



Grus, sand och krossberg 2013

Aggregates

SGU

Sveriges geologiska undersökning
Geological Survey of Sweden

Periodiska publikationer 2014:3

Ytterligare information:

Statsgeolog Amanda Baumgartner

(018-17 94 49, e-post: amanda.baumgartner@sgu.se)

Utredare Lars Norlin

(018-17 93 55, e-post: lars.norlin@sgu.se)

I:e Statsgeolog Karin Grånäs

(018-17 92 19, e-post: karin.granas@sgu.se)

Statsgeolog Mattias Göransson

(018-17 93 79, e-post: mattias.goransson@sgu.se)

© Sveriges geologiska undersökning

Omslagsbild: 2011 häckade ca 120 par backsvalor i en hög med stenmjöl. Foto Morgan Johansson, Onsala Biokonsult.

ISSN 0283-2038

Tryck: Elanders Sverige AB

Layout: Jeanette Bergman Weihed, SGU, 2014

FÖRORD

Denna rapport har utarbetats vid Sveriges geologiska undersökning (SGU). Rapporten bygger främst på de uppgifter som samlats in via Svenska miljörapporteringsportalen (SMP) med stöd av 6 § Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2006:9) om miljörapport. SMP förvaltas av länsstyrelserna i samarbete med Naturvårdsverket och inmatningen av produktionsuppgifter sker i samband med miljörapporteringen.

Rapporten – som nu utkommer för 28:e gången – innehåller en samlad statistik över landets leveranser av naturgrus, morän och krossat bergmaterial. Produktionsstatistiken är viktig för att identifiera trender och utvecklingsbehov och utgör ett verktyg för uppföljning av miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet*. Redovisning av landets produktion av industrimineral och natursten görs i SGUs publikation ”Bergverksstatistik” där även uppgifter om Sveriges malmproduktion återfinns. Ansvarig inom SGU för rapportens färdigställande har varit statsgeolog Amanda Baumgartner.

Uppsala i augusti 2014

Lena Söderberg
Generaldirektör

Anna Hedenström
Enhetschef

INNEHÅLL

Sammanfattning	4
<i>Summary</i>	
Statistik för grus, sand och krossat berg (ballast)	7
<i>Statistics of sand, gravel and crushed bedrocks (aggregates)</i>	
Den långsiktiga trenden	9
Antalet täkter, storleksgrupper och orapporterad mängd	11
Leveranser av ballast	14
<i>Deliveries of aggregates</i>	
Leveranser av ballast per materialslag	14
Ballast per invånare	18
Leveranser av ballast per användningsområde	18
Produktionsställen och kartor	22
<i>Production sites and maps</i>	
Nationellt naturgrusmål	28
<i>Environmental objective for sand and gravel from natural deposits</i>	
Naturgrusuttag avtar för långsamt	28
Hur används uppgifterna från täktrapporterna	30
Ersättningsmaterial för naturgrus	30
Ansökan om naturgrustäkt	31
Regeringsuppdrag i mineralstrategin	32
Bergtäkt med den biologiska mångfalden i åtanke	33
<i>Quarry favours biodiversity</i>	

Sammanfattning

Leveranser av grus, sand, morän och krossat berg, så kallad ballast, minskade med 3 procent år 2013 jämfört med året innan. I absoluta tal minskade produktionen från 78,7 miljoner ton 2012 till 76,4 miljoner ton 2013. Åren efter bottenåret 2009 kännetecknades av en återhållsam konjunkturuppgång efter finanskrisen. Byggekongjunkturen, som ballastproduktionen främst är påverkad av, hade en lägre uppgång än den allmänna konjunkturren.

PRODUKTIONSUPPGIFTER FRÅN ENTREPRENADBERG SAKNAS

Produktionsstatistiken sedan år 2011 baseras på tillståndsgivna täkters rapportering via Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP), där uppgifter om levererad mängd och användningsområden meddelas i samband med miljörapporteringen. Tidigare år baserades produktionsstatistiken på länsstyrelsernas inhämtning av uppgifter. SGU sammanställde inte statistiken från år 2010 eftersom det var ett år där både det gamla och det nya systemet användes och uppgifterna var därför inte fullständiga. Det som främst skiljer de två insamlingsystemen är att rapporteringen i SMP inte omfattar separata krossar utan endast tillståndsgivna täkter. Därför saknas uppgifter om det så kallat entreprenadberg i de senaste årens statistik. Den äldre statistiken har räknats om så att inget entreprenadberg finns med i tidskedjorna för att jämförelser ska kunna göras över tid. Entreprenadbergets storlek år 2009 var 10,3 miljoner ton vilket motsvarade ca 12 procent av den totala ballastproduktionen under samma år. Entreprenadberget bestod främst av berg som krossats i anslutning till pågående väg- och andra entreprenadarbeten.

BERGTÄKTER I MAJORITET

Leveranserna av naturgrus uppgick år 2013 till ca 12,2 miljoner ton, en ökning med ca 0,3 miljoner ton eller 2,5 procent jämfört med 2012. Under samma period ökade också andelen naturgrus i procent av de totala ballastleveranserna från 15 procent år 2012 till 16 procent år 2013. Detta är anmärkningsvärt med tanke på miljöbalkens strävan att så långt som möjligt ersätta uttagen med annat material. Leveranserna av naturgrus har sedan år 1985 minskat till ca 12,2 miljo-

ner ton från drygt 60 miljoner ton, vilket då motsvarade en andel av de totala leveranserna på ca 76 procent. Minskningstakten har dock planat ut de senaste tre åren. År 2013 utgjorde krossat berg 83 procent av de totala leveranserna. Leveranserna från bergtäkter minskade från 65,6 miljoner ton år 2012 till 63,4 miljoner ton 2013. Ungefär 0,9 miljoner ton morän levererades från täktverksamheten, vilket är en minskning med 0,3 miljoner ton jämfört med 2012.

Det som utmärker de 30 senaste årens utveckling är att antalet täkter har minskat och i gengäld är det större täkter som producerar mer. År 2013 levererade 1 400 täkter i snitt ca 38 302 ton per täkt vilket kan jämföras med år 2000 då antalet täkter var 3 440 och snittet var 19 238 ton per täkt. Främst minskar antalet naturgrustäkter, som sedan 2012 är färre än antalet bergtäkter.

Användningen av ballast för vägbyggen och vägunderhåll minskade något mellan 2012 och 2013, från 44,2 miljoner ton år till 42,4 miljoner ton, vilket motsvarar 56 procent av den totala ballastproduktionen. Andelen ballast till betongproduktion ökade från 12 procent 2012 till 15 procent 2013 vilket motsvarade en ökning från ca 9,8 miljoner ton till 11,5 miljoner ton.

MINDRE MÄNGD NATURGRUS TILL VÄG

Användningen av naturgrus till vägbyggnad har minskat väsentligt sedan år 2000. Då var andelen naturgrus som levererades till väg 40 procent medan den 2013 var nere i 10 procent. Under samma period ökade andelen naturgrus som levererades till betong från 24 procent till 55 procent. I absoluta tal har betongtillverkarna ökat användningen av naturgrus något sedan år 2000, från ca 5,9 miljoner ton till ca 6,6 miljoner ton år 2013. Sett per invånare varierar användningen av naturgrus kraftigt mellan länen, men i genomsnitt för landet användes 1,3 ton grus per invånare. Detta var en ökning med 0,1 ton jämfört med år 2012. Det bör dock noteras att statistiken bygger på angiven levererad mängd och att täkter ibland bryter ut stora mängder som läggs på upplag till kommande år. Dessa mängder hamnar i statistiken för det år leveransen skedde trots att uttaget skedde ett annat år.

Att verka för att bevara våra naturgrusavlagringar är en del i SGUs uppdrag som miljömålsmyndighet med

ansvar för miljö kvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet*. Produktionsstatistiken är en viktig indikator för att följa upp miljömålen och föreslå åtgärder för att målen inom miljöarbetet ska uppnås. Två viktiga angreppssätt för att bidra till en god naturresurshushållning och försörjning av bergmaterial är att utarbeta regionala materialförsörjningsplaner samt att bättre utnyttja restmaterial som t.ex. entreprenadberg. För dessa två områden har SGU getts regeringsuppdrag i enlighet med Sveriges mineralstrategi.

Summary

The total deliveries of construction aggregates in Sweden during 2013 decreased by 3 percent compared to the previous year. The production decreased from 78.7 million tonnes in 2012 to 76.4 million tonnes in 2013. Since 2011 the statistics are retrieved from the Swedish Environmental Reporting Portal (SMP). Previous production figures were based on the gathering of statistics done by the County Administrative Boards (Länsstyrelserna). The main difference between the three last year's statistics compared to previous years is that the production from mobile crushers, temporary extraction associated with infrastructure construction, is no longer included in the statistics. The production from mobile crushers was 10.3 million tonnes in 2009. All historic values in this report have been recalculated to facilitate comparisons over time.

The deliveries of glaciofluvial sand and gravel were 12.2 million tonnes in 2013, an increase compared to 2012 with 0.3 million tonnes. The share of glaciofluvial sand and gravel (calculated as a percentage of the total deliveries) increased from 15 per cent in 2012 to 16 percent in 2013. The deliveries of sand and gravel from natural deposits have decreased since 1985 with about 48 million tonnes from more than 60 million tonnes, which at that time corresponded to 76 per cent of the total deliveries. In 2013 the deliveries from crushed rock quarries (63.4 million tonnes) corresponded to 83 percent of the total deliveries. In 2013 a total of about 0.9 million tonnes of till were delivered from licensed pits.

In 2013, there were 1 400 quarries in Sweden that were primarily intended for aggregate production and they had an average production of about 38 302 tons

BIOLOGISK MÅNGFALD GYNNAS

Pilgrimsfalk, backsvala och svart rödstjärt är några exempel på arter som häckar i Kållereds bergtäkt efter att en åtgärdsplan för att bevara och skydda den biologiska mångfalden i täkten och dess närområde tagits fram. Med en bra plan och med små åtgärder går det att driva en bergtäkt som gynnar både produktion och biologisk mångfald. Läs mer om kompensationsåtgärder i avsnittet Bergtäkt gynnar biologisk mångfald.

each. In 2000, there were 3 440 licensed quarries that delivered on average 19 238 tonnes each.

The use of aggregates for road construction decreased in 2013 to 42.4 million tonnes from 44.2 million tonnes 2012. Less sand and gravel from natural deposits is used for road construction. Since 2000 the share of sand and gravel delivered to road constructions decreased from 40 percent to 10 percent in 2013. During the same time the share of sand and gravel delivered to concrete increased from 24 percent to 55 percent, corresponding to 5.9 tonnes in 2000 and 6.6 tonnes in 2013.

The per capita consumption of sand and gravel from natural deposits varies considerably between the counties. In 2013 the average use in Sweden was 1.3 tonnes per capita, which was an increase by 8.3 per cent compared to the year 2012.

The Geological Survey of Sweden (SGU) has been given the task to work for one of the Governments' environmental objectives – Good quality groundwater. Preservation of natural deposits of importance for extraction of drinking water, geothermal storage or the natural and cultural landscape is one of the tasks related to the environmental objective. Two ways of contributing to increased resource efficiency and a sustainable supply of aggregates is to develop a sustainable construction aggregates management planning and to make better use of left over crushed rock from infrastructure construction sites etc. Therefore, SGU has been given the task to support the counties with basic data for a sustainable construction aggregates management planning and to propose a method for reporting production from mobile crushers along with the production from licensed pits and quarries.

Peregrine falcon, sand martin and black redstart are examples of birds nesting in Kållerød's quarry after an action plan to preserve and protect the biodiversity of the quarry and its surroundings has been developed.

With a good plan and small steps it is possible to operate a rock quarry that benefits both production and biodiversity. Learn more about compensatory measures in the section Quarry favours biodiversity.

Statistik för grus, sand och krossat berg (ballast)

Statistics of sand, gravel and crushed bedrocks (aggregates)

SGUs statistik bygger på täkternas uppgifter om levererad mängd och vilka användningsområden som mängderna levereras till. Dessa uppgifter ingår i täktrapporten som SGU hämtar från Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP). Det förekommer att täkter endast rapporterar utbruten mängd och ingen levererad mängd, vilket skulle kunna vara en felkälla i statistiken. Därför finns det i årets rapport en tabell där vi länsvis jämför utbruten mängd och levererad mängd (tabell 1). Representanter för bergmaterialindustrin brukar framhålla att uppgifterna om utbruten mängd är en uppskattning medan uppgifterna om levererad mängd är lättare att ange eftersom ballasttransporterna vägs på vägen ut ur täkten. Eftersom statistiken alltid har baserats på uppgifter om levererade mängder kommer vi av

dessa anledningar inte att ändra metoden. Från SGU är alltså budskapet att levererad mängd är viktigast att få med för att statistiken ska bli rätt.

De täkter som inte angivit levererad mängd 2013, utan endast utbruten mängd, bröt totalt 3,8 miljoner ton. Att dessa täkter inte har angett några leveranser kan bero på att det blivit fel vid inrapportering i SMP eller att verksamhetsutövaren har kompletterat uppgifterna i täktrapporten först efter att vi hämtat statistiken (uttag skedde 2014-07-01). En annan förklaring kan vara att täkter ibland bryter ut stora mängder material som läggs på upplag till kommande år. När detta material sedan levereras hamnar det i statistiken för det år som leveransen sker, oberoende av att materialet brutits vid ett tidigare år.

Tabell 1. Brutna mängder jämfört med levererade mängder 2013, i ton.
Quarried tonnes and delivered tonnes in 2013.

	Brutna mängder, ton				Levererade mängder, ton				Diff. Ballast
	Berg	Naturgrus	Morän	Totalt ballast	Berg	Naturgrus	Morän	Totalt ballast	
Stockholm	5 362 852	1 930 548	–	7 293 400	5 811 053	1 697 731	–	7 508 784	–215 384
Uppsala	2 172 970	1 281 545	112 662	3 567 177	2 196 575	2 672 960	113 262	4 982 797	–1 415 620
Södermanland	1 271 334	550 887	20 000	1 842 221	1 342 912	683 286	12 796	2 038 994	–196 773
Östergötland	3 968 346	194 738	23 950	4 187 034	3 807 733	193 757	23 385	4 024 876	162 158
Jönköping	3 270 996	1 014 529	11 352	4 296 877	3 315 339	923 255	5 242	4 243 836	53 041
Kronoberg	1 890 277	181 565	31 027	2 102 869	1 840 272	164 381	22 777	2 027 430	75 439
Kalmar	2 604 337	264 925	65 537	2 934 798	2 481 519	251 777	28 409	2 761 704	173 094
Gotland	322 819	92 380	–	415 199	299 184	57 342	–	356 526	58 673
Blekinge	1 623 130	54 676	3 003	1 680 809	1 441 668	46 095	3 832	1 491 595	189 214
Skåne	7 466 312	1 034 100	98 801	8 599 213	6 843 686	875 716	71 974	7 791 376	807 837
Halland	2 120 120	575 500	38 948	2 734 568	1 931 658	553 364	72 848	2 557 870	176 698
Västra Götaland	11 635 357	1 357 451	9 318	13 002 126	11 588 546	1 383 757	2 256	12 974 558	27 568
Värmland	2 531 874	288 254	1 500	2 821 628	2 420 656	281 839	797	2 703 292	118 336
Örebro	2 403 634	175 486	–	2 579 120	2 158 151	170 680	–	2 328 831	250 289
Västmanland	1 647 985	40 596	5 809	1 694 390	1 526 253	37 617	5 809	1 569 679	124 711
Dalarna	1 946 844	581 435	156 066	2 684 345	1 494 050	485 949	97 167	2 077 166	607 179
Gävleborg	2 472 022	365 787	195 558	3 033 367	2 155 105	357 261	146 712	2 659 078	374 289
Västernorrland	3 742 821	276 448	6 085	4 025 354	3 640 639	263 668	10 629	3 914 936	110 418
Jämtland	1 742 282	303 440	78 826	2 124 548	1 503 171	273 700	48 857	1 825 728	298 819
Västerbotten	2 561 542	417 602	251 525	3 230 670	2 439 954	383 007	166 321	2 989 282	241 387
Norrbottnen	3 864 082	417 663	202 578	4 484 323	3 162 640	409 025	49 794	3 621 459	862 864
Hela landet	66 621 935	11 399 554	1 312 546	79 334 035	63 400 764	12 166 166	882 868	76 449 798	2 884 238

En annan felkälla i statistiken är att vissa täkter levererar material som klassas som industrimineral och därför inte bör räknas in i statistiken för ballastproduktion. Vid inrapportering i SMP finns inte Industrimineral med som valbart användningsområde, utan anges istället som annat, tillsammans med andra användningsområden som klassas som ballast.

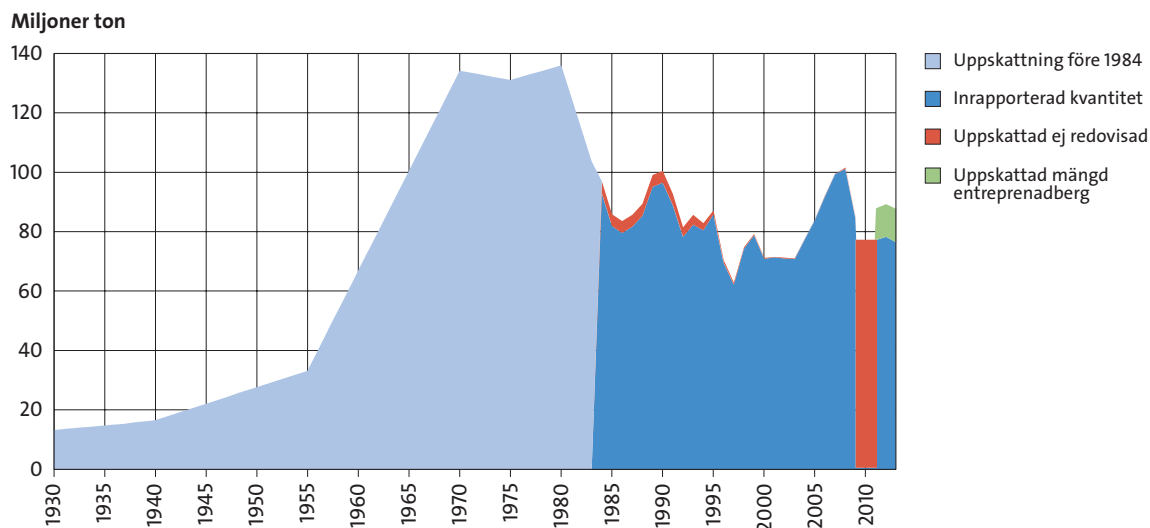
SGU har i dialog med Naturvårdsverket och länsstyrelserna, som äger och förvaltar SMP tagit fram ett antal förslag på förändringar i täktrapporteringen som skulle underlätta vårt arbete. Några förslag kan innebära att föreskrifterna om miljörapport behöver ändras. Men vi bedömer att de flesta förslagen kan genomföras utan författningsändringar. Det första förslaget har länsstyrelsernas objektspecialister redan tagit fram en lösning på, vilket innebär att statistiken från och med nästa års rapportering blir mer korrekt. SGUs förslag innebär kortfattat att

- levererad mängd görs till en obligatorisk uppgift i täktrapporten
- rapportering av leveranser av naturgrus ska redovisa andelen 0-8 mm som levererats
- användningsområdet industrimineral införs för naturgrus och berg
- användningsområdet väg ska omfatta leveranser till järnväg och halkbekämpning

- användningsområdena omdefinieras och tydliggörs i SMP vid rapportering.

Grus- och krossbergsstatistiken för 2013 blir det tredje året i rad som baseras på produktionsuppgifter inmatade via SMP. För brytåret 2010 finns ingen statistik framtagen. Den äldre statistiken baseras på produktionsrapporter som begärdes in av respektive länsstyrelse och sedan skickades till SGU. Den stora skillnaden är att leveranser av entreprenadberg saknas i den nya statistiken. Med entreprenadberg menas bergmaterial som inte brutits i en täkt utan uppkommer vid vägbyggen etc., till exempel från skärningar eller tunnlar, och sedan används som ballast. SGU har fått i uppdrag att föreslå hur produktion av entreprenadberg kan återinföras i produktionsstatistiken (läs mer i avsnittet om Nationellt miljömål). För att jämförelser ska kunna göras mellan åren har entreprenadberget räknas bort från den gamla statistiken.

Det bör påpekas att det är först fr.o.m. år 1984 som årliga undersökningar började rapporteras och sammanställas. Uppgifterna om leveransernas omfattning dessförinnan är baserade på erfarenheten av materialåtgång vid nybyggnation och underhåll av vägar, för hus tittade man bl.a. på cementåtgången (SIND 1980:1). I figur 1 redovisas den totala ballastproduktionen inklusive entreprenadberget och den orange färgen i figuren visar på



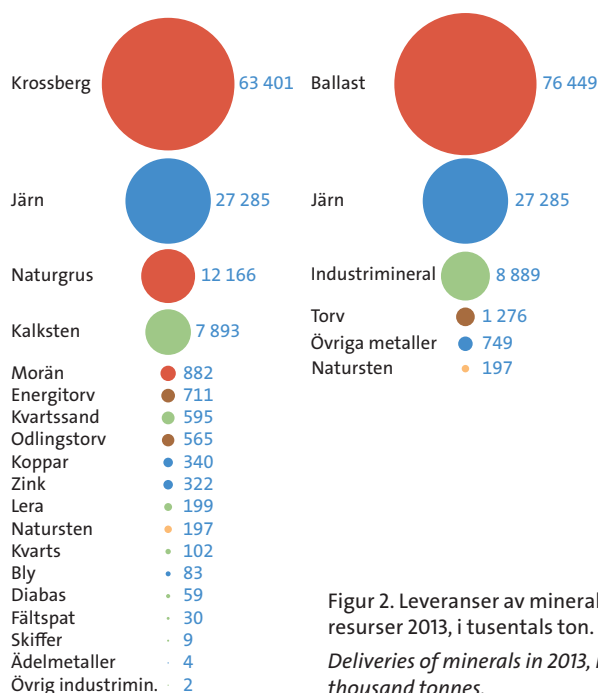
Figur 1. Leveranser av ballast åren 1930–2013 (miljoner ton).
Deliveries of aggregates 1930–2013 (million tonnes).

uppskattad storlek av ej redovisad ballast. År 2009 var entreprenadbergets storlek ca 10,3 miljoner ton.

Ballast är, näst efter vatten, den råvara som utvinns mest i landet. I figur 2 jämförs leveranser av ballast med malmproduktionen som koncentrat från smältverk, industrimineral, torv och natursten. I tabell 2 jämförs brutna mängder ballast, jord och odlingsstov per län, samt brutna mängder industrimineral i hela landet. Industrimineraltäkterna är för få för att det ska vara möjligt att redovisa mängderna på länsnivå.

DEN LÅNGSIKTIGA TENDEN

Leveranserna av ballast steg kraftigt när miljonprogrammets storskaliga byggnation av bostäder inleddes på 1960-talet. I figur 1 syns detta tydligt i den stora skillnaden mellan beräkningen som gjordes 1955 och den som gjordes 1970, en ökning med fyra gånger. Efter 1970-talet sjönk ballastproduktionen, en trend som höll i sig ända fram till mitten av 1990-talet. Bottennoteringen var 1997 med produktion av endast ca 60 mil-



Figur 2. Leveranser av mineralresurser 2013, i tusentals ton.
Deliveries of minerals in 2013, in thousand tonnes.

Tabell 2. Brutna mängder ballast, industrimineral och jord i ton, samt torv i kubikmeter.
Quarried tonnes of aggregate, industrial minerals and soil in tonnes, and peat in cubic metres.

	Brutna mängder				
	Ballast (ton)	Industrimineral* (ton)	Jord (ton)	Odlingsstov (m ³)	Energitorv (m ³)
Stockholm	7 293 400		13 262	55 691	-
Uppsala	3 567 177		53 740	2 250	17 353
Södermanland	1 842 221		156 354	-	-
Östergötland	4 187 034		165 798	-	94 612
Jönköpings	4 296 877		-	301 878	279 060
Kronoberg	2 102 869		-	191 893	221 773
Kalmar	2 934 798		705	-	-
Gotland	415 199		-	-	-
Blekinge	1 680 809		1 263	-	-
Skåne	8 599 213		41 401	206 034	39 595
Halland	2 734 568		-	-	37 781
Västra Götaland	13 002 126		180	87 889	134 498
Värmland	2 821 628		-	61 400	-
Örebro	2 579 120		500	201 100	115 312
Västmanland	1 694 390		-	69 053	31 783
Dalarna	2 684 345		-	-	-
Gävleborg	3 033 367		2 580	-	152 686
Västernorrland	4 025 354		4 313	-	125 197
Jämtland	2 124 548		-	-	473 911
Västerbotten	3 230 670		24 490	-	181 258
Norrbotten	4 484 323		16 033	-	464 030
Hela landet	79 334 035	1 091 484	480 619	1 177 188	2 368 849

* Brutit exklusive kvartssand som ingår i naturgrus och lera som ingår i jord.

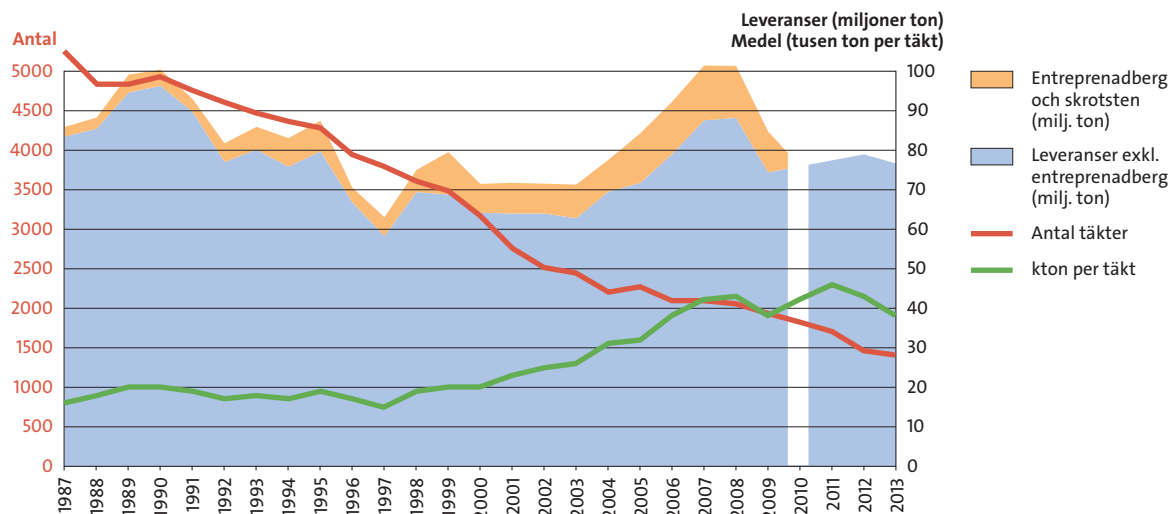
joner ton ballast. Därefter har produktionen åter stigit med undantag för den nedgång som skedde till följd av finanskrisen 2009 och som man ännu 2013 inte fullt ut återhämtat sig från.

Det som främst påverkar ballastproduktionen är byggkonjunkturen. Bostadsbyggande och struktursatsningar på järnvägar och vägar är de viktigaste

delarna. Det är inte alltid som byggkonjunkturen följer den allmänna konjunkturen, vilket indexkurvan för byggsektorn visar i figur 3. Det som utmärker de senaste 30 årens utveckling är att antalet täkter har minskat. I gengäld är det större täkter som producerar mer (fig. 4). En annan trend är att allt större mängder bergmaterial bryts i tätortsområden där tunnelbyggen



Figur 3. Index: BNP, byggkonjunktur samt leveranser av ballast inklusive och exklusive entreprenadberg. Index: GDP, the construction market and deliveries of aggregates including and excluding mobile crushers.



Figur 4. Leveranser av ballast, antal täkter och medelleverans per täkt. Deliveries of aggregates, the number of quarries and average delivery per quarry.

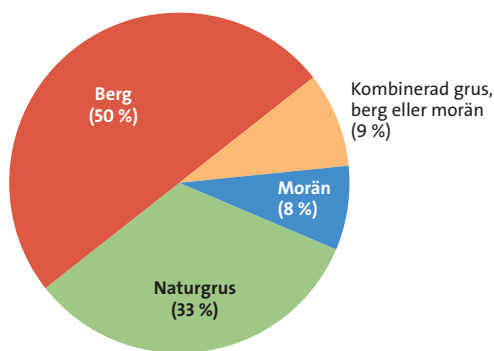
blir allt vanligare. Det gula fältet i figur 4 visar utvecklingen för entreprenadberg. De senaste åren verkar ballastproduktionen ha minskat något gentemot byggkonjunkturen. Det kan bero på att mer entreprenadberg används. I figur 3 har entreprenadbergets storlek de senaste tre åren uppskattats utifrån genomsnittet år 2007–2009.

ANTALET TÄKTER, STORLEKSGRUPPER OCH ORAPPORTERAD MÄNGD

Tabell 3 visar täkter som producerar ballast. Det finns tre huvudgrupper av ballastmaterial; krossat berg, naturgrus och morän. Det bör också noteras att det ibland kan vara svårt att klassificera en täkt, eftersom s.k. kombinationstäkter förekommer (en täkt kan t.ex. vara naturgrus-, berg- och moräntäkt samtidigt). En långsiktig trend är att allt färre naturgrustäkter får tillstånd att fortsätta bryta naturgrus. De senaste fem åren har antalet tillståndsgivna naturgrustäkter nästan halverats. År 2013 utgjorde andelen naturgrustäkter 33 procent (figur 5).

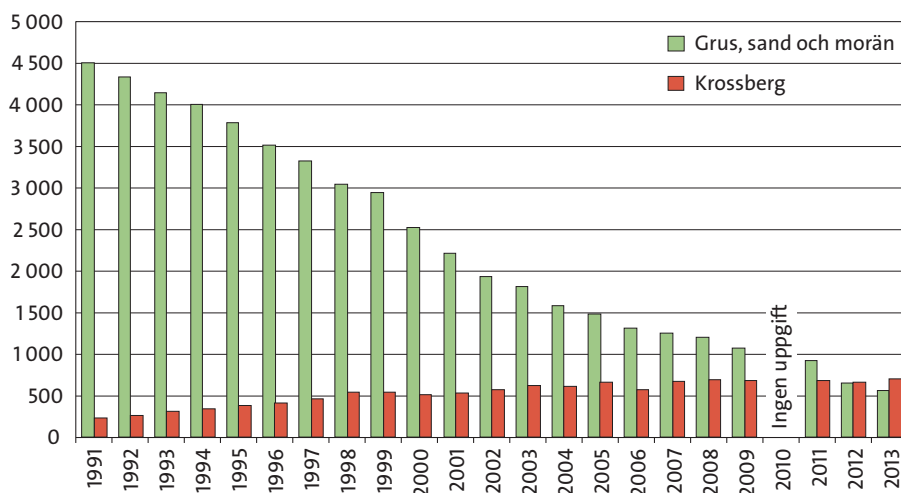
Den genomsnittliga täkten levererade ca 38 302 ton år 2013 (tabell 4). Det kan jämföras med år 2000 då genomsnittet var knappt 20 000 ton. De minsta täkterna har minskat i antal genom åren. År 2000 fanns 614 produktionsställen redovisade i storleksgruppen 1–2 500 årston, och år 2013 hade antalet i denna grupp minskat till 236 stycken. I de tre största storleksgrupperna, med produktion över 300 000 ton fanns det

27 täkter i drift under år 2000 vilket hade ökat till 48 täkter år 2013. Produktionen ökade med 59 procent, från 16 miljoner ton till 25,5 miljoner ton för samma storleksgrupp och period. Att utvecklingen går mot färre och större täkter är knappast förvånande, eftersom uttagsmöjligheterna i liten skala av naturgrus blir alltmer begränsade, samtidigt som marknaden styrs över till större konsumtion av krossat berg (fig. 6).



Figur 5. Andelen tillståndsgivna täkter 2013 fördelat på grus-, berg- och moräntäkter respektive kombinationstäkter, i procent. *Percentage of the number of licensed quarries in 2013 distributed on type of quarry.*

Antal täkter



Figur 6. Antal tillståndsgivna täkter åren 1991–2013 fördelat på typ av täkt.

Number of licensed quarries in 1991–2013 distributed on types of quarries.

Tabell 3. Totalt antal tillståndsgivna täkter fördelade per typ av täkt 2013.
Number of licensed quarries in 2013 distributed on types of quarries.

Län	Naturgrus	Berg	Mobila krossar, ej täkt eller morän	Kombinerad grus, berg eller morän	Morän	Totalt antal täkter 2013	Totalt antal täkter inkl. mobila krossar	Totalt antal företag 2013	Totalt antal Berg	Totalt antal företag Grus o morän	Kombi-täkter
Stockholm	7	19	11	0	0	37					
Uppsala	12	17	3	1	1	33					
Södermanland	11	11	6	0	0	28					
Östergötland	15	32	8	0	0	55					
Jönköping	42	37	5	2	2	86					
Kronoberg	11	14	5	3	3	33					
Kalmar	16	28	7	6	6	57					
Gotland	15	12	2	0	0	29					
Blekinge	4	7	2	2	2	15					
Skåne	22	27	8	2	2	59					
Halland	22	16	9	0	0	47					
V:a Götaland	60	84	12	0	0	156					
Värmland	18	48	14	0	0	80					
Örebro	18	22	1	0	0	41					
Västmanland	5	10	1	0	0	16					
Dalarna	25	41	4	17	17	87					
Gävleborg	13	57	1	20	20	91					
Västernorrland	26	62	2	5	5	95					
Jämtland	36	48	3	21	21	108					
Västerbotten	48	59	16	19	19	142					
Norrbottnen	31	56	8	10	10	105					
TOTALT 2013	457	707	-	128	108	1400	463	463	250	285	69
TOTALT 2012	528	665	134	127	127	1454	481	481	239	308	84
TOTALT 2011	800	684	91	121	121	1747					
TOTALT 2010	Statistik saknas										
TOTALT 2009	870	684	57	179	204	1937	1994				
TOTALT 2008	953	700	71	152	248	2053	2124				
TOTALT 2007	1024	678	102	157	229	2088	2190				
TOTALT 2006	1110	576	128	203	207	2096	2224				
TOTALT 2005	1310	669	142	116	173	2268	2410				
TOTALT 2000	2522	643				3165	3165				
TOTALT 1995	3785	487				4272	4272				
TOTALT 1990	4645	269				4914	4914				

Beräkningsgrunden har skiftat genom tiden. Sedan 2011 är inte täkter med ingen leverans medräknad. Likaså finns inga uppgifter om separata krossar (mobila krossar). Uppgifter för 2010 saknas. Före år 2005 redovisades naturgrustäkter sammanräknade med moräntäkter och mobila krossar ingick i antalet bergtäkter, vid jämförelser fr.o.m. år 2005 med tidserien t.o.m. år 2004, bör detta således beaktas. Sammanställning över antalet företag är utifrån organisationsnummer.

Tabell 4. Antal täkter och levererat tonnage år 2000 respektive år 2013 i olika storleksklasser.

Number of pits and deliveries in 2000 and 2013 in different classes.

Storleksgrupp	2000					2013				
	Antal	Andel %	Levererat ton	Andel %	medeltal ton	Antal	Andel %	Levererat ton	Andel %	medeltal ton
Noll el, blank	1 356	39	-	0		759	38	-	0	
1-2 500	614	18	628 258	1	1 023	236	12	241 896	0	1 025
2 501-10 000	539	16	2 971 905	4	5 514	261	13	1 459 325	2	5 591
10 001-50 000	611	18	14 611 780	22	23 915	376	19	9 417 577	12	25 047
50 001-100 000	172	5	12 338 588	19	71 736	154	8	11 121 060	15	72 215
100 001-300 000	121	4	19 838 310	30	163 953	162	8	28 712 772	38	177 239
300 001-500 000	16	0	6 453 001	10	403 313	27	1	10 179 557	13	377 021
500 001-1 000 000	9	0	6 791 580	10	754 620	17	1	10 527 389	14	619 258
1 000 000-	2	0	2 545 212	4	1 272 606	4	0	4 790 221	6	1 197 555
Summa totalt	3 440	100	66 178 634	100	19 238	1 996	100	76 449 797	100	38 302

Leveranser av ballast

Deliveries of aggregates

Produktionen av ballast var 76,4 miljoner ton år 2013, undantaget produktion från entreprenadberg. Det är högre än krisåret 2009 men avsevärt lägre än toppåren 2007–2008 (tabell 5, fig. 7). Om man ser till länsutvecklingen det senaste året så har produktionen ökat i Uppsala medan en minskning har skett i Västra Götalands län och Skåne.

LEVERANSER AV BALLAST PER MATERIALSLAG

År 2013 var 83 procent av den ballast som levererades i Sverige krossat berg, totalt ca 63 miljoner ton. Naturgruset stod för 16 procent och morän för 1 procent av ballastleveranserna (tabell 6, fig. 8). Andelen ballast från krossat berg och morän är oföränderligt mellan 2012 och 2013, medan andelen från naturgrus ökade med

1 procent under samma period (tabell 7). Ökningen var störst i Uppsala län där naturgrusets andel ökade till 54 procent av de totala leveranserna. Ökningen beror dels på att några täkter bröt ut stora mängder naturgrus under 2012, varpå dessa lades på upplag och levererades först 2013.

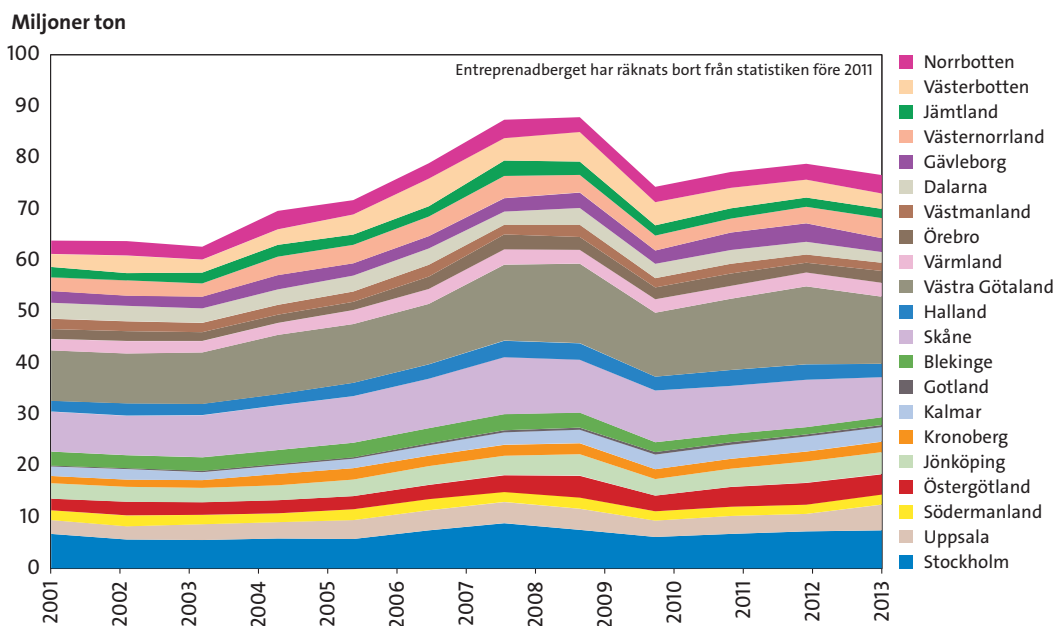
Utvecklingen de senaste åren följer den långsiktiga trenden. 1985 stod naturgrus för 76 procent av den totala ballastleveransen och krossat berg för 22 procent. Mängden levererad morän är tämligen oförändrad. I absoluta tal räknat har levererad mängd naturgrus minskat med ca 49 miljoner ton, men de tre senaste åren har minskningstakten avtagit något. Mängden levererat krossat berg har däremot ökat med ca 46 miljoner ton sedan 1985. (Tabell 8, fig. 9 och 10).

Tabell 5. Totala leveranser av ballast i miljoner ton 2001–2013 per län.

Total deliveries of aggregates in million tonnes during 2001–2013 distributed on counties.

Län	2001 Mton	2002 Mton	2003 Mton	2004 Mton	2005 Mton	2006 Mton	2007 Mton	2008 Mton	2009 Mton	2011 Mton	2012 Mton	2013 Mton
Stockholm	6,8	5,7	5,6	5,9	5,8	7,5	8,9	7,6	6,2	6,8	7,3	7,5
Uppsala län	2,7	2,6	3,1	3,2	3,7	3,9	4,1	4,1	3,2	3,5	3,4	5
Södermanland	1,9	2,1	1,8	1,7	2,1	2,2	2	2,2	1,8	1,8	1,8	2
Östergötland	2,3	2,7	2,5	2,6	2,6	2,8	3,3	4,3	3,1	3,9	4,3	4
Jönköping	3	2,9	2,8	2,9	3,2	3,6	3,7	4,1	3,2	3,5	4,1	4,2
Kronoberg	1,4	1,4	1,5	2,2	2,2	2	2,1	2,1	1,9	1,9	1,9	2
Kalmar län	1,8	2	1,5	1,6	1,8	2	2,4	2,6	2,8	2,7	2,9	2,8
Gotland	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4
Blekinge	2,7	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	2,9	1,9	1,6	1,4	1,5
Skåne	7,7	7,6	8,1	8,6	9	9,6	11,1	10,3	10	9,3	9,2	7,8
Halland	2,1	2,4	2,2	2,2	2,6	2,8	3,2	3,2	2,7	3,1	3	2,6
Västra Götaland	9,8	9,7	10	11,5	11,4	11,7	14,7	15,4	12,4	13,8	15,1	13
Värmland	2,2	2,4	2,2	2,3	2,7	2,9	3	2,7	2,6	2,5	2,7	2,7
Örebro	1,9	1,9	1,7	1,6	1,6	2,4	2,9	2,5	2,3	2,4	1,9	2,3
Västmanland	2	1,9	1,8	1,9	2	2,3	1,9	2,4	1,8	1,9	1,6	1,6
Kopparberg	3,1	3	2,8	3	3,1	3,2	2,6	3,3	2,8	2,7	2,5	2,1
Gävleborg	2,3	2	2,3	2,8	2,4	2,4	2,6	3	2,6	3,4	3,6	2,7
Västernorrland	2,7	3	2,6	3,6	3,6	3,8	4,3	3,4	2,9	2,7	3,2	3,9
Jämtland	2	1,4	2,1	2,3	2	2	3	2,6	2	2	1,8	1,8
Västerbotten	2,5	3,4	2,5	3	3,9	5,4	4,4	5,8	4,5	4	3,5	3
Norrbotten	2,6	2,8	2,5	3,6	2,8	3	3,6	2,9	3	3,1	3,1	3,6
Hela landet	63,8	63,8	62,5	69,3	71,5	78,8	87,3	87,9	74,2	77,2	78,7	76,4

Entreprenadberget har räknats bort från statistiken före 2011.



Figur 7. Leveranser av ballast 2001–2013 per län (entreprenadberg borträknat).

Deliveries of aggregates 2001–2013 distributed on counties.

Tabell 6. Totala leveranser av bergmaterial år 2013 per materialslag och län (ton).

Total deliveries of aggregates in 2013 distributed on types of material and counties, tonnes.

Län	Krossat berg (ton)	Naturgrus (ton)	Morän (ton)	Totalt (ton)
Stockholm	5 811 053	1 697 731	-	7 508 784
Uppsala	2 196 575	2 672 960	113 262	4 982 797
Södermanland	1 342 912	683 286	12 796	2 038 994
Östergötland	3 807 733	193 757	23 385	4 024 876
Jönköping	3 315 339	923 255	5 242	4 243 836
Kronoberg	1 840 272	164 381	22 777	2 027 430
Kalmar	2 481 519	251 777	28 409	2 761 704
Gotland	299 184	57 342	-	356 526
Blekinge	1 441 668	46 095	3 832	1 491 595
Skåne	6 843 686	875 716	71 974	7 791 376
Halland	1 931 658	553 364	72 848	2 557 870
Västra Götaland	11 588 546	1 383 757	2 256	12 974 558
Värmland	2 420 656	281 839	797	2 703 292
Örebro	2 158 151	170 680	-	2 328 831
Västmanland	1 526 253	37 617	5 809	1 569 679
Dalarna	1 494 050	485 949	97 167	2 077 166
Gävleborg	2 155 105	357 261	146 712	2 659 078
Västernorrland	3 640 639	263 668	10 629	3 914 936
Jämtland	1 503 171	273 700	48 857	1 825 728
Västerbotten	2 439 954	383 007	166 321	2 989 282
Norrbottn	3 162 640	409 025	49 794	3 621 459
Hela landet	63 400 764	12 166 166	882 868	76 449 798

Tabell 7. Leveranser av ballast åren 2009–2013 fördelat på materialslag (procent) och län.

Deliveries of aggregates in 2009–2013 distributed on types of materials (percentages) and counties.

Län	Naturgrus				Morän				Krossat berg				Övrigt				
	2009	2011	2012	2013	2009	2011	2013	2014	2009	2011	2012	2013	2009	2011	2012	2013	
Stockholm	14	25	24	23	0	0	0	0	38	75	76	77	40				
Uppsala	36	36	37	54	1	1	1	2	50	64	62	44	11				
Södermanland	51	38	34	34	0	0	0	1	38	62	66	66	2				
Östergötland	3	4,1	5	5	0	0	0	1	92	96	95	95	3				
Jönköping	19	29	25	22	0	0	0	0	74	71	74	78	1				
Kronoberg	8	7,6	8	8	4	2	4	1	79	90	87	91	6				
Kalmar	12	13	9	9	11	2	1	1	71	86	90	90	17				
Gotland	14	22	19	16	0	0	0	0	64	78	81	84	0				
Blekinge	3	4,4	4	3	0	1	2	0	75	95	94	97	9				
Skåne	17	13	10	11	4	2	1	1	77	85	89	88	9	Uppgift saknas			
Halland	26	23	18	22	1	3	4	3	65	74	79	76	7				
V:a Götaland	13	12	10	11	0	0	0	0	84	88	89	89	7				
Värmland	14	14	11	10	0	0	0	0	82	86	89	90	1				
Örebro	13	12	13	7	0	0	0	0	81	88	87	93	8				
Västmanland	21	6,5	5	2	0	1	0	0	58	92	94	97	31				
Dalarna	28	32	25	23	4	4	4	5	65	64	71	72	3				
Gävleborg	19	11	12	13	5	11	7	6	76	78	81	81	1				
Västernorrland	13	10	11	7	6	0	1	0	80	90	89	93	0				
Jämtland	22	13	19	15	5	4	3	3	72	83	78	82	4				
Västerbotten	14	18	14	13	16	6	5	6	62	76	81	82	15				
Norrbottnen	22	18	19	11	3	5	4	1	64	78	77	87	30				
Hela landet	17	16	15	16	3	2	1	1	68	82	83	83	13				

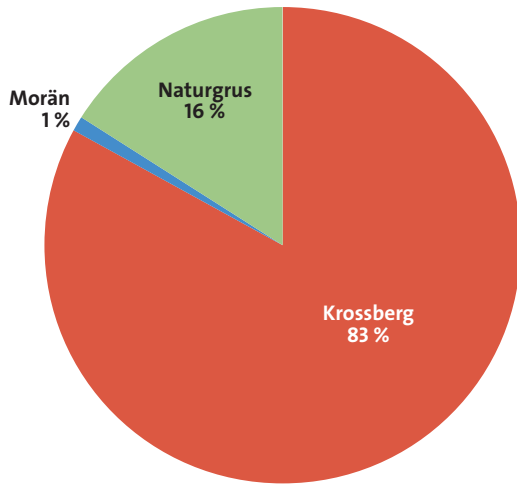
Entreprenadberget har räknats bort från statistiken 2009.

Tabell 8. Leveranser av ballast åren 1985–2013 per materialtyp.

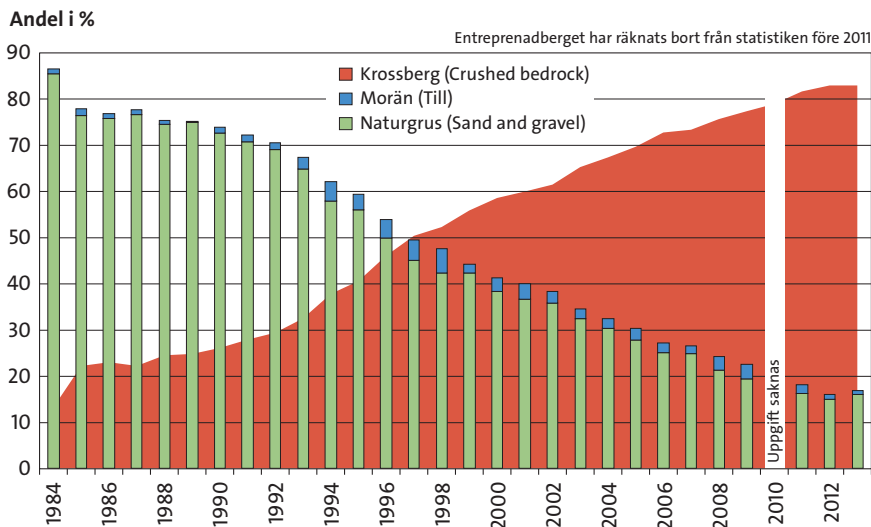
Deliveries of aggregates 1985–2013 distributed on types of materials.

År	Naturgrus		Morän		Krossberg		Totalt
	Mton	%	Mton	%	Mton	%	Mton
1985	60,8	76	1,1	1	17,6	22	79,5
1990	69,8	73	1	1	25,1	26	96
1995	44,6	56	2,6	3	32,3	41	79,5
2000	24,6	38	1,8	3	37,5	59	64
2001	23,4	37	2,1	3	38,3	60	63,8
2002	22,9	36	1,6	3	39,3	62	63,8
2003	20,3	32	1,4	2	40,9	65	62,6
2004	21	30	1,7	2	46,8	67	69,5
2005	19,9	28	1,8	3	49,8	70	71,5
2006	19,9	25	1,6	2	57,3	73	78,8
2007	20	23	1,5	2	64,1	75	85,6
2008	18,8	21	2,6	3	66,7	76	88,1
2009	14,4	19	2,4	3	57,5	77	74,3
2011	12,6	16	1,5	2	63,1	82	77,2
2012	11,9	15	1,2	1	65,6	83	78,7
2013	12,2	16	0,9	1	63,4	83	76,4

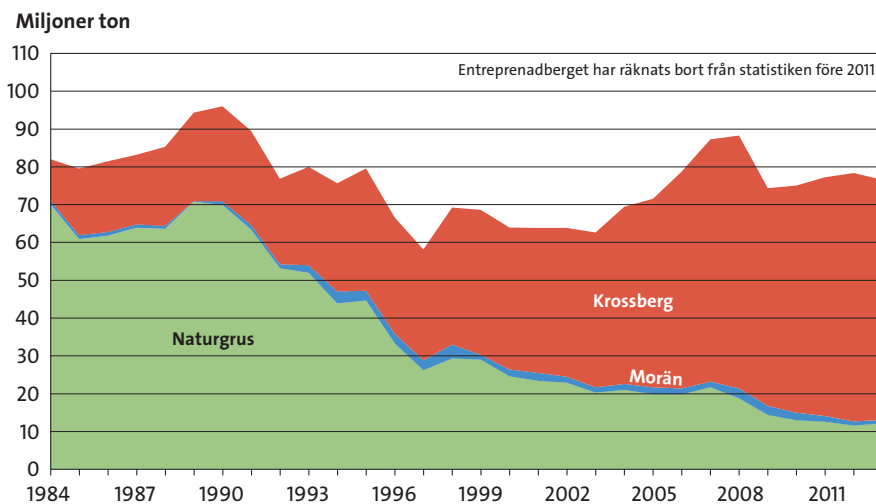
Entreprenadberget har räknats bort från statistiken före 2011



Figur 8. Leveranser av ballast år 2013 fördelat på materialslag (procent).
Deliveries of aggregates in 2013 distributed on types of materials, percentages.



Figur 9. Naturgrusandelens utveckling åren 1984–2013, i procent.
Share of sand and gravel from natural deposits in 1984–2013, percentages.



Figur 10. Leveranser av ballast åren 1984–2013 per materialtyp, i miljoner ton.
Deliveries of aggregates 1984–2013 distributed on types of material, in million tonnes.

BALLAST PER INVÅNARE

År 2013 förbrukades totalt 7,9 ton ballast från täkter per invånare i Sverige, avrundat är det en minskning med 0,3 ton från år 2012. Leveransen av naturgrus per invånare varierar kraftigt mellan länen vilket framgår av tabell 9. År 2013 låg medelförbrukningen som lägst per invånare i Västmanlands län (0,1 ton) och som högst i Uppsala län (7,7 ton). Leveransen av naturgrus från Uppsala län har ökat anmärkningsvärt mycket mellan 2012 och 2013, motsvarande 4 ton per invånare. Ökningen kan förklaras av att täkter ibland bryter ut material som läggs på upplag till kommande år. Då statistiken i den här rapporten bygger på levererad mängd kan det se ut som att produktionen ökat trots att materialet bryts tidigare år. I hela landet ökade leveransen av naturgrus med 0,1 ton per invånare till 1,3 ton. Den största minskningen skedde i Norrbottens län, där

naturgrusleveransen minskade från 2,4 till 1,6 ton per invånare eller motsvarande ca 33 procent.

Det bör noteras att sammanställningen i tabell 9 visar *leveransen per invånare*. Siffrorna behöver därför inte nödvändigtvis vara ett uttryck för *konsumtionsbehovet i länet*. Exempelvis så förekommer ”export” och ”import” av bergmaterial över länsgränserna. Det är täktens läge som avgör länstillhörighet inte var materialet konsumeras. Dessutom kan länens behov av olika finkornigt material av viss kvalitet variera beroende på den industriella strukturen i respektive län och pågående projekt.

LEVERANSER AV BALLAST PER ANVÄNDNINGSGRÄNS

Statistiken över leveranser per användningsområde blir mer fullkomlig när rapporteringen skett via SMP, efter-

Tabell 9. Leveranser av ballast fördelat per invånare i länen.
Deliveries of aggregates per capita in the counties.

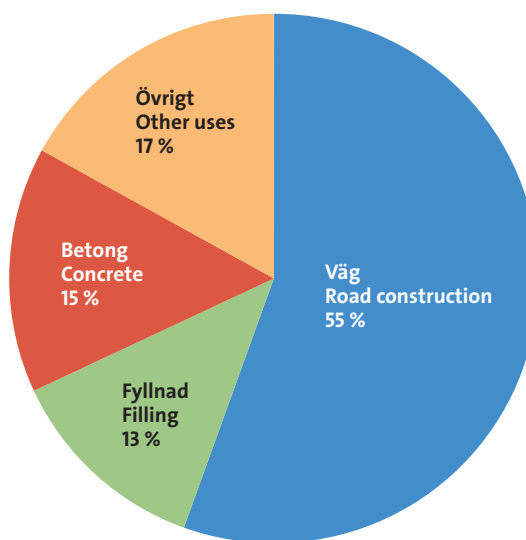
Län	Totalt ton	Antal invånare	Ballast totalt			Naturgrus			Krossberg			Morän
			År 2013 ton/inv	År 2012 ton/inv	Ändring ton/inv	År 2013 ton/inv	År 2012 ton/inv	Ändring ton/inv	År 2013 ton/inv	År 2012 ton/inv	Ändring ton/inv	År 2013 ton/inv
Stockholm	7 508 784	2 163 042	3,5	3,4	0,1	0,8	0,8	0,0	2,7	2,6	0,1	0,0
Uppsala	4 982 797	3 454 481	14,4	9,9	4,5	7,7	3,7	4,0	6,4	6,2	0,2	0,3
Södermanland	2 038 994	2 775 569	7,3	6,6	0,7	2,5	2,2	0,3	4,8	4,4	0,4	0,0
Östergötland	4 024 876	4 378 848	9,2	9,9	-0,7	0,4	0,5	-0,1	8,7	9,5	-0,8	0,1
Jönköping	4 243 836	3 412 235	12,4	12,1	0,3	2,7	3,1	-0,4	9,7	9,0	0,7	0,0
Kronoberg	2 027 430	1 871 156	10,8	10,2	0,6	0,9	0,9	0,0	9,8	8,9	0,9	0,1
Kalmar	2 761 704	2 338 874	11,8	12,5	-0,7	1,1	1,2	-0,1	10,6	11,2	-0,6	0,1
Gotland	356 526	57 161	6,2	7,5	-1,3	1,0	1,4	-0,4	5,2	6,1	-0,9	0,0
Blekinge	1 491 595	1 527 757	9,8	8,9	0,9	0,3	0,4	-0,1	9,4	8,4	1,0	0,0
Skåne	7 791 376	1 274 069	6,1	7,3	-1,2	0,7	0,7	0,0	5,4	6,4	-1,0	0,1
Halland	2 557 870	3 068 840	8,3	9,8	-1,5	1,8	1,7	0,1	6,3	7,7	-1,4	0,2
V:a Götaland	12 974 558	1 615 084	8,0	9,4	-1,4	0,9	1,0	-0,1	7,2	8,4	-1,2	0,0
Värmland	2 703 292	2 738 151	9,9	9,7	0,2	1,0	1,1	-0,1	8,8	8,7	0,1	0,0
Örebro	2 328 831	2 853 395	8,2	6,8	1,4	0,6	0,9	-0,3	7,6	5,9	1,7	0,0
Västmanland	1 569 679	2 590 054	6,1	6,2	-0,1	0,1	0,3	-0,2	5,9	5,9	0,0	0,0
Dalarna	2 077 166	2 773 349	7,5	9,0	-1,5	1,8	2,2	-0,4	5,4	6,4	-1,0	0,4
Gävleborg	2 659 078	2 779 970	9,6	13,1	-3,5	1,3	1,6	-0,3	7,8	10,6	-2,8	0,5
Västernorrland	3 914 936	2 421 156	16,2	13,3	2,9	1,1	1,4	-0,3	15,0	11,8	3,2	0,0
Jämtland	1 825 728	1 264 461	14,4	14,1	0,3	2,2	2,7	-0,5	11,9	11,0	0,9	0,4
Västerbotten	2 989 282	2 611 112	11,4	13,3	-1,9	1,5	1,9	-0,4	9,3	10,7	-1,4	0,6
Norrbotten	3 621 459	2 494 436	14,5	12,6	1,9	1,6	2,4	-0,8	12,7	9,7	3,0	0,2
Hela landet	76 449 798	9 644 864	7,9	8,2	-0,3	1,3	1,2	0,1	6,6	6,9	-0,3	0,1

som svaren för användningsområden är obligatoriska. Svarsprocenten har blivit nästan 100 procent. Tidigare år baserade sig uppgifterna på uppskattade leveranser och svarsprocenten var då ca 60 procent. År 2013 var den totala användningen av ballast fördelad enligt följande: 56 procent på vägbyggen, 15 procent på betongframställning, 12 procent på fyllnadsändamål samt 17 procent på övriga användningsområden (till exempel fallsand, spackel, murbruk och järnvägsmakadam, fig. 11).

Krossat berg stod för den största andelen av ballast för vägbyggen, ca 41 miljoner ton, jämfört med naturgrus på ca 1 miljon ton. Beträffande ballast för betongframställning står däremot naturgruset för den största tonnaget på ca 7 miljoner, medan leverans från krossat berg blev ca 5 miljoner ton (tabell 10). Sedan 2011 är den procentuella andelen och den absoluta mängden i ton räknat tämligen oförändrad (tabell 11). I detta sammanhang kan det vara intressant att konstatera att i tillväxtregioner såsom Mälardalenregionen, Skåne och Göteborg är användningen av betong betydligt högre än i glesbygdsområden där ballast till väg är det dominerande. Det avspeglar sig också i användning av naturgrus eftersom naturgrus till stor del används som ballast för betongtillverkning (tabell 12).

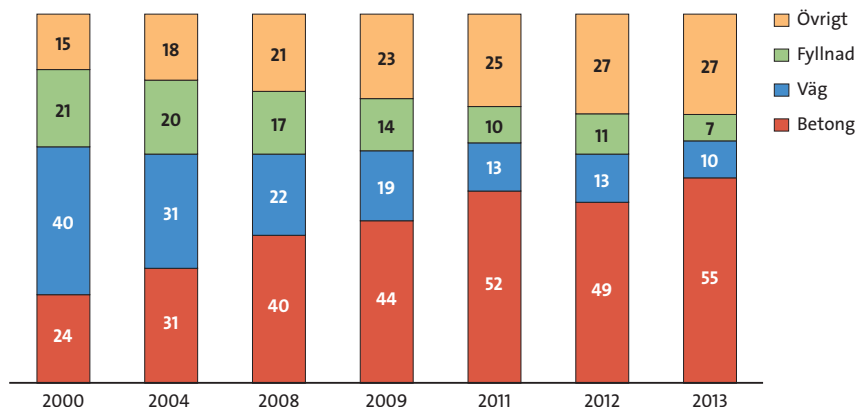
I Sverige förbrukades år 2013 i snitt 10 procent av naturgruset till vägbyggen, 55 procent till betongproduktion och 7 procent till fyllnadsändamål medan 27 procent av naturgruset gick till övrig användning (figur 12). De användningsområden för naturgrus som inte var betongframställning förbrukade ca 5 miljoner ton naturgrus, ca 45 procent av den totala naturgrusanvändningen.

Relativt sett så har andelen naturgrus till väg- och fyllnadsändamål minskat kraftigt under en längre tid (figur 12). Dessa användningsområden kan enkelt ersättas av krossat berg. Sedan år 2000 har andelen naturgrus i vägbyggen minskat från 40 till 10 procent och till fyllnadsändamål från 22 till 7 procent. Andelen naturgrus för betongtillverkning har mer än fördubblats sedan år 2000, från 24 till 55 procent i medeltal för riket. I absoluta tal räknat har dock betongtillverkarna bara måttligt ökat användningen av naturgrus sedan år 2000, från ca 5,9 miljoner ton, motsvarande 24 procent, till ca 6,6 miljoner ton, motsvarande 55 procent, år 2013.



Figur 11. Leveranser av ballast år 2013 fördelat på användningsområden, i procent.

Deliveries of aggregates 2013 by consumption area.



Figur 12. Leveranser av naturgrus år 1994–2013 i procent per användningsområde.

Deliveries of natural sand and gravel 1994–2013 by percentages per consumption area.

Tabell 10. Leveranser av ballast i tusentals ton år 2013 fördelat per materialtyp och användningsområden.
Deliveries of aggregates 2013 in thousand tonnes by type of material and consumption area.

Län	Krossberg					Naturgrus					Morän					Totalt								
	Väg	Fyllnad	Be-tong	Övrigt	Blocksten	Summa	Väg	Fyllnad	Be-tong	Övrigt	Blocksten	Summa	Väg	Fyllnad	Be-tong	Övrigt	Blocksten	Summa	Väg	Fyllnad	Be-tong	Övrigt	Blocksten	Summa
Stockholm	3 202	872	528	1 204	5	5 811	17	146	1 043	492	1 698	—	—	—	—	—	—	—	3 218	1 019	1 571	5	1 696	7 509
Uppsala	1 336	174	368	318	—	2 197	49	89	2 165	370	2 673	95	3	16	113	1 480	266	2 533	—	704	4 983	—	704	4 983
Södermanland	820	77	149	298	0	1 343	19	7	369	290	683	—	—	—	13	838	83	517	0	600	2 039	0	600	2 039
Östergötland	2 667	740	203	194	3	3 808	83	34	50	27	194	—	23	—	23	2 751	798	252	3	221	4 025	3	221	4 025
Jönköping	2 552	328	163	263	8	3 315	73	96	204	550	923	3	3	—	5	2 628	427	367	8	814	4 244	8	814	4 244
Kronoberg	1 078	343	148	260	10	1 840	1	36	93	35	164	1	21	—	23	1 080	401	241	10	295	2 027	10	295	2 027
Kalmar	1 301	165	404	598	13	2 482	7	2	186	57	252	6	22	—	28	1 314	189	590	13	656	2 762	13	656	2 762
Gotland	100	119	—	78	2	299	17	0	32	8	57	—	—	—	—	117	119	32	2	87	357	2	87	357
Blekinge	1 005	208	60	169	—	1 442	—	—	15	31	46	1	1	2	4	1 006	208	75	—	202	1 492	—	202	1 492
Skåne	3 895	630	1 147	1 119	51	6 844	94	106	437	240	876	4	7	61	72	3 993	743	1 584	51	1 420	7 791	51	1 420	7 791
Halland	1 487	61	189	177	17	1 932	12	39	371	131	553	63	10	—	73	1 562	111	559	17	308	2 558	17	308	2 558
Västra Götaland	6 197	2 412	855	2 090	34	11 589	84	62	802	436	1 384	—	2	—	2	6 281	2 477	1 657	34	2 526	12 975	34	2 526	12 975
Värmland	1 509	322	45	545	—	2 421	73	37	94	78	282	1	—	—	1	1 583	359	139	—	623	2 703	—	623	2 703
Örebro	1 294	91	137	635	1	2 158	18	17	45	91	171	—	—	—	—	1 312	109	182	1	725	2 329	1	725	2 329
Västmanland	1 130	82	156	159	—	1 526	1	0	18	18	38	—	—	—	6	1 131	82	173	—	183	1 570	—	183	1 570
Dalarna	1 162	247	9	74	1	1 494	201	63	146	76	486	70	6	21	97	1 433	316	155	1	171	2 077	1	171	2 077
Gävleborg	1 572	388	27	168	—	2 155	59	50	159	90	357	35	86	26	147	1 665	524	186	—	284	2 659	—	284	2 659
Västernorrland	2 584	238	86	733	—	3 641	55	7	146	55	264	6	5	—	11	2 645	250	232	—	788	3 915	—	788	3 915
Jämtland	1 135	217	20	130	1	1 503	115	5	147	6	274	48	1	1	49	1 298	223	167	1	136	1 826	1	136	1 826
Västerbotten	1 897	421	64	59	0	2 440	101	42	173	67	383	97	21	48	166	2 094	483	237	0	175	2 989	0	175	2 989
Norrbottnen	2 733	297	47	86	—	3 163	155	57	94	103	409	41	9	0	50	2 929	363	140	—	189	3 621	—	189	3 621
Helia landet	40 656	8 433	4 805	9 359	148	63 401	1 234	897	6 785	3 251	12 166	469	219	194	883	42 359	9 550	11 590	148	12 803	76 449	148	12 803	76 449

Tabell 11. Användningsområden för ballast åren 2011, 2012 och 2013 per län, i procentandelar.

Consumption areas as percentages per county 2011, 2012 and 2013.

Län	Väg			Betong				Fyllnad				Övrigt			Ballast totalt		
	2011 %	2012 %	2013 %	2011 %	2012 %	2013 %	2011 %	2012 %	2013 %	2011 %	2012 %	2013 %	2011 Mton	2012 Mton	2013 Mton		
Stockholm	55	43	43	17	20	21	14	18	14	14	20	23	6,8	7,3	7,5		
Uppsala	38	42	30	26	26	51	19	16	5	16	16	14	3,5	3,4	5		
Södermanland	39	46	41	29	24	25	9	6	4	23	24	29	1,8	1,8	2		
Östergötland	63	80	68	3	2	6	20	12	20	14	5	6	3,9	4,3	4		
Jönköping	58	65	62	10	10	9	10	7	10	22	18	19	3,5	4,1	4,2		
Kronoberg	54	55	53	10	11	12	20	18	20	16	16	15	1,9	1,9	2		
Kalmar län	41	47	48	13	9	21	21	8	7	24	36	24	2,7	2,9	2,8		
Gotland	33	34	33	14	11	9	35	38	33	17	16	25	0,5	0,4	0,4		
Blekinge	47	80	67	15	4	5	13	12	14	25	4	14	1,6	1,4	1,5		
Skåne	58	53	51	19	17	20	7	14	10	16	16	19	9,3	9,2	7,8		
Halland	53	50	61	23	21	22	14	10	4	10	20	13	3,1	3	2,6		
V:a Götaland	49	50	48	12	12	13	23	22	19	15	16	20	13,8	15,1	13		
Värmland	60	60	59	5	5	5	16	19	13	19	16	23	2,5	2,7	2,7		
Örebro	47	61	56	9	11	8	7	8	5	37	20	31	2,4	1,9	2,3		
Västmanland	63	67	72	14	15	11	5	5	5	18	13	12	1,9	1,6	1,6		
Dalarna	64	60	69	10	10	7	17	23	15	11	7	8	2,7	2,5	2,1		
Gävleborg	55	57	66	5	7	2	29	27	21	8	9	11	3,4	3,6	2,7		
Västernorrland	70	70	68	10	7	6	11	9	6	7	14	20	2,7	3,2	3,9		
Jämtland	73	68	71	7	10	9	13	16	12	5	6	8	2	1,8	1,8		
Västerbotten	72	66	70	11	7	8	12	21	16	5	6	6	4	3,5	3		
Norrbottnen	63	67	81	7	6	4	9	13	10	21	13	5	3	3,1	3,6		
Hela landet	55	56	56	13	12	15	16	16	13	16	15	17	77,2	78,7	76,4		

Tabell 12. Leveranser av naturgrus i procent per användningsområde åren 2000, 2011, 2012 och 2013 per län.

The deliveries of natural sand and gravels 2000, 2011, 2012 and 2013 by percentages per consumption area and counties.

Län	Väg				Betong					Fyllnad					Övrigt					Totalt			
	2000 %	2011 %	2012 %	2013 %	2000 %	2011 %	2012 %	2013 %	2000 %	2011 %	2012 %	2013 %	2000 %	2011 %	2012 %	2013 %	2000 Mton	2011 Mton	2012 Mton	2013 Mton			
Stockholm	41	3	2	1	24	57	59	61	19	13	8	9	15	27	32	29	1,3	1,9	1,8	1,7			
Uppsala	23	2	4	2	33	75	68	81	18	3	6	3	26	21	22	14	1,1	1,4	1,3	2,7			
Södermanland		5	4	3	0	62	53	54	0	2	1	1	0	31	42	42	0,6	0,7	0,6	0,7			
Östergötland	39	45	43	43	0	15	14	26	42	22	27	18	18	18	16	14	1,2	0,2	0,2	0,2			
Jönköping	45	10	8	8	33	19	21	22	18	18	13	10	5	53	58	60	0,6	1,1	1	0,9			
Kronoberg	70	2	2	0	0	58	47	57	30	22	23	22	0	18	28	21	0,8	0,1	0,2	0,2			
Kalmar	50	4	5	3	23	72	71	74	13	2	3	1	15	22	21	23	0,2	0,3	0,3	0,3			
Gotland		17	20	30	0	64	58	55	0	2	3	1	0	16	19	15	0,2	0,1	0,1	0,1			
Blekinge		0	0	0	0	13	36	33	0	0	2	0	0	87	62	67	3,3	0,1	0,1	0			
Skåne	6	11	10	11	29	55	50	50	60	7	12	12	5	27	28	27	1,2	1,1	0,9	0,9			
Halland	25	1	3	2	43	74	72	67	27	7	4	7	5	18	21	24	2,2	0,8	0,5	0,6			
V:a Götaland	42	8	6	6	1	61	61	58	45	8	8	5	12	23	25	32	0,7	1,8	1,6	1,4			
Värmland	69	30	21	26	15	24	31	33	16	20	18	13	0	26	30	28	0,5	0,3	0,3	0,3			
Örebro	30	11	19	11	17	37	34	26	44	10	5	10	9	42	41	53	1,1	0,3	0,3	0,2			
Västmanland	0	4	3	3	0	90	72	47	0	0	1	1	100	6	25	49	1,4	0,1	0,1	0			
Dalarna	79	36	33	41	3	34	39	30	11	17	15	13	7	13	13	16	0,9	0,8	0,6	0,5			
Gävleborg		26	14	16	0	37	50	45	0	17	16	14	0	21	20	25	0,8	0,5	0,4	0,2			
Västernorrland	53	19	15	21	18	59	48	55	21	4	25	3	7	18	13	21	0,8	0,2	0,3	0,3			
Jämtland	86	41	44	42	7	39	34	54	6	4	7	2	2	16	14	2	1,2	0,3	0,3	0,3			
Västerbotten	68	25	29	26	0	49	39	45	25	9	13	11	6	18	20	18	1,6	0,6	0,5	0,4			
Norrbottnen	0	46	50	38	1	28	20	23	96	17	26	14	3	10	4	25	0	0,6	0,6	0,4			
Hela landet	40	13	13	10	24	52	49	55	21	10	11	7	15	25	27	27	24,6	13,4	11,9	12,2			

Produktionsställen och kartor

Production sites and maps

På de följande sidorna återfinns tre översiktliga Sverigekartor med produktionsställen för naturgrus, morän respektive krossat berg (fig. 13–15). Dessutom finns ett utsnitt från SGUs digitala kartvisare ”Ballast” (tillgänglig på www.sgu.se). De tryckta kartorna i denna publikation kan ge en översiktlig bild av läge och utbredning för ballastproduktionen i Sverige. Man kan t.ex. se att produktionen av krossat berg och naturgrus är högst i de mest tätbefolkade regionerna. Figur 16 visar översiktligt områden med olika tillgångar på naturgrus.

På SGUs webbplats, www.sgu.se, finns interaktiva karttjänster, så kallade kartvisare. En av dessa visar relevant information om ballast. Informationen är tillgänglig från översiktlig, rikstäckande skala till detaljerad skala. Man kan välja mellan att visa förekomster av naturgrus, morän, bergkvalitet och grundvattenmagasin samt produktionsställen för ballast, industrimineral och natursten. Några fördelar med karttjänsten är bl.a. att man kan välja valfritt område och storlek på område för att även i detalj kunna studera var respektive produktionsställe ligger. Man får även en indikation på hur stor årsproduktion täkten har eftersom symbolerna för respektive takt har delats in i storleksklasser. Genom att

klicka på något produktionsställe kan man även få upp takt-specifika data som t.ex. takt-namn, vilket material som producerats, kommuntillhörighet och länsstyrelsens dossiernummer för täkten.

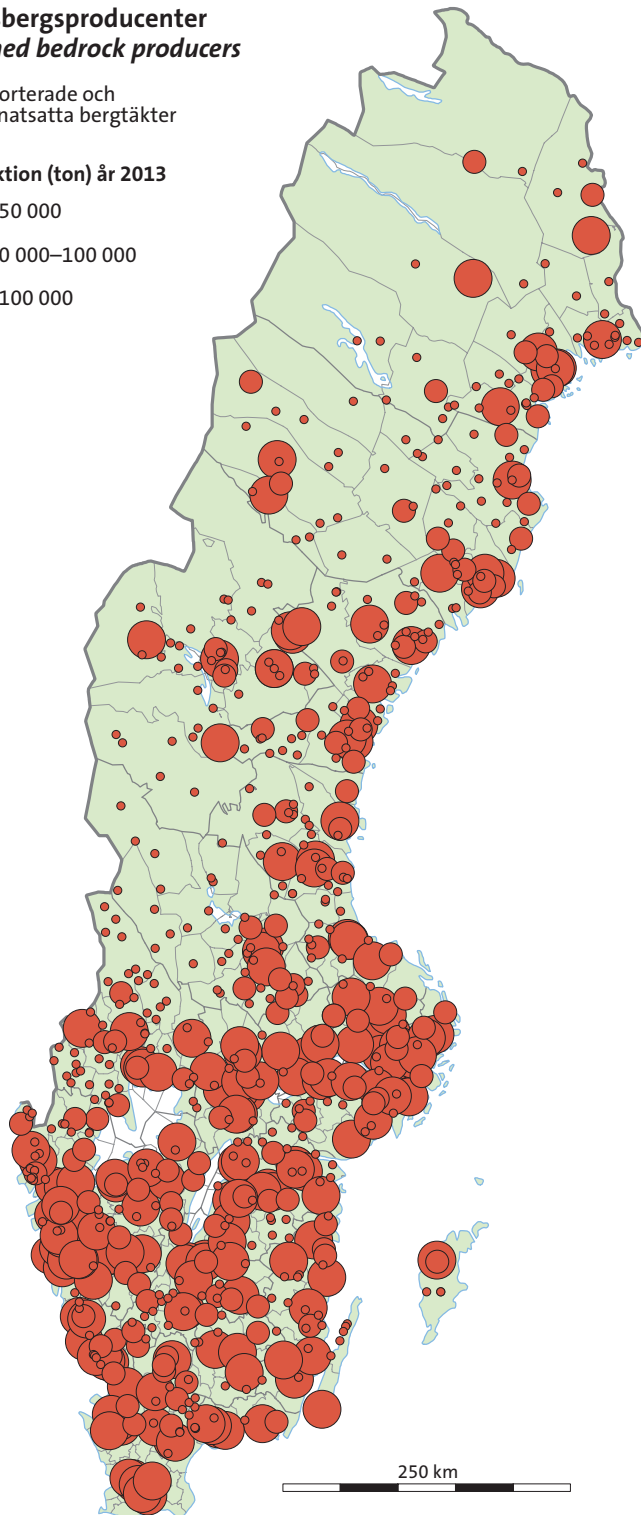
Ett exempel på hur ett område kan se ut i kartvisaren visas i figur 17. Under exempelkartan finns ett exempel på vilka detaljuppgifter man kan få fram för enskild takt. För den valda täkten vid Arlanda kan man alltså direkt på sin datorskärm se taktens namn. Denna takt producerar krossat berg. Tillståndshavaren NCC Roads AB uppger att produktionen uppgår till mer än 100 000 ton krossat berg (de exakta uppgifterna finns hos SGU men offentliggörs inte på grund av sekretessskäl, liksom inte heller uppgifter om enskilda tillståndshavare. I områden där SGU har tagit fram bergkvalitetskartor visas bergets lämplighet som vägballast. Där finns även tekniska analyser av bergkvaliteten och mätvärden som visar bergets strålning, så kallat aktivitetsindex. Det pågår en ständig uppdatering av kartvisarna och nya teman tillkommer. Nya bergkvalitetskartor som visar bergets lämplighet för betong kommer att tas fram i slutet av 2014.

Krossbergsproducenter *Crushed bedrock producers*

Inrapporterade och
koordinatsatta bergtäkter

Produktion (ton) år 2013

- <50 000
- 50 000–100 000
- >100 000



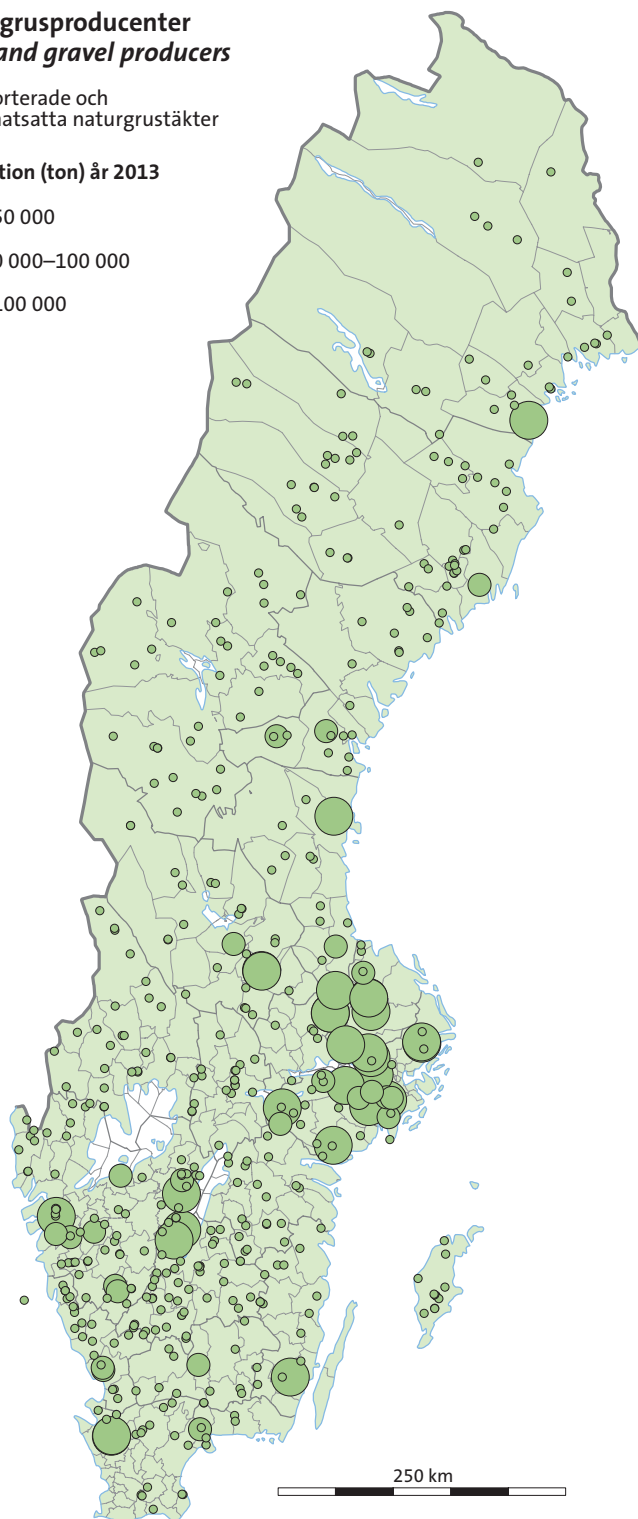
Figur 14. Krossbergsproducenter.
Crushed bedrock producers.

Naturgrusproducenter *Sand and gravel producers*

Inrapporterade och
koordinatsatta naturgrustäcker

Produktion (ton) år 2013

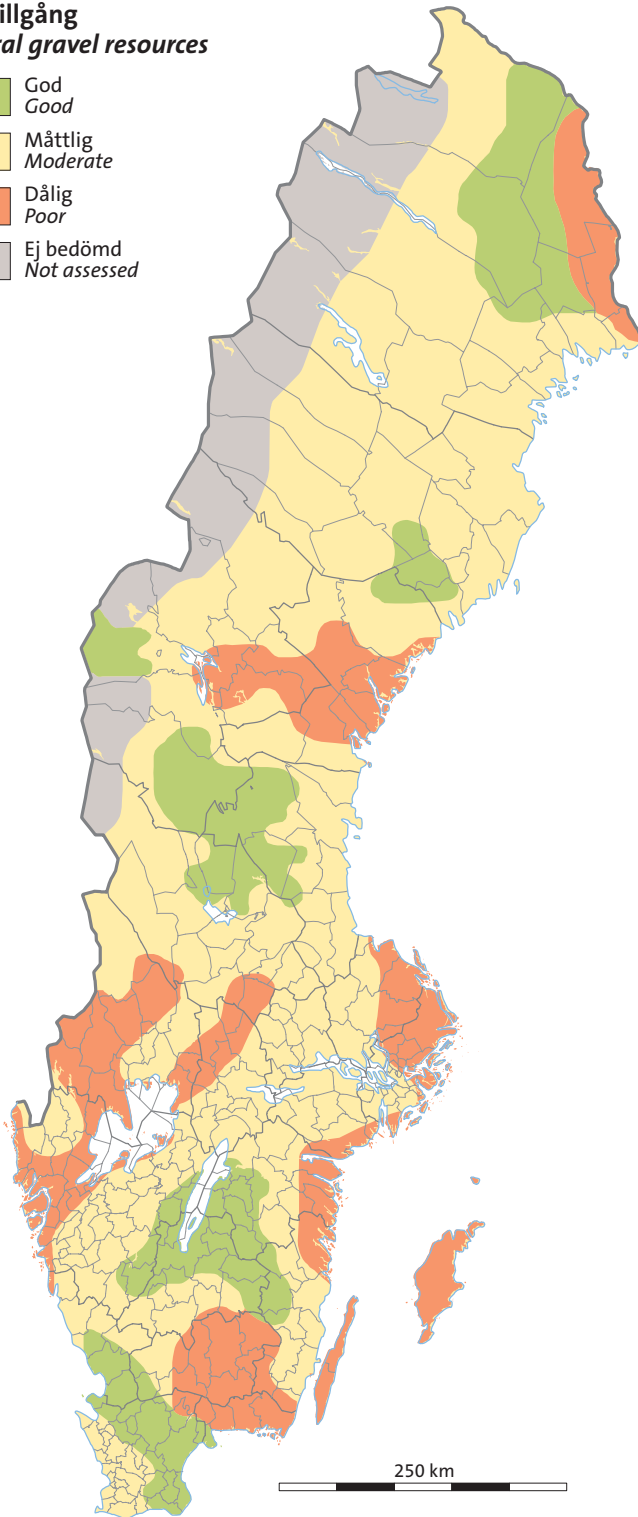
- < 50 000
- 50 000–100 000
- >100 000



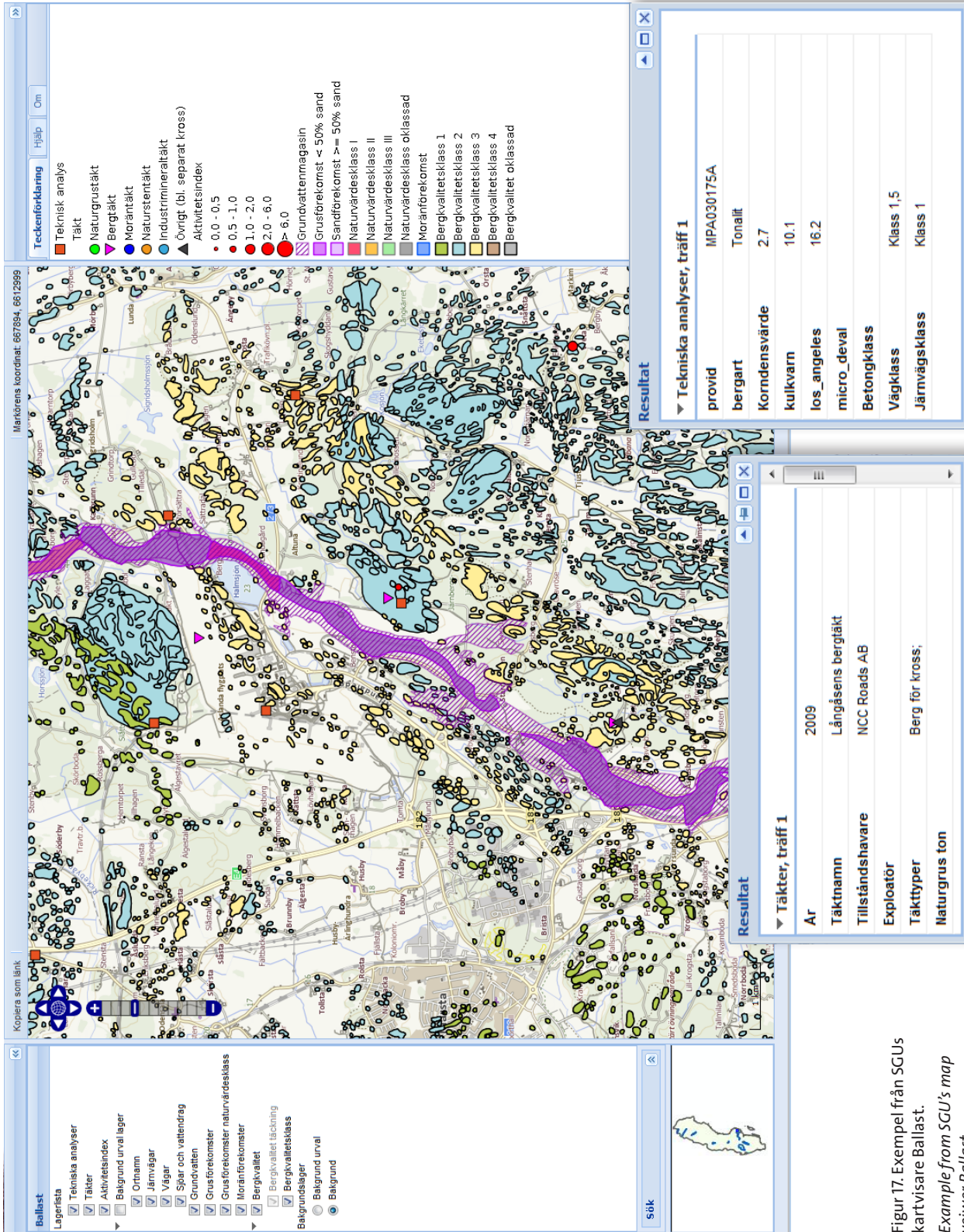
Figur 15. Naturgrusproducenter.
Sand and gravel producers.

Grustillgång
Natural gravel resources

- God
Good
- Måttlig
Moderate
- Dålig
Poor
- Ej bedömd
Not assessed



Figur 16. Naturgrustillgångar.
Natural gravel resources.



Figur 17. Exempel från SGU's kartvisare Ballast. Example from SGU's map viewer Ballast.

Nationellt naturgrusmål

Environmental objective for sand and gravel from natural deposits

Att verka för att bevara våra naturgrusavlagringar är en viktig del i det uppdrag som SGU har som miljömålsmyndighet med ansvar för miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet*. Riksdagens precisering om bevarandet av naturgrus syftar till att bevara de avlagringar som har stor betydelse för dricksvattenförsörjning, energilagring, eller natur- och kulturlandskapet. I miljöbalken (MB 9 kap. 6f§) uttrycks det på följande sätt:

... en naturgrustäkt får inte komma tillstånd om

- det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att använda ett annat material
- naturgrusförekomsten är av betydelse för nuvarande eller framtida dricksvattenförsörjning och täkten kan medföra en försämrade vattenförsörjning
- naturgrusförekomsten utgör en värdefull natur- eller kulturmiljö.

Måluppfyllelse handlar alltså om att bevara de avlagringar som bedöms som betydelsefulla för dagens och framtida generationers behov.

Inom ramen för regeringens mineralstrategi har SGU fått i uppdrag att ta fram en metod för materialförsörjningsplanering och geologiskt underlag som stöd till länsstyrelsernas arbete med planeringen kring ballastfrågor. SGU har även fått i uppdrag att ta fram ett förslag till hur man kan samla in uppgifter om hur mycket entreprenadberget som används.

NATURGRUSUTTAG AVTAR FÖR LÅNGSAMT

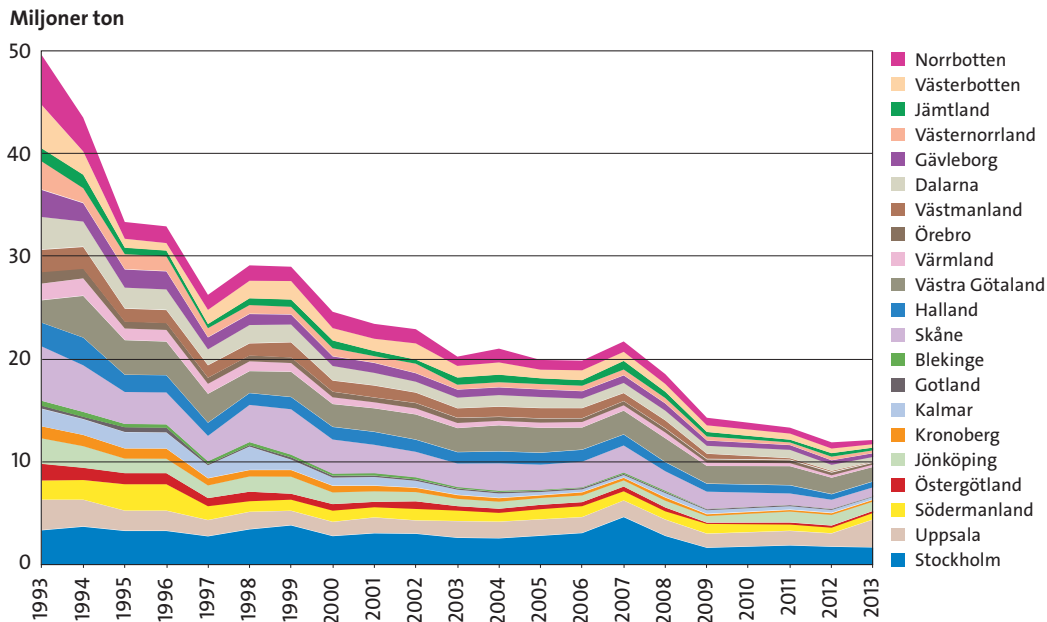
Utvecklingen för naturgrusuttagen har länge varit positiv och uttagen minskar framför allt som andel av de totala mängden ballastmaterial. Men minskningen går för långsamt eller har avstannat de senaste åren (fig. 18). Mellan 2009 och 2012 minskade uttagen av naturgrus med ca 2,5 miljoner ton till 11,9 miljoner ton. Under 2013 har leveranserna av naturgrus till och med ökat något till 12,2 miljoner ton (fig. 18). Det tidigare nationella delmålet för naturgrus angav att "år 2010 ska uttaget av naturgrus i landet vara högst 12 miljoner ton per år". Det innebar att det delmålet inte kunde nås, trots att man föregående år hamnade

under delmålet på 11,9 miljoner ton. Ett ytterligare delmål uttryckt i ton är inte aktuellt eftersom syftet i första hand handlar om att bevara avlagringar som är betydelsefulla för dagens och framtida generationers behov men det årliga uttaget av naturgrus kommer fortfarande att spela en viktig roll för att följa upp miljömålsarbetet.

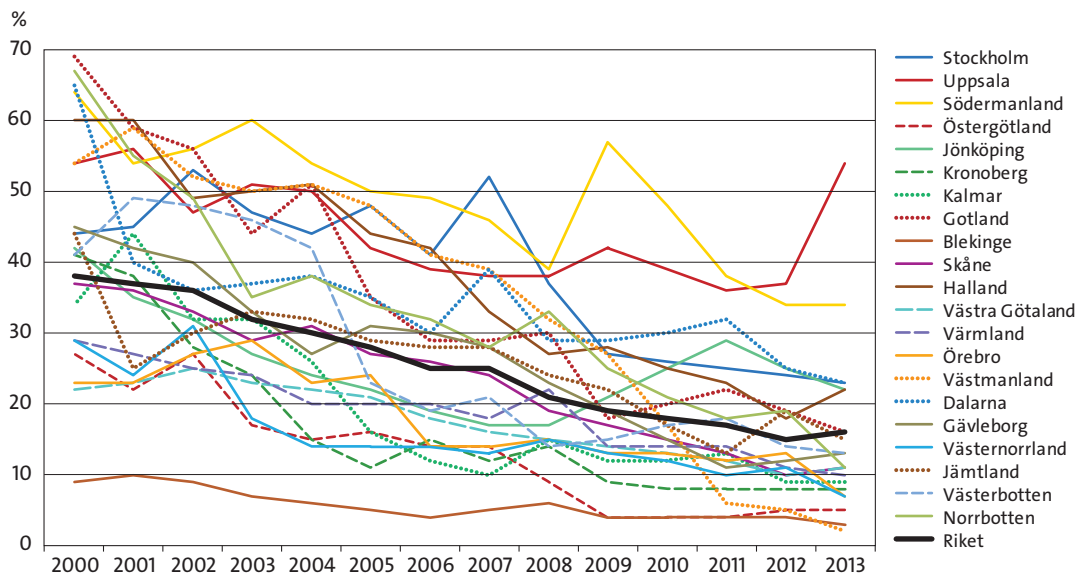
Den stora minskningen av användandet av naturgrus under 1990-talet och början av 2000-talet berodde till stor del på att kraven på vägbyggnadsmaterial ändrades och man tillät högre krossytegrad vilket gjorde krossat berg mer attraktivt. Merparten av naturgruset används numer till betongballast (fig. 12). För att ta nästa steg i minskad användning av naturgrus behövs en kunskaps- och teknikutveckling på bred bas. Det gäller att bryta tradition och invanda mönster för såväl producenter som konsumenter.

Länens anpassning till minskad användning av naturgrus varierar kraftigt (fig. 19) troligen beroende på en kombination av tillgång till grusavlagringar, beviljade tillstånd och efterfrågan från framför allt betongindustrin.

Nu finns en ny målmanual för Grundvatten av god kvalitet som beskriver förslag på nya indikatorer och uppföljningsmått för miljökvalitetsmålet (SGU Dnr: 39-54/2014). SGU föreslår bland annat att tillståndsgivna uttagmängder av naturgrus ska följas upp på regional och nationell nivå vartannat år. Även utvecklingen att ersätta naturgrus i betong med krossat berg kommer att följas upp, eftersom betong är det användningsområde som naturgrus används mest till idag. För att säkerställa att naturgrusavlagringars värde för natur- och kulturmiljön beaktas lyfts det fram ett behov av metodutveckling. De närmsta åren kommer därför SGU att ta fram bedömningsgrunder och uppföljningsmått i samråd med berörda myndigheter, ex. Riksantikvarieämbetet och länsstyrelserna. De tidigare indikatorerna som följer upp det totala naturgrusuttaget och antalet grustäkter i större grundvattenområden kvartstår förstås, men kommer att utvecklas. I målmanualen förtydligas också vad målet att bevara naturgrusavlagringar innebär:



Figur 18. Leveranser av naturgrus 1993–2013 fördelat per län, i miljoner ton.
The deliveries of glaciofluvial sand and gravel during 1993–2013 from counties, in million tonnes.



Figur 19. Andelen naturgrus av totalt levererade mängder bergmaterial från täkter, exklusive separata krossar 2000–2013 i procent.
The share of aggregates delivered from sand and gravel pits in 2000–2013, excluding mobile crushers, in percentage.

1. Omställning ska ske från användning av naturgrus till krossat berg eller andra alternativa material.
2. Det finns ett generellt bevarandevärde för landets naturgrusavlagringar för dricksvattenförsörjning, sett i ett långsiktigt framtida perspektiv.
3. Naturgrusavlagringars värde för natur- och kulturlandskapet ska lyftas fram och beaktas i tillämpning v MB kap 9 och generellt inom samhällsplaneringen.
4. Naturgrusavlagringar i tätortsområden eller i områden med stort energibehov bör hållas tillgängliga för energilagring.

HUR ANVÄNDS UPPGIFTERNA FRÅN TÄKTRAPPORTERNA

Uppgifterna om levererad mängd används för att följa upp naturgrusmålet. Även uppgifterna om användningsområden är ett bra sätt att följa upp miljömålet och effekten av det restriktivare regelverket (MB 9 kap 6f S) för naturgrustäkter (fig. 20). Vi tittar t.ex. på hur mycket av ballasten till betong som levereras från bergtäkter respektive naturgrustäkter för att följa upp att utvecklingen går åt rätt håll (fig. 21). I Uppsala län, som nästan bara levererar naturgrus till betong, har nya bergkvalitetskarter tagits fram, vilka visar berggrundens lämplighet som betongballast och att det finns goda förutsättningar att styra om från naturgrus till krossat berg (Underlag till materialförsörjningsplan för Uppsala län, SGU-rapport 2013:9). Förhoppningsvis kan dessa nya

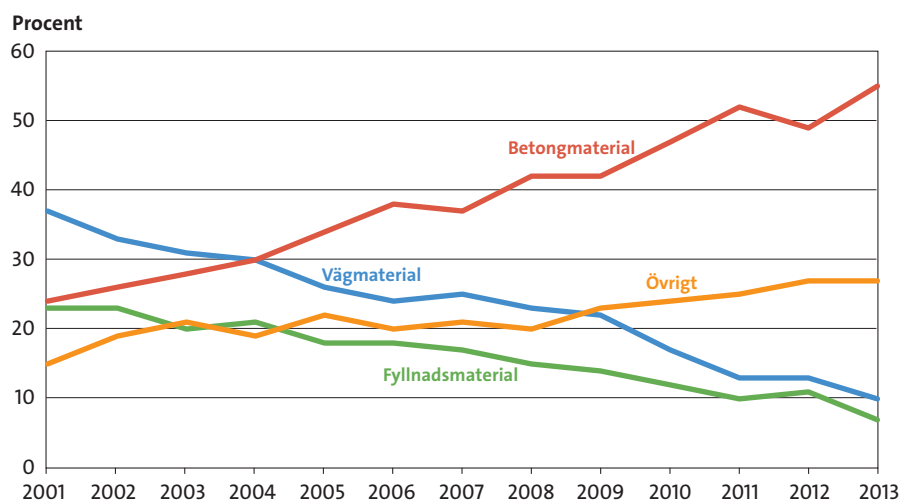
underlag hjälpa till att vända den negativa trenden med ökade naturgrusleveranser från Uppsala län de senaste åren (fig. 18 och 19).

Sedan tidigare har statistiken kunnat visa att andelen naturgrus som levereras till väg- och fyllnadsändamål minskar. Det innebär att mindre naturgrus levereras till områden där det går att använda ersättningsmaterial.

ERSÄTTNINGSMATERIAL FÖR NATURGRUS

Krossat berg kan idag ersätta naturgrus inom de flesta användningsområden. Tidigare forskningsinsatser, exempelvis MinBas I och II och STEM (utvecklingsprogram för industrimineral, bergmaterial och natursten), har haft stor betydelse för att fasa ut användandet av naturgrus. I SGU-rapport 2011:10, Ersättningsmaterial för naturgrus, har vi sammanställt kunskapsläget i samråd med företrädare för b.l.a. bergmaterialindustrin, länsstyrelserna. Vägledningen kan användas vid prövning av tillstånd för naturgrustäkter för att avgöra om det är tekniskt möjligt att använda ett annat material. Den kan också användas som kunskapsstöd till beställare, exempelvis vid kommunal upphandling. Det förekommer nämligen fortfarande att naturgrus beställs till användningsområden när det går lika bra eller bättre att använda krossat berg, exempelvis till halkbekämpning eller rörgravssand.

Just nu pågår ett forskningsprojekt på Chalmers som i samarbete med bergmaterialindustrin försöker ta fram ersättningsmaterial till naturgrus inom de områden där



Figur 20. Förändring av andelen naturgrus som levereras till olika användningsområden 2001–2013, i procent.
Change in the percentage of gravel delivered to different uses 2001–2013.

svårigheter kvarstår. Det handlar bland annat om att optimera krosstekniken för att kunna ta fram ett kubicerat material som efterliknar naturgrusets naturligt rundade form. I projektet har en mobil krossanläggning gjort en turné runt om i landet och krossat material från tjugo olika täkter för att försöka ta fram helkrossad ballast till betong. Det producerade materialet kommer att analyseras under hösten 2014 och projektet avslutas i början av 2015. En uppdaterad version av SGUs rapport om ersättningsmaterial planeras till hösten 2014.

ANSÖKAN OM NATURGRUSTÄKT

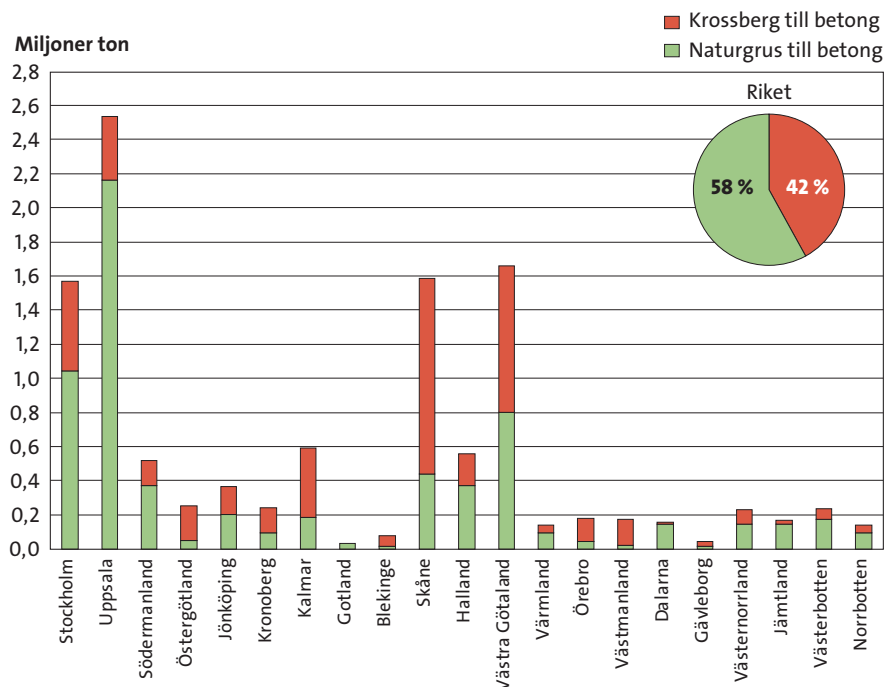
SGU får ofta yttra sig i tillståndsärenden för täkter. Den som ansöker om täkt för naturgrus måste beskriva förutsättningarna för att istället använda ett ersättningsmaterial. I ansökan bör därför information om tidigare års leveranser till olika användningsområden framgå för att SGU ska kunna bedöma hur stort behovet av material är. Alternativt bör ansökan tydliggöra varför behovet av naturgrus förändrats jämfört med tidigare år.

Miljökonsekvensbeskrivningen till en ansökan om naturgrustäkt bör, förutom andra grustäkter, beskriva andra bergtäkter som en alternativ lokalisering för

verksamheten. För att kunna bedöma om det är ekonomiskt rimligt eller tekniskt möjligt att använda ett ersättningsmaterial (MB 9 kap 6f § 1) anser SGU att ansökan bör innehålla relevanta underlag utifrån undersökningar av berggrunden, provtagning i befintliga bergtäkter eller tolkning av bergets egenskaper utifrån befintlig berggrundsinformation.

Om det inte anses möjligt att exempelvis framställa helkrossad ballast till betong, helt utan naturgrus, bör ansökan ange vilka fraktioner av naturgrus respektive krossat berg som ska levereras. Även i täktrapporten bör det vara möjligt att ange hur stora andelar av de olika fraktionerna som levereras, vilket SGU har föreslagit för Naturvårdsverket och Länsstyrelserna. Eftersom det främst är finfraktionen, dvs. sanden, som har varit svår att ersätta anser SGU att naturgrusavlagringar som huvudsakligen innehåller sand är mer lämpliga lokaliseringar för täkter än avlagringar med grövre och växlande materialsammansättning. Grusavlagringars andelar av sand respektive grus kan man bland annat se i kartvisaren Ballast på SGUs webbplats (www.sgu.se).

När ansökan gäller förnyat tillstånd för naturgrustäkt är det oftast behovet av naturgrus till betong som



Figur 21. Täckers leveranser av ballast till betong 2013, fördelat på krossat berg och naturgrus.

Deliveries of aggregates to concrete production 2013, from rock quarries and gravel pits.

åberopas. Lokal brist på ersättningsmaterial till användningsområden som naturgruset används till kan bero på att berggrunden i området inte är lämplig för ändamålet. Men allt för ofta beror den lokala bristen på att efterfrågan på exempelvis betongballast från bergtäkter saknas eftersom naturgrustäkter mättar marknaden. För att kunna bedöma detta och kunna ta ställning till behovet av naturgrus behövs regionala materialförsörjningsplaner, något som idag ofta saknas.

REGERINGSUPPDRAG I MINERALSTRATEGIN

Två viktiga angreppssätt för att bidra till en god naturresurshushållning och försörjning av bergmaterial är att utarbeta regionala materialförsörjningsplaner samt att bättre utnyttja restmaterial som t.ex. entreprenadberg. För dessa två områden har SGU erhållit uppdrag i enlighet med Sveriges mineralstrategi.

SGU ska ta fram en metod för materialförsörjningsplanering till slutet av 2014 och ska därefter stödja länsstyrelsernas arbete med att implementera och tillämpa metodiken under 2015 och 2016. För att säkerställa en hållbar försörjning med ballast behöver lämpliga områden för bergtäkter som kan leverera ersättningsmaterial till natur-

grus tryggas i kommunernas översiktsplaner. Hanteringen av massor bör även underlätta för återvinning av material och minska behovet av tunga transporter.

Förbättrad bergmaterialstatistik där även entreprenadberg ingår kan bidra till ett bättre underlag för fysisk planering samt en förbättrad uppföljning av målet om minskad användning av naturgrus. I Stockholmsområdet kommer uppskattningsvis hälften av den totala ballastmängd som årligen förbrukas från entreprenadberg men uppgifter om hur stora dessa mängder är saknas för närvarande. Därför har SGU fått i uppdrag att till slutet av 2015 ta fram ett förslag på hur ett system för insamling av uppgifter som entreprenadberg ska utformas. Utgångspunkten för projektet är att undersöka möjligheten att återinföra rapportering av produktionsuppgifter från entreprenadberg via Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP). Dels handlar det om att införa rapportering av in- och utleveranser av externa massor i täkter, men också att få in uppgifter från anmälningspliktiga krossar. Eftersom produktionsuppgifter från tillståndsgivna täkter sedan 2011 endast rapporteras digitalt via SMP skulle sammanställningen av uppgifter därmed underlättas.

Bergtäkt med den biologiska mångfalden i åtanke

Quarry favours biodiversity

Sedan 2011 utför biologen Morgan Johansson inventeringar i Källeredts bergtäkt i Mölndals kommun på uppdrag av Jehander AB. Syftet med uppdraget är att ta fram en åtgärdsplan för att skapa förutsättningar för att öka den biologiska mångfalden i täkten.

Naturgrusavlagringar är en ändlig resurs som bland annat fungerar som grundvattenmagasin och har därför stor betydelse för vattenförsörjningen idag och i framtiden. Rullstensåsar är dessutom ett betydande inslag i natur- och kulturmiljön som ska bevaras. Bevarandet av naturgrusavlagringar ingår i miljö kvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* som SGU ansvarar för. Antalet naturgrustäkter har sedan 1990 minskat kraftigt. Idag är naturgrustäkterna få men stora, medan de för 25 år sedan var små men betydligt fler. Leveranserna av naturgrus har minskat med 80 procent under samma period och har i många fall ersatts av krossat berg från framför allt bergtäkter som sedan 1990 mer än fördubblats i antal. För att ersätta naturgruset så långt som möjligt ökar behovet av krossat berg från bergtäkter.



Falk med nyfångat byte som förbereds innan matning av ungarna sker. Foto Morgan Johansson, Onsala Biokonsult

En bergtäkt är ett stort ingrepp i miljön, men med bra planering och enkla åtgärder går det att ha en bergtäkt som gynnar såväl produktionen som den biologiska mångfalden. SGU besökte Källeredstakten där man bland annat har placerat ut fågelholkar för att skapa boplatser för hålhäckande fåglar i täkten och dess närområden.

Sedan våren 2012 häckar pilgrimsfalken på en klipphylla i Källeredts bergtäkt.

– Att pilgrimsfalken häckar i bergtäkten tyder på ett rikt fågelliv i området eftersom falkarnas huvudsakliga föda är fåglar som de slår i luften, säger Morgan Johansson.

Pilgrimsfalken tenderar att locka till sig intresserade personer (med både goda och onda avsikter). För att inte störa falkarnas häckning har man satt upp en webbkamera som övervakar boplatserna. Intresserade fågelskådare kan på så vis titta på falkarna på nära håll.

Andra fågelarter som syns i bergtäkten är bland andra den rödlistade svart rödstjärt, hussvala och

Enkla åtgärder för att öka den biologiska mångfalden i en bergtäkt

- Bevara klipphyllor, gärna med överhäng och närhet till vegetation för rovfåglar.
- Bevara vertikala skärningar med finkornigt material – de skapar häckningsplats för backsvalor.
- Plantera ädellövträd nedanför bergbrant, det genererar en rik fauna.
- Placera ut fågelholkar.
- Plantera buskar och blommor för fjärilar och insekter.
- Anpassa åtgärder till de lokala förutsättningarna och omgivande landskap.

Biologisk mångfald

Biologisk mångfald är naturens variationsrikedom som bör bevaras och nyttjas hållbart för ett landskap med många olika ekosystem och naturtyper, olika arter, samt en stor genetisk variation inom arterna.

backsvala. I södra Sverige häckar ca 90 procent av alla backsvalar i tåkter, framför allt i grustäkter. Eftersom grustäkterna minskar försvinner boplatser som gynnar vissa arter.

– Men det är något vi ska försöka råda bot på i Kållerred, säger Morgan Johansson. Det går ofta att skapa liknande miljöer i bergtåkter som en kompensationsåtgärd.

I Kållerredtåkten häckar backsvälorna i stenmjölshögar. Först när häckningsäsongen är över tas högarna

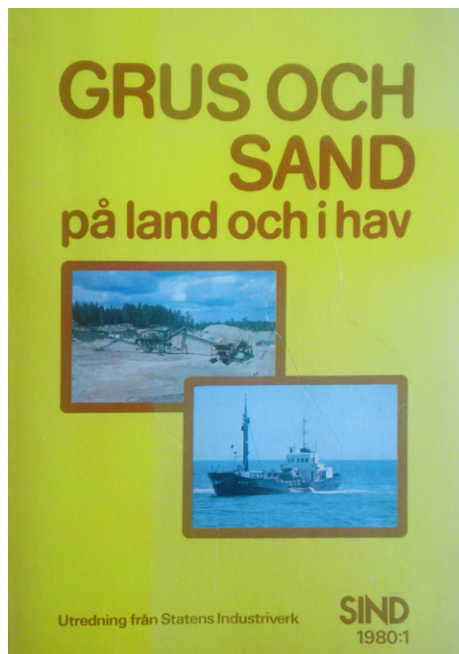
bort. Nästkommande vår när svalorna kommer tillbaka finns det nya högar att bygga bo i. Även åtgärder för att gynna förutsättningarna för hus- och ladusvala görs i tåkten och i anslutning till verksamhetsområdet.

Avbaningsmassor som lagts upp i slänter har sätts in med frön som lockar till sig fjärilar och insekter, och rasbranter bevaras för häckande fåglar. Fler insekter ger också mer föda till många av fågelarterna i tåktområdet. Allt detta gynnar den biologiska mångfalden i tåkten och dess närområden.

SGUs periodiska publikationer

- 1987:1 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1985
1987:2 Bergverksstatistik 1978-1984
1987:3 Berg och malm i Örebro län
1987:5 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1986
1988:1 Järnmalmnsrevy 1987
1988:2 Mineralmarknaden, maj 1988
1988:3 Bergverksstatistik 1986
1988:4 Mineralmarknaden, september 1988
1988:5 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1987
1989:1 Mineralmarknaden, januari 1989 (Tema Platina)
1989:2 Bergverksstatistik 1987
1989:3 Järnmalmnsrevy 1988
1989:4 Mineralmarknaden, maj 1989 (Tema Diamanter)
1989:5 Mineralmarknaden, september 1989 (Tema Volfram)
1990:1 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1988
1990:2 Mineralmarknaden, februari 1990 (Tema Sällsynta Jordartsmetaller)
1990:3 Mineralmarknaden, juni 1990 (Tema Litium)
1990:4 Bergverksstatistik 1988 och 1989
1990:5 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1989
1990:6 Mineralmarknaden, november 1990 (Tema: Irak/Kuwait; Kina)
1991:1 Mineralmarknaden, februari 1991 (Tema Krom)
1991:2 Mineralmarknaden, juni 1991 (Tema Kvicksilver)
1991:3 Bergverksstatistik 1990
1991:4 Järnmalmnsrevy 1989-1990
1991:5 Mineralmarknaden, september 1991 (Tema Tenn)
1991:6 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1990
1992:1 Mineralmarknaden, februari 1992 (Tema Kobolt)
1992:2 Järnmalmnsrevy 1991
1992:3 Mineralmarknaden, juni 1992 (Tema Mangan)
1992:4 Bergverksstatistik 1991
1992:5 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1991
1992:6 Mineralmarknaden, december 1992 (Tema Industrimineral)
1993:1 Mineralmarknaden, maj 1993 (Tema Zink)
1993:2 Järnmalmnsrevy 1992
1993:3 Mineralmarknaden, november 1993 (Tema Nickel)
1994:1 Mineralmarknaden, mars 1994 (Tema Molybden)
1994:2 Järnmalmnsrevy 1993
1994:3 Bergverksstatistik 1992
1994:4 Mineralmarknaden, juni 1994 (Tema Koppar)
1994:5 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1992
1994:6 Bergverksstatistik 1993
1994:7 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1993
1994:8 Mineralmarknaden, december 1994 (Tema Aluminium)
1995:1 Mineralmarknaden, mars 1995 (Tema Zirkonium)
1995:2 Bergverksstatistik 1994
1995:3 Järnmalmnsrevy 1994
1995:4 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1994
1995:5 Mineralmarknaden, oktober 1995 (Tema Bly)
1995:6 Mineralmarknaden, december 1995 (Tema Selen och Tellur)
1996:1 Mineralmarknaden, mars 1996 (Tema Diamanter)
1996:2 Bergverksstatistik 1995
1996:3 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1995
1996:4 Mineralmarknaden, juni 1996 (Tema Diamanter del II)
1996:5 Järnmalmnsrevy 1995
1997:1 Mineralmarknaden, januari 1997 (Tema Guld)
1997:2 Bergverksstatistik 1996
1997:3 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1996
1997:4 Järnmalmnsrevy 1996
1998:1 Bergverksstatistik 1997
1998:2 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1997
1998:3 Järnmalmnsrevy 1997
1998:4 Industriella mineral och bergarter – en branschutredning
1999:1 Bergverksstatistik 1998
1999:2 Mineralmarknaden, juni 1999 (Tema Titan)
1999:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1998.
1999:4 Mineralmarknaden, december 1999 (Tema Silver)
2000:1 Bergverksstatistik 1999
2000:2 Naturgrus eller morän
2000:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1999
2000:4 Mineralmarknaden, december 2000 (Tema Magnesium)
2001:1 Bergverksstatistik 2000
2001:2 Mineralmarknaden, juni 2001 (Tema Platinametallerna)
2001:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2000
2001:4 Mineralmarknaden, december 2001
2002:1 Mineralmarknaden, april 2002 (Tema Järnmalm)
2002:2 Bergverksstatistik 2001
2002:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2001.
2002:4 Mineralmarknaden, november 2002 (Tema Stål)
2003:1 Bergverksstatistik 2002
2003:2 Mineralmarknaden, juni 2003 (Tema Indium, gallium & germanium)
2003:3 Mineralmarknaden, september 2003 (Tema Uran)
2003:4 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2002
2003:5 Mineralmarknaden, december 2003 (Tema Koppar)
2004:1 Bergverksstatistik 2003
2004:2 Mineralmarknaden, juni 2004
2004:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2003
2004:4 Mineralmarknaden, oktober 2004
2004:5 Mineralmarknaden, december 2004 (Tema Zink)
2005:1 Mineralmarknaden, april 2005 (Tema Aluminium)
2005:2 Bergverksstatistik 2004
2005:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2004
2005:4 Mineralmarknaden, oktober 2005 (Tema Arsenik)
2006:1 Mineralmarknaden, maj 2006 (Tema Bly)
2006:2 Bergverksstatistik 2005
2006:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2005
2006:4 Mineralmarknaden, dec 2006 (Tema Niob och tantal)
2007:1 Mineralmarknaden, april 2007 (Tema Nickel)
2007:2 Bergverksstatistik 2006
2008:1 Mineralmarknaden, mars 2008 (Tema Wolfram)
2008:2 Bergverksstatistik 2007
2008:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2007
2008:4 Mineralmarknaden, december 2008 (Tema: Molybden)
2009:1 Bergverksstatistik 2008
2009:2 Mineralmarknaden, juni 2009 (Tema Litium)
2009:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2008
2009:4 Mineralmarknaden, december 2009 (Tema: Guld)
2010:1 Bergverksstatistik 2009
2010:2 Grus, sand och krossberg 2009
2011:1 Mineralmarknaden, april 2011 (Tema: Specialmetaller)
2011:2 Bergverksstatistik 2010
2012:2 Bergverksstatistik 2011
2013:1 Grus, sand och krossberg 2011
2013:2 Bergverksstatistik 2012
2014:1 Grus, sand och krossberg 2012
2014:2 Bergverksstatistik 2013
2014:3 Grus, sand och krossberg 2013

SGUs periodiska publikationer kan rekvideras från Lars Norlin på direkttelefon 018-1793 55 (fax 018-1792 10) eller via SGUs kundtjänst, tel: 018-1792 00.



Det var med denna utredning det hela startade. Följande förslag lades bl.a. fram (s. 160 i rapporten): Ett system för statistisk redovisning av naturgrus och alternativa material måste etableras [...] Kompletterande uppgifter beträffande materialens användning resp. speciella materialtyper inhämtas genom särskilda enkäter [...] Årliga produktionsuppgifter resp. kompletterande uppgifter datalagras, så att sammanställningar av uppgifterna snabbt kan presenteras på olika administrativa nivåer.



Sveriges geologiska undersökning www.sgu.se

Huvudkontor:

Villavägen 18
Box 670
751 28 Uppsala
018-17 90 00

Filialkontor:

Guldhedsgatan 5A
413 20 Göteborg
018-17 90 00

Slaggatan 13
791 71 Falun
023-255 05

Varvsgatan 41
972 32 Luleå
0920-23 79 00
mineinspect@bergsstaten.se

Kiliansgatan 10
223 50 Lund
018-17 90 00

Skolgatan 11
930 70 Malå
0953-346 00
minko@sgu.se

Bleholmstorget 30,
uppgång F
111 64 Stockholm
018-17 90 00