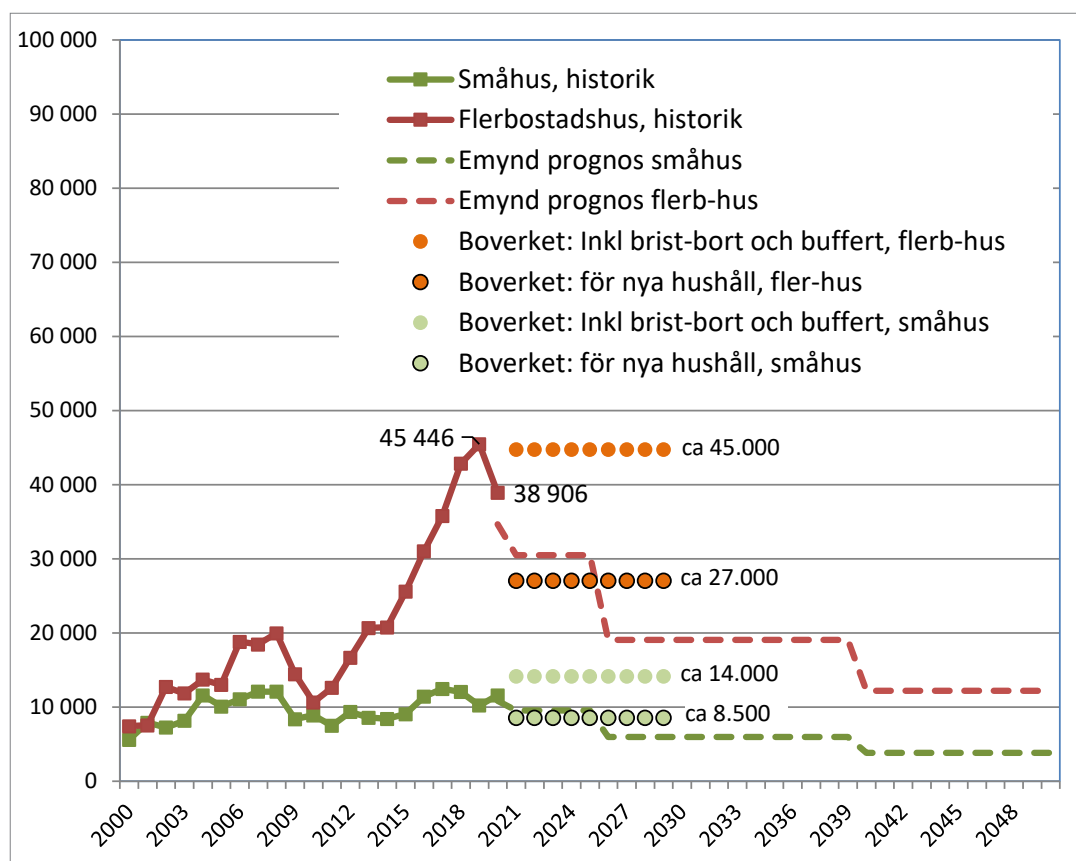
- Rimligt geografiskt läge i förhållande till arbetsplatser, skola, service
- Bostaden disponeras under en rimligt lång tidsperiod
- Rimligt tid för att hitta en ny bostad

(Källa: Mått på Bostadsbristen, Boverket 2020:21)

Boverket anger alltså, att det finns ett årligt nybyggnadsbehov av ca 59.000 bostäder årligen under 2020-talet. Det anges ingen fördelning på flerbostadshus och småhus. Den årsvisa fördelningen beskrivs som "relativt jämnt över perioden".

på småhus och 76% på flerbostadshus, och behovet har lagts ut helt jämnt över åren 2021 – 2029. Figuren avser SCBs huvudalternativ för befolkningsökning. I figuren visas också Energimyndighetens beräkning av bostadsbyggnadsbehov från Figur 3.2

I Figur 3.3 nedan har vi fördelat Boverkets totaler på hustyper som hos Energimyndigheten, dvs med 24%



**Figur 3.3:** Bostadsbyggande 2000 – 2020, Boverkets behovsberäkning för 2020 – 2029 samt Energi-myndighetens prognos 2020 – 2050.  
Källor: Boverkets hemsida publ 2021-06-23, Energimyndighetens rapport ER 2021:16 samt personlig kommunikation

Boverkets beräkning av enbart de tillkommande hushållens behov ligger sammanlagt över åren 2021 – 2029 något (8%) över Energimyndighetens värden. Detta är resultatet av två motverkande saker: Energimyndigheten räknar på behovet totalt över hela landet, medan Boverkets metod i grunden utgår från individuella förutsättningar och beräkningar för olika regioner, vilket tenderar att ge större behov. Visserligen har Boverket byggt på en nyare, lägre befolkningsprognos, men to-

talen blir ändå lite högre värden i Boverkets beräkning för att täcka behovet för just de nya hushållen.

Boverkets beräkning för att också tillgodose hela det bedömda behovet av bostäder, inklusive buffert och eliminerad bostadsbrist, kräver mer. Bostadsbyggandet skulle stadigt behöva ligga på nivån ca 59.000 bostäder per år. Med vår antagna fördelning på lägenheter och småhus, så betyder det att byggandet av lägenheter

skulle behöva fortsätta ligga på 2019 års höga nivå (ca 45.000 lägenheter per år). För småhusen skulle nivån behöva öka från dagens nivå (ca 11.500 år 2020) till ca 14.000 per år.

Boverket påpekar i sina kommentarer kring den nya beräkningen i juni 2021, att även om byggandet de allra senaste åren legat och just nu tycks fortsätta ligga kring denna höga nivå, så har vi bara börjat beta av den stora brist som successivt växt under åren. Den höga takten behöver fortsätta, med fokus på bland annat behovet av ekonomiskt överkomliga bostäder, och på problemen för många att överhuvudtaget komma in på bostadsmarknaden. Man lyfter också att det blir en ökning av äldre, som ofta behöver specialbostäder. Det kräver mer nybyggande, eller i alla fall ombyggnad.

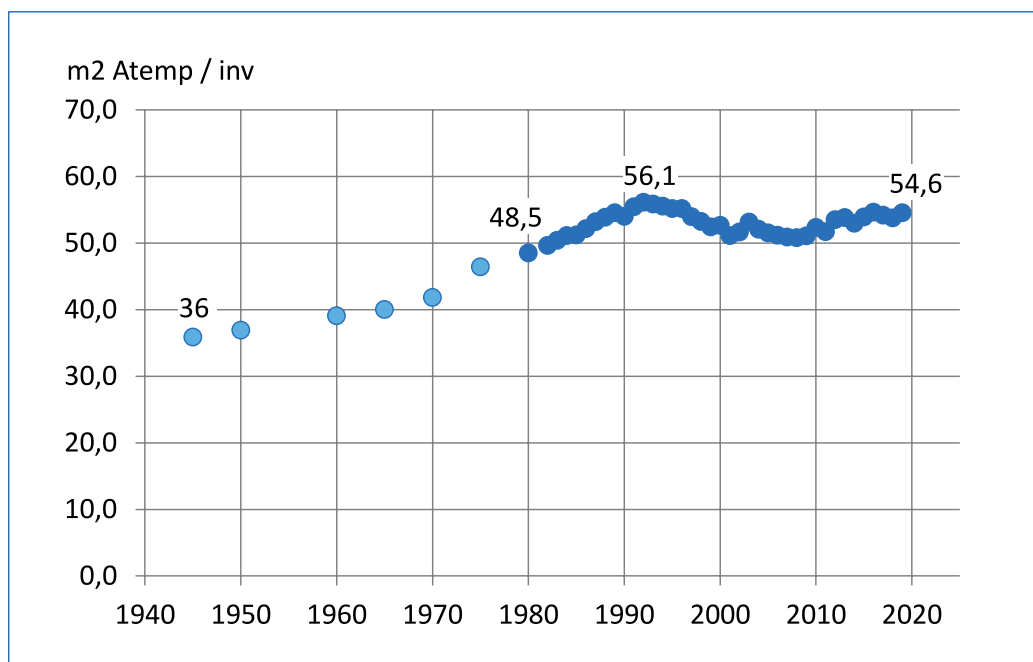
Behovsberäkningar av detta slag är givetvis osäkra. Bostadsmarknaden är komplex och dynamisk, starkt påverkad av politiska beslut, av bygg- och fastighetsbranschens bedömningar och agerande, och av de bostadssökandes val. De stora svängningarna historiskt, se Figur 3.1, illustrerar detta.

Med bostadsbyggande enligt Boverkets högre nivå skulle den genomsnittliga areastandarden under 2020-talet öka med 2 m<sup>2</sup> boarea per person, från dagens 42 m<sup>2</sup>/person. Energimyndighetens beräkning bygger på oförändrad framtida areastandard. Mer om areastandard finns i avsnittet som följer.

### Areastandard: Hur stor boyta har vi per person?

Det kommande bostadsbyggandet och dess värmebehov beror förstås av de nya bostädernas storlek. Ett bra mått för detta är areastandarden – hur går det med antalet m<sup>2</sup> uppvärmd area per invånare?

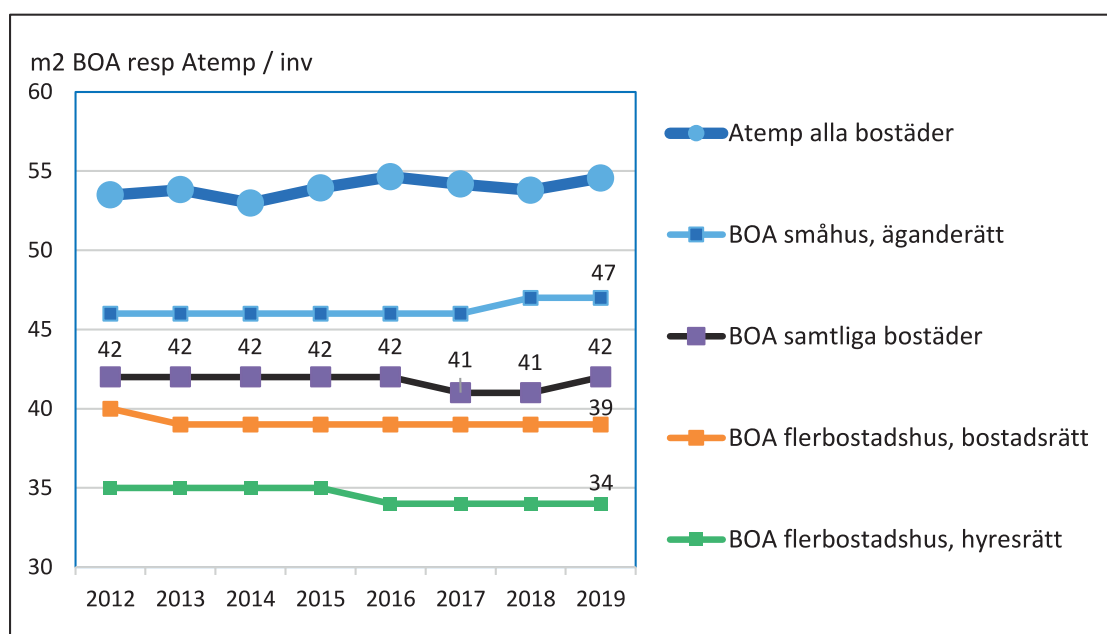
Som utgångspunkt ser vi på hur bostädernas areastandard utvecklats fram till idag:



**Figur 3.4:** Bostädernas area per invånare 1945 – 2019, all uppvärmd area (Atemp)  
Källa: SCB, samt före 1980 med egna skattningar av bostadsstorlekar

Bostädernas storlek (här räknat på all uppvärmd area i alla småhus och flerbostadshus, Atemp), steg stadigt decennierna efter kriget. Från ett beräknat genomsnitt om 36 m<sup>2</sup>/invånare år 1945, så ökade standarden fram till en topp på 56,1 m<sup>2</sup>/invånare under 1992. Nittiotalet innebar, vad gäller bostadsstandard såväl som annan ekonomi och standard, en vändning. Numera har standarden återhämtat sig något, och år 2019 var den 54,6 m<sup>2</sup>/invånare.

Att räkna all uppvärmd area, Atemp, alltså inklusive trapphus, uppvärmda källare mm, är ett bra mått för att bedöma värmebehovet i bostadsbeståndet. Men om vi vill se på hur boarea-standarder byggs upp sett utifrån olika hustyper och upplåtelseformer, så är det bättre att övergå till måttet boarea, BOA, dvs själva lägenheternas area. Så här har utvecklingen varit 2012 – 2019:



**Figur 3.5:** Bostädernas area per invånare 2012 – 2019 per hustyp och upplåtelseform, BOA och Atemp  
Källa: SCB, lägenhetsregistret

Den genomsnittliga boarean i Sverige per invånare var 42 m<sup>2</sup> BOA år 2019. Inte oväntat har småhusen den högsta boareastandarden, därefter bostadsrätterna, medan man i hyresrätterna har den lägsta.

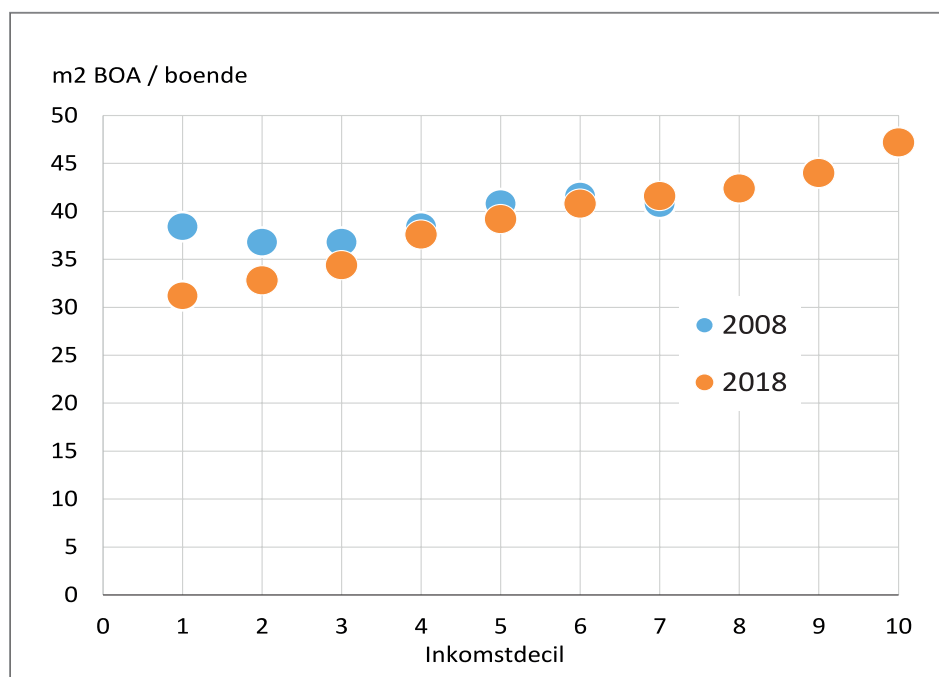
Boarean per boende har totalt sett varit rätt oförändrad under perioden. Men man kan skönja en tendens till större skillnader under senare år – mer yta per boende i småhusen och mindre i hyreshusen.

## Mer om hur areastandarden varierar

En annan indikator på ökande skillnad i boareastandard ges i en studie (Von Platten, Mangold, Mjörnell, 2020) som sett på 26.000 flerbostadshus som energideklarerats både år 2008 och åren 2018-2019. Utöver energiuppgifter har socioekonomiska förhållanden för de boende undersökts. Man kan då bland annat utläsa area per boende de båda åren, uppdelat efter inkomst.

lägsta inkomstklasserna år 2008 i spannet 35 à 40 m<sup>2</sup>, medan den högsta klassen hade drygt 45 m<sup>2</sup>. År 2018-19 hade klassen med lägst inkomst fått försämrad standard, till ca 30 m<sup>2</sup>, medan den var i stort sett oförändrad för hushållen i klasserna med medelhöga och höga inkomster.

Figuren visar boarea per boende fördelat på inkomstdeciler (med lägsta klassen, nr 1, längst till vänster i figuren). I det undersökta beståndet låg arean i de



**Figur 3.6:** Bostadsarea per boende år 2008 resp år 2018/2019, per hushållsinkomst uppdelad i klasser (deciler). I flerbostadshus som energideklarerats båda dessa år.

Källa: von Platten, Mangold, Mjörnell: "A matter of metrics? How analysing per capita energy use changes the face of energy efficient housing in Sweden and reveals injustices in the energy transition" Publicerad i Energy Research & Social Science 70 (2020).

Där anges areorna i Atemp; här schablonräknat till BOA genom division med 1,25 för att få samma mått som i texten ovan.

## Stora skillnader mellan olika områden

En annan illustration av skillnaderna i boareastandard är att se på olika kommuner och områden. Från lägenhetsregistret på SCB kan man utläsa mycket om detta. Det är främst i storstadskommunerna som bostadsarean per person är lägre än genomsnittet (som är 42 m<sup>2</sup>/person). Stockholm och några omgivande kommuner (Botkyrka, Solna och Sundbyberg) är nere på 33 m<sup>2</sup> per person, vilket är lägst i landet. Göteborg och Malmö har 36 m<sup>2</sup>/person. I andra ändan av skalan finns kommunerna Tingsryd och Ydre med 54 m<sup>2</sup>/person.

Ser man till delområden av kommuner (s.k. regionala statistikområden, RegSO) blir skillnaderna ännu större. Bland dem med minst boarea per person finns ett antal studentkvarter i Stockholm och Göteborg, med

boarea omkring 20 m<sup>2</sup>/person. Men också ett antal så kallade miljonprogramsområden, exempelvis Rinkeby i Stockholm, (22 m<sup>2</sup>/person), Länsmansgården södra i Göteborg (23), Tjärna Ängar i Borlänge (24) och Rosengård i Malmö (24). I många av miljonprogramsområdena bor det mellan fyra och fem personer per hushåll.

De regionala statistikområdena med störst genomsnittlig bostadsarea per person finns vanligen i mindre kommuner med stora bestånd av småhus i attraktiva lägen. Där finns exempelvis Ljunghusen i Vellinge kommun (62 m<sup>2</sup>/person), Skillinge i Simrishamns kommun (62), Torekov i Båstads kommun (62) och Falsterbo i Vellinge kommun (60).

## Är alla boende medräknade?

Statistiken ovan tar med folkbokförda personer som kan knytas till lägenhetsregistret. Men finns det fler personer som bor i lägenheterna? De skulle innebära att man bor trängre än vad statistiken visar. En överslagsberäkning visar att detta på totalen troligen har obetydlig inverkan.

Grupper att beakta är dels folkbokförda som inte kan kopplas till viss lägenhet (enligt SCB 2,4 % av befolkningen), dels icke folkbokförda såsom personer med s.k. samordningsnummer (utländska medborgare som bor och arbetar i Sverige, eller som kortvarigt studerar här m.fl.), asylsökande i pågående asylprocess och papperslösa.

Det är mycket svårt att bedöma hur stor del av dessa kategorier som faktiskt bor i det permanenta bostadsbeståndet, och därmed påverkar de siffror som presenterats ovan. Men de allra flesta bor troligen på olika slag av institutioner eller anläggningar, eller är helt hemlösa. De som bor i ordinarie permanenta bostadsbeståndet skulle enligt en mycket grov skattning möjligen kunna minska den genomsnittliga boareastandarden från 42 till 41 m<sup>2</sup>/person. Men i enskilda områden såsom s.k. utsatta områden kan inverkan säkert vara betydligt större. Där är man dessutom redan enligt statistiken mer trångbodda än genomsnittet.



## Flexibilitet – fritidshusens möjligheter

Kan vi använda fritidshusen för mer permanent boende, eller att ha som (extra) arbetsplats om distansarbete blir vanligare? Det är frågor som aktualiserats genom pandemin. Därför följer i tabell nedan några enkla fakta och uppskattningar vad gäller fritidshusen

i jämförelse med de permanentbodda småhusen (läge 2019):

Fritidshusens area och nettovärme är grova uppskattningar.

	Permanentbodda småhus	Fritidshus
Antal hus	2.013.000	607.000
Uppvärmad area	305 Mm <sup>2</sup>	25 à 30 Mm <sup>2</sup>
Nettovärme	ca 41 TWh	omkr 3 TWh

Nästan 50% av alla svenskar anger att de har tillgång till ett fritidshus (SCB, levnadsnivåundersökningen). Men endast omkring 20% äger ett fritidshus, vilket bör vara förutsättningen för att man mer regelmässigt skulle kunna använda det som extra bo- och arbetsplats. Nästan alla fritidshus har uppvärmnings-

möjlighet, och standarden är många gånger god, men givetvis är huset normalt sett litet och inte avsett för åretruntanvändning. Vid en första anblick tycks fritidshusen totalt sett bara kunna spela en marginell roll som arbetsplats.

## Bostadsbyggande och areastandard: Summering och bedömning

Mycket pekar på att det fortsatta bostadsbyggandet följer ungefär samma spår som hittills. Alltså att det tillkommande byggandet i stort sett följer befolkningsökningen, med oförändrad total boareastandard. Trots många politiska ambitioner tycks det svårt att få till ett högre byggande, som gör det lättare för många sökande att få bostad, enligt vad Boverket menar behövs. Initiativ för att skapa rörlighet genom att underlätta flytt från en "för stor" bostad har heller inte haft någon synbar framgång.

Andelen småhus i nybyggandet kan mycket väl komma att öka. Under 2000-talet har andelen (räknat i antal bostäder) stadigt sjunkit från 51% år 2001 till 18% år 2019, en historiskt låg nivå. Det kan finnas ett uppdämt behov av småhus; en del storstadsbor kan få nog av förtätningsideologins brutala följder, och söka sig till småhus i kommunens utkanter eller i kranskommunerna.

Även om areastandarden totalt sett kan förbli oförändrad, så kan man vänta sig ökade skillnader. Det kan gälla i många avseenden – mellan småhus och hyreslägenheter – mellan boende med olika inkomster – mellan områden med olika prisnivåer och status. Notera den extra påfrestningen av icke-folkbokförda i utsatta områden, där trångboddheten redan är ett problem.

Pandemin har satt ljuset på, att många kan komma att fortsätta jobba hemifrån. Det kan komma att driva på skillnaderna i areastandard. De som kan sköta sitt arbete hemifrån är i hög grad de som har hög boendestandard, och önskan att kunna få plats till hemarbete kan driva på trenden att de efterfrågar ännu större bostäder.

## 4. Lokalbeståndet – utveckling och strukturförändringar

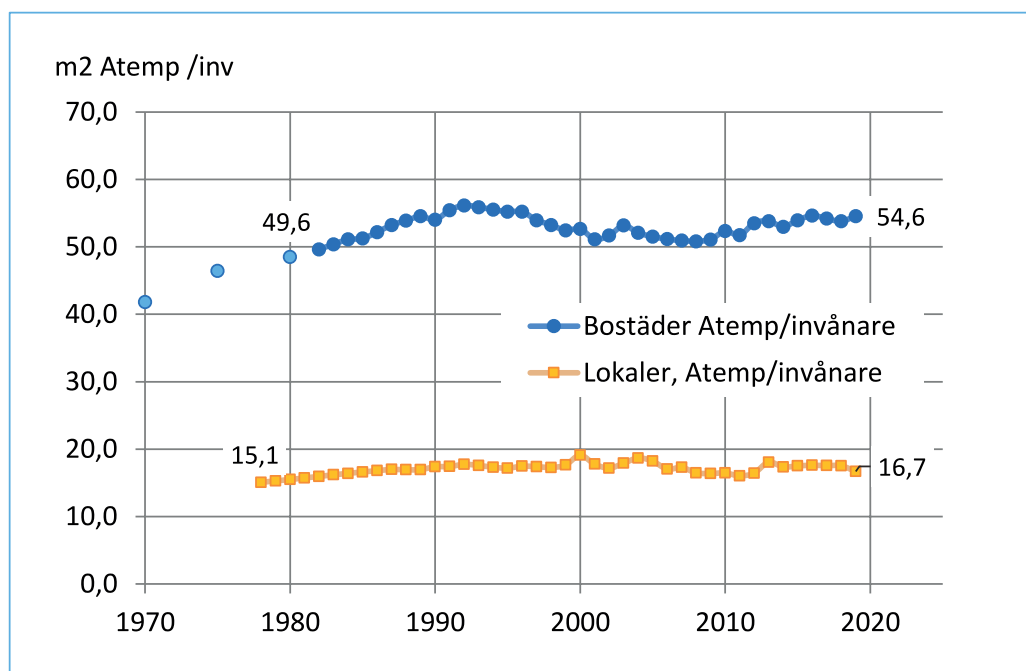
Följande kapitel försöker visa på ett antal faktorer och osäkerheter som kan påverka den framtida utvecklingen, och därmed ge underlag för bedömning av det framtida värmebehovet, i lokaler. Även detta kapitel inleds med en historisk tillbakablick.

Lokalerna som beskrivs i det här avsnittet är offentliga, kommersiella eller ideellt ägda lokaler, såsom kontor, skolor, lokaler för sjukvård och annan vård, butiker, kulturlokaler, kyrkolokaler, butiker, hotell, restauranger mm. Industrielokaler ingår inte.

### Hur har lokalernas area utvecklats över tid?

Den totala lokalarean har under lång tid utvecklats ungefär proportionellt med folkmängden. Figur 4.1 visar detta – det har bara skett en obetydlig ökning av arean per invånare, från 15,1 m<sup>2</sup>/invånare år 1978 till

16,7 m<sup>2</sup>/invånare år 2019. Man ser också bostädernas area/invånare under samma period (alla areor avser all uppvärmd area, Atemp).



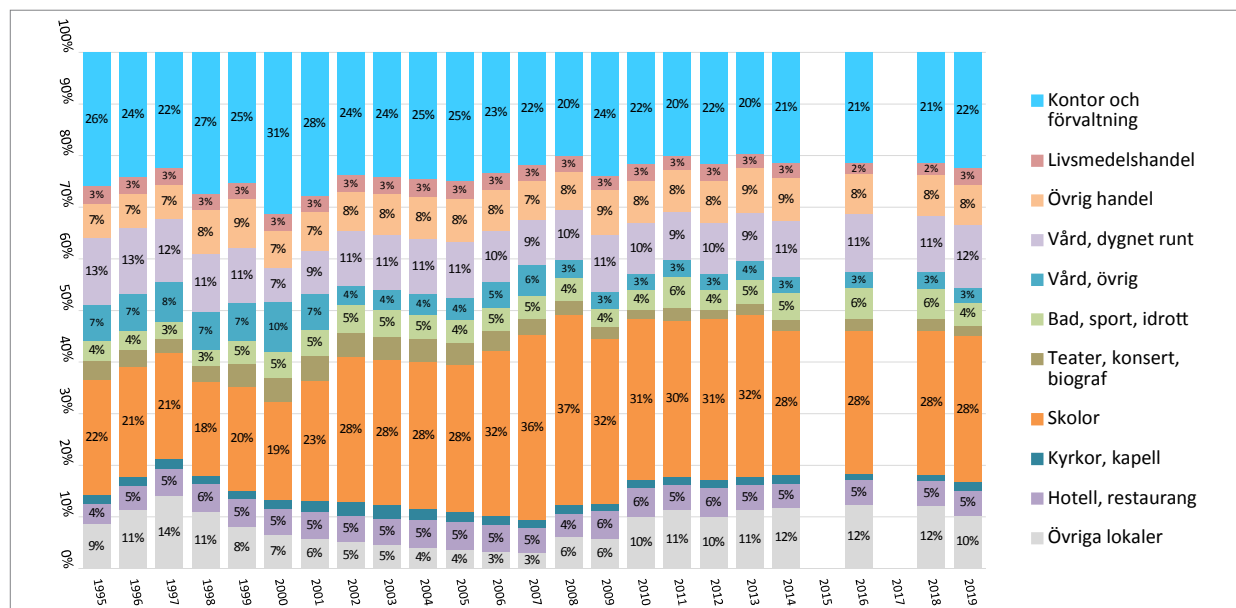
**Figur 4.1:** Lokalernas och bostädernas area per invånare sedan 1970-talet  
Källa: Energimyndigheten och SCB



## Har mixen av lokaltyper förändrats?

Kommer strukturen av lokalbeståndet att förändras framgent? Som bas för sådana bedömningar är det av

intresse att de på hur mixen av lokaltyper ändrats hittills över åren:



**Figur 4.2:** Lokalareans fördelning på lokaltyper 1995 - 2019

Källa: Energimyndighetens statistik för lokaler. Baseras på enkät till urval av fastigheter. År 2015 och 2017 gjordes ingen undersökning; värdena för 2018 baseras på en s.k. modellskattning (skrivbordsstudie, ej enkät).

De stora kategorierna är skolor (som är allt från förskolor och grundskolor till universitet), kontor (som innefattar både kommersiella kontor och offentlig förvaltning) samt vård (både dygnet-runtvård och annan vård inklusive privat).

Det har inte skett någon dramatisk omstrukturering av lokalbeståndets sammansättning under denna långa tid. Några saker kan ändå ses:

- Kontorens andel har en minskande tendens, dock inte under 2010-talet.

- Handelns andel minskade fram till sekelskiftet, men ligger sedan ganska still.
- Skolornas andel ökade fram till omkring 2005. Kan utbyggnad av högskoleutbildningen vara en orsak?
- Vårdens andel minskade fram till sekelskiftet, särskilt delen "övrig vård".

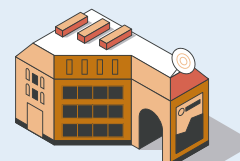
Men det är alltså inga omvälvande skillnader, särskilt inte under det senaste decenniet.

## Kommentar om statistiken om lokalytor

Eftersom figuren ibland visar rätt stora svängningar mellan enskilda år, så bör man notera underlaget och de osäkerheter som kan finnas.

Siffrorna kommer från Energimyndighetens (nästan) årliga undersökningar av lokalbeståndets omfattning och energianvändning. Fastighetsägare svarar på en enkätundersökning ställd till ett urval fastigheter i landet. Det är fastighetsägarnas klassning av byggnadernas lokaltyp som redovisas, vilket ger utrymme för olika tolkningar eller felsvar.

Notera att ”övriga lokaler” är en rätt stor andel, som skiftar mellan åren, och som kanske ett annat år finns under en specificerad kategori. Att det är fråga om en urvalsundersökning innebär en ytterligare osäkerhet. Man ska alltså inte övertolka enskildheter.



## Framtiden: Vad händer med lokalmixen och totala arean?

Kommer det att bli stora omstruktureringar i lokalbeståndet framigenom? Just nu händer mycket, och pandemins inverkan är dramatisk på många sätt. Kommer det att inverka på lokalbeståndets struktur och totala area? Vilka andra trender kan man se?

Nedan följer några tankar och spekulationer om olika lokaliteter där man kan tänka sig förändringar.

**Kontor:** Under senare år har det funnits en trend av aktivitetsbaserade kontor och öppna landskap, och mot mindre area per arbetande. Det byggs mycket kontor just nu. Samtidigt har pandemin radikalt ändrat sättet att arbeta. Många jobbar hemifrån. Kommer det att fortsätta?

Följande är lite av en paradox: Man talar om allt mer hemarbete, att kontorsytorna ska användas bättre, och kanske samutnyttjas med andra verksamheter i nya smarta lösningar. Allt detta borde peka mot tydligt krympande kontorsytor. Vissa bedömare talar om 10, 20, 30 eller till och med 40% minskat behov av kontorsyta.

Samtidigt byggs stora nya kontorshus, som får god uthyrning. De verksamheter som flyttar in lämnar äldre mindre attraktiva kontor, där det kanske blir vakanser, vilket kan leda mot att de ställs om till något annat, kanske rentav bostäder.

Fastighetsbolag med kontor har fortfarande god lönsamhet, och värderas högt på börsen.

Möjlig slutsats: Totala kontorsarean kan komma att krympa en del, kanske på sikt uppåt 20% ?? Hyresgästerna rör sig mot nybyggda och moderna kontor (krav på miljöcertifiering vanligt), de äldsta omvandlas till annan användning. Fastighetsägarna, i alla fall de större, klarar omställningen.

**Skolor:** Möjlig ökning i takt med att befolkningen växer.

**Vård:** Ökad andel äldre i befolkningen kan ge behov av ökad andel äldreboenden i lokalbeståndet.

**Handel - butiker:** Här pågår redan en stor omstrukturering. Ökad näthandel är en stor utmaning för den traditionella detaljhandeln. Till detta kommer nu pandemins inverkan. I stadskärnorna förvinner många butiker och ersätts av bl.a. caféer och gym. Stora köpcentra och gallerior har tillkommit senaste decennierna, men deras framtid är inte självklart ljus. Externhandel utanför stadskärnorna växer dock även under pandemin. Byggvaruhus och andra som säljer vissa typer av produkter i stor skala, s.k. big-box-butiker har växt mycket under senare år, och ser ut att klara sig bra.

**Handel – logistikbyggnader:** Till handelssektorn bör man egentligen räkna logistikbyggnader (distributionscentraler). De skattetaseras som industri, och ingår därför inte i den traditionella avgränsningen av ”lokaler” (och alltså inte i Energimyndighetens statistik ovan). Det har under senare år byggts en stor mängd stora distributionscentraler för paket och annat gods, över hela landet, nära järnvägar och motorvägar. Ökningen drivs starkt av ökad näthandel, men också av omorganisation av logistikföretagens sätt att arbeta, ökande konsumtion generellt och ökad export och import. Totalt bedöms det finnas cirka 6 miljoner m<sup>2</sup> logistikbyggnader i Sverige (2020). År 2018 färdigställdes ca 565.000 m<sup>2</sup>. Byggtakten är fortsatt hög.

Sammanfattningsvis kan man anta följande vad gäller handelssektorns ytor: Traditionell detaljhandel minskar; externhandel kanske ökar (?); logistikbyggnader ökar.

**Hotell, restaurang:** Denna sektor har haft en kraftig utveckling under senare år. Hotellbyggnandet har varit stort, och trots pandemins brutala inverkan på denna bransch så fortsätter många projekt. Kanske pandemin bara ska ses som ett tillfälligt hack i kurvan, och att hotell och restaurang kommer att fortsätta som en expanderande bransch.



Det kan alltså ske en del ändringar i mixen av lokaler framöver. Vissa lokaliteter ökar, andra minskar, en del behåller sin andel av totala beståndets area.

Men vad händer med den totala stocken av lokaler (totala antalet m<sup>2</sup>)? Vi har sett (Figur 4.1) att den hittills följt befolkningsutvecklingen väldigt nära, dvs med ungefär samma antal m<sup>2</sup> lokalarea per invånare. Kanske kommer den att totalt ligga kvar kring sådär 17 m<sup>2</sup>/invånare, och alltså öka proportionellt med befolkningsökningen?

### En tumregel

En tumregel för tillskottet av lokalarea kan vara bra att nämna:

Ny tillkommande lokalarea = 0,65 \* area (Atemp) i nya tillkommande flerbostadshus.

Detta antagande använder Energimyndigheten i sina energiscenarier. Profu har kommit fram till samma tumregel i samband med fjärrvärmeutredningar i ett antal större svenska orter.



#### VÄRMEMARKNAD SVERIGE, ETAPP 4

Värmemarknad Sverige är ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt som utforskar hur värme- och kylamarknaden och dess aktörer tillsammans kan bidra till ett resurseffektivt, flexibelt och robust energisystem. Den pågående etappen är nummer fyra i ordningen och har sin utgångspunkt i att uppvärmningssektorn ska vara fossilfri år 2030 och en kolsänka 2045. Genom att ta ett helhetsgrepp på värme- och kylafrågorna och involvera alla berörda aktörsgrupper kan nya

utmaningar och utvecklingsvägar identifieras och analyseras och kunskapen kan spridas brett inom sektorn. Systemperspektiv, resurseffektivitet och samspel står i fokus.

Knappt 40 organisationer, vilka representerar kunder, teknikleverantörer, energibolag, branschorganisationer och myndigheter, medverkar i den pågående etappen. Energimyndigheten är en av finansiärerna.

Läs mer på  
[www.varmemarknad.se](http://www.varmemarknad.se)