

## **PM - UNDERLAG FÖR KOMPLETTERING AV PLANHANDLING MAGNETEN 23**



2020-08-10

## 1 INLEDNING

Länsstyrelsen bedömer i sitt yttrande (2020-07-03 beteckning 402-24574-2020) att föreslagen utformning av planen riskerar att medföra att bebyggelsen blir olämplig med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet eller till risken för olyckor.

Om dessa problem kvarstår vid ett antagande kan Länsstyrelsen komma att ta upp planen för prövning enligt 11 kap. 10 § PBL. Planen kan då komma att upphävas.

Syftet med denna PM är att ge ett skriftligt underlag till Stadens plankonsult och beställaren för kompletteringar av planhandlingarna och möjliggöra ett genomförande av planen.

### 1.1 BAKGRUND

#### 1.1.1 ÖVERSVÄMNINGSRISK

I PM skyddsåtgärder (Tyréns 2020-02-18) redovisas förutsättningar för att planområdet ska klara ett 100-års regn. Där framhålls att höjdsättning av kvartersmarken av fastigheten Ulvsunda 1:34 är viktig för att styra bort vatten från byggnaden och dess entréer. Det saknas dock en beskrivning av hur marken ska höjdsättas i planhandlingarna. Länsstyrelsen anser därför att kommunen inför antagandet behöver motivera varför höjdsättning inte krävs eller säkerställa den planerade höjdsättningen i plankartan.

#### 1.1.2 BROMMA FLYGPLATS – INFLUENSOMRÅDE ÖKAD RISKPÅVERKAN

Enligt riksintressepreciseringen för Bromma flygplats ligger planområdet delvis inom influensområde för riskpåverkan gällande individriskkurvan för  $1 \times 10^{-6}$ . Det framgår vidare av riksintressepreciseringen att en bedömning av risknivån behöver göras i det enskilda fallet. Eftersom planförslaget medger hotell som utgör en känslig markanvändning anser Länsstyrelsen att kommunen behöver redogöra för varför hotellverksamhet bedöms vara lämpligt trots att hotellet delvis ligger inom individriskkurvan för  $1 \times 10^{-6}$ .

#### 1.1.3 GEOTEKNIK

Kommunen konstaterar att risk för ras och skred inte föreligger eftersom planområdet inte ingår i ett så kallat aktsamhetsområde. Länsstyrelsen vill uppmärksamma kommunen på att aktsamhetsområdena enbart är en övergripande kartläggning och att en bedömning av lämpligheten utifrån geotekniska aspekter bör göras utifrån platsens förutsättningar och inte utifrån om området ingår i ett aktsamhetsområde eller inte.

## 2 ÖVERSVÄMNINGSRISK

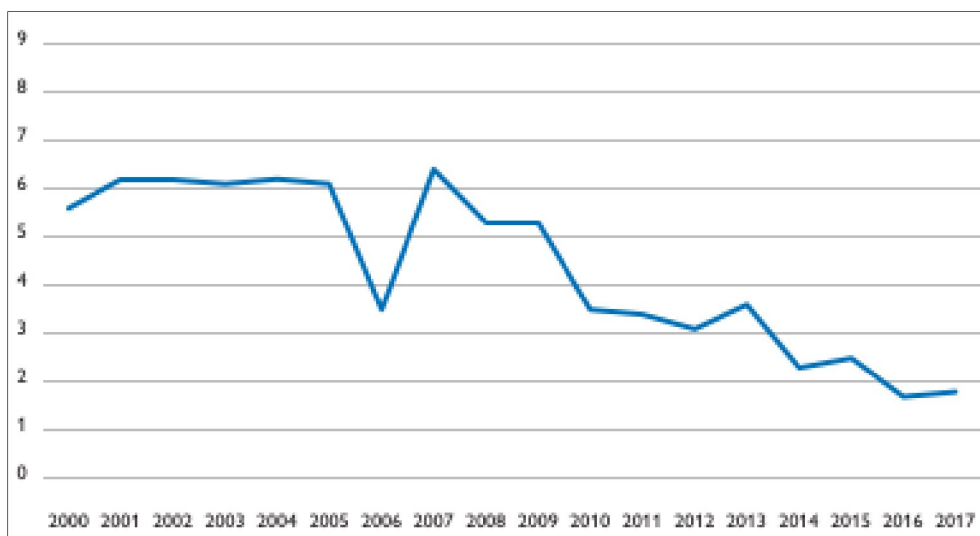
I Tyréns PM daterat 2020-02-14 verifieras en av beställaren förslagen teknisk lösning med höjdsättningar för att skydda Ulvsunda 1:34 och Magneten 23 från konsekvenser av skyfall och en eventuell olycka med farlig gods på Ulvsundavägen.

Förslaget är att komplettera plankartan med de höjdsättningar som idag är genomförda på platsen och som principiellt redovisas i figur 2 i tidigare PM.

### 3 BROMMA FLYGPLATS PÅVERKAN PÅ RISKBILDEN

Risken för en allvarlig flygolycka på Bromma flygplats har bedömts som mycket begränsad, det har exempelvis inträffat totalt 28 olyckor inom svensk luftfart under år 2017. Av dessa inträffade 15 i samband med skärmflygning (Transportstyrelsen, 2018).

I Figur 1 redovisas antalet olyckor med svenskregistrerade luftfartyg per 100 000 flygrörelser mellan åren 2000 – 2017 (Transportstyrelsen, 2018). Den statistik som redovisas i Figur 1 tar dock inte hänsyn till skillnaderna till riskerna för kommersiell flygning och privatflyg.



Figur 1 Antal olyckor med svenskregistrerade luftfartyg, dvs. exklusive skärm- och hängflyg, per 100 000 flygrörelser 2000 – 2017 (Transportstyrelsen, 2018).

I Tabell 1 redovisas olycksutvecklingen mellan åren 1995 - 2017 med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom kommersiell luftfart och skolflyg (Transportstyrelsen, 2018).

Tabell 1 Olycksutvecklingen 1995–2017 med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom kommersiell luftfart och skolflyg (Transportstyrelsen, 2018).

År	Linjefart och ej regelbunden trafik			Bruksflyg <sup>1</sup>			Skolflyg <sup>2</sup>		
	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
1995	1	-	1	5	-	1	5	2	-
1996	1	-	-	6	2	2	5	1	2
1997	2	-	-	3	4	-	1	-	-
1998	2	-	1	4	-	1	2	-	-
1999	-	-	-	6	-	-	1	-	-
2000	2	-	1	2	-	-	2	-	-
2001	2	110 <sup>3</sup>	1	7	-	-	1	-	-

<sup>1</sup> Taxiflyg och aerial work.

<sup>2</sup> Med skolflyg avses flygverksamhet, där ändamålet är pilotutbildning och flygningen övervakas av instruktör.

<sup>3</sup> Samtliga förolyckades i Linateolyckan oktober 2001.

2002	-	-	-	3	-	1	5	-	-
2003	2	-	-	4	-	-	2	-	-
2004	1	-	-	5	-	3	3	-	-
2005	1	-	-	5	-	-	6	-	-
2006	-	-	-	7	5	-	-	-	-
2007	1	-	-	7	1	3	2	-	-
2008	-	-	-	1	-	-	5	-	-
2009	-	-	-	4	-	-	1	-	-
2010	-	-	-	1	-	-	2	-	-
2011	-	-	-	2	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	2	2	-	2	-	-
2013	-	-	-	2	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	1	-	-	2	-	-
2015	-	-	-	1	-	1	3	1	2
2016	1	2	-	1	-	-	2	-	2
2017	-	-	-	1	1	1	3	-	-
<b>Totalt</b>	<b>16</b>	<b>112</b>	<b>4</b>	<b>80</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

I Tabell 2 redovisas olycksutvecklingen mellan åren 1995 - 2017 med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom privatflyg och övriga luftfartyg inom sportbetonad verksamhet som en jämförelse (Transportstyrelsen, 2018).

*Tabell 2 Olycksutvecklingen 2000 - 2017 med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom privatflyg och övriga luftfartyg inom sportbetonad verksamhet (Transportstyrelsen, 2018).*

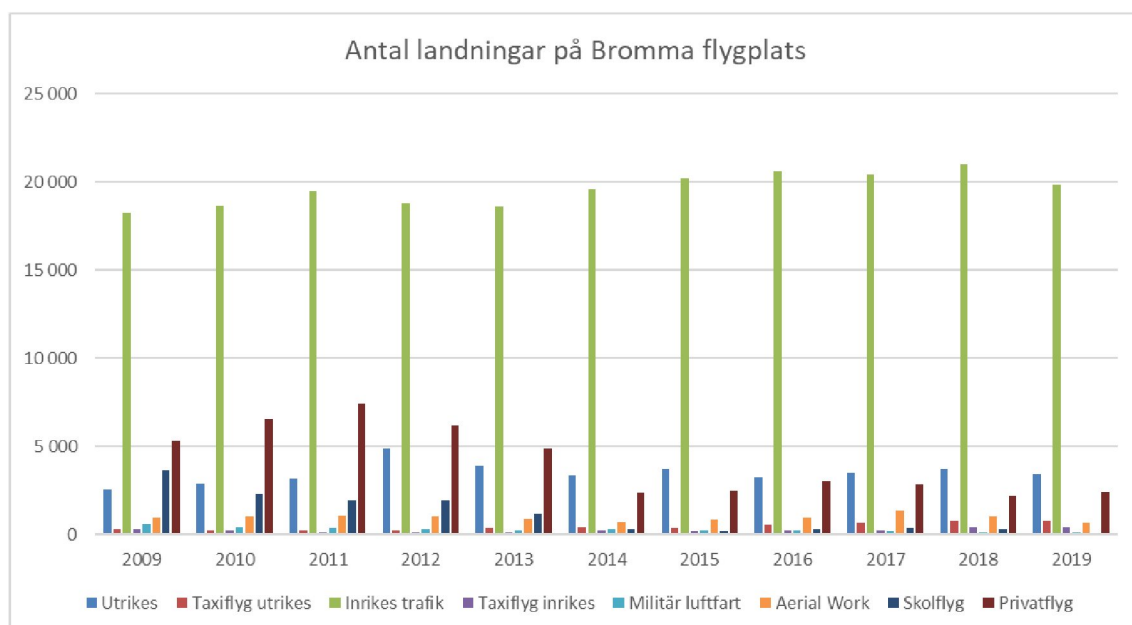
År	Privatflyg			Ultralätta flygplan			Segelflygplan inkl. motorsegelflygplan		
	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
2000	25	1	3	9	-	3	15	-	-
2001	22	3	-	11	-	2	18	-	1
2002	22	3	-	13	-	2	13	1	1
2003	17	-	5	11	1	-	16	-	-
2004	23	7	6	7	-	-	16	1	-
2005	13	2	1	12	2	-	8	1	1
2006	10	5	-	5	1	-	6	-	2
2007	15	-	2	15	2	1	10	-	2
2008	14	1	2	11	1	1	11	3	2
2009	13	2	1	15	-	2	7	1	-
2010	14	2	1	7	-	1	2	-	-
2011	13	1	2	11	2	1	-	-	-
2012	3	1	2	12	6	2	3	-	-
2013	10	3	1	11	1	1	3	-	-
2014	6	1	-	4	-	-	4	-	1
2015	11	4	-	-	-	-	4	1	-
2016	6	1	-	-	-	-	2	-	-
2017	4	-	-	2	1	-	3	-	1
<b>Totalt</b>	<b>241</b>	<b>37</b>	<b>26</b>	<b>156</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>141</b>	<b>8</b>	<b>11</b>



Inom det kommersiella flyget är riskerna betydligt lägre, totalt har det inträffat 16 olyckor med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg under åren 1995 – 2017. Detta motsvarar cirka 0,7 olyckor per år (16 olyckor under 23 år). Riskerna inom privatflyg med motordrivna luftfartyg är också låga, totalt har det inträffat 241 olyckor med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg under åren 2000 – 2017. Detta motsvarar cirka 13,4 olyckor per år (241 olyckor under 18 år).

Utifrån tillgänglig olycksstatistik är det tydligt att riskerna till följd av kommersiell luftfart är betydligt lägre än riskerna för privatflyg. Därmed är det intressant att även se vilken kategori av luftfartstrafik som bedrivs på Bromma flygplats, då detta påverkar risknivån.

I Figur 2 redovisas antalet landningar på Bromma flygplats uppdelat per kategori (Swedavia, 2020).

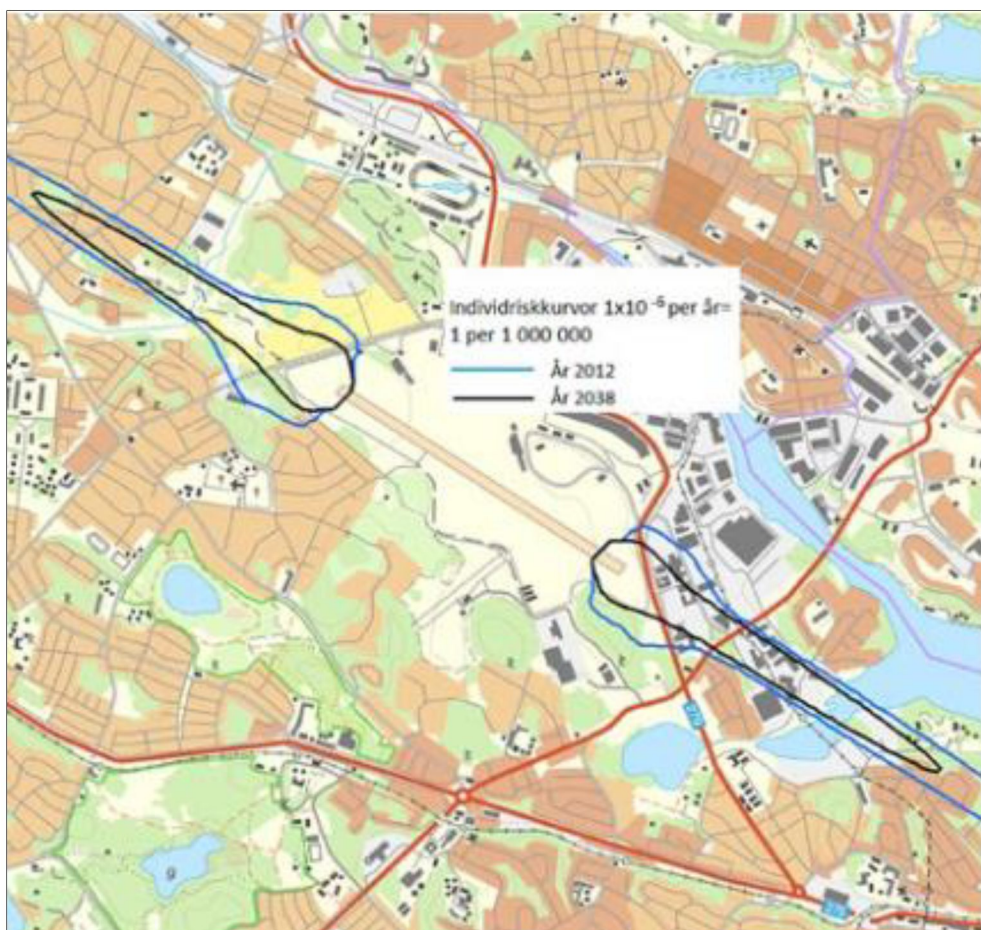


Figur 2 Antalet landningar på Bromma flygplats under åren 2009 – 2019 (Swedavia, 2020).

I samband med riksintresseprecisering för Bromma Stockholm Airport genomfördes en riskanalys för att bland annat redovisa områden med förhöjd risknivå kopplat till den ökade sannolikheten för en olycka i samband med flygplanens start och landning.

”Enligt analysen minskar risknivån i framtiden jämfört med 2012 års trafiksituation. Statistiken visar att antalet olyckor inom luftfarten minskar kontinuerligt och säkerheten blir allt högre för varje år. Denna utveckling bedöms fortsätta och är den enskilt största anledningen till lägre framtida risknivåer. Således bör risknivån vara något lägre idag, år 2015, än år 2012 (Trafikverket, 2015).”

Framtagna influensområden och individriskkurvor, se Figur 3, i samband med riskanalysen är baserade på flygrörelser och plansammansättning från år 2012 och med prognos för år 2038 (Trafikverket, 2015).



Figur 3 Individriskkurvor  $1 \times 10^{-6}$  per år (Trafikverket, 2015).

Sedan år 2012 har andelen privatflyg som landar på Bromma flygplats varit i en nedåtgående trend och år 2019 utgjorde privatflyget cirka 9 procent av det totala antalet landningar, se Tabell 3. Prognosen för Bromma flygplats avseende år 2038 har troligtvis förändrats till följd av sviterna från Corona-viruset då exempelvis flygbolaget BRA, en stor operatör på Bromma flygplats, befinner sig i en företagsrekonstruktion sedan april (BRA Sverige AB, 2020).

Tabell 3 Andelen landningar för privatflyg på Bromma flygplats (Swedavia, 2020).

År	Andelen privatflyg [Procent]
2009	16,6
2010	20,2
2011	21,8
2012	18,5
2013	16,2
2014	8,6
2015	8,8
2016	10,3
2017	9,6
2018	7,4
2019	8,7

I Sverige finns i dagsläget inget nationellt beslut om vilka riskkriterier som ska användas men Länsstyrelsen Stockholm föreslår att riskkriterier som har presenterats av Räddningsverket/MSB (Räddningsverket, 1997) används inom Stockholms län (Länsstyrelsen Stockholm, 2016).

Riskkriterierna utgör endast riktlinjer som bör beaktas vid fysisk samhällsplanering. De framtagna influensområden och individriskkurvor för  $1 \times 10^{-6}$  innefattar även endast delar av fastigheten Magneten 23. För individrisk är den övre gräns för området där risker under vissa förutsättningar kan tolereras  $1 \times 10^{-5}$  per år (Räddningsverket, 1997).

Till följd av att trafikeringsförutsättningarna på Bromma flygplats har förändrats till följd av Coronaviruset samt att andelen privatflyg har reducerats är troligtvis prognosen som ligger till grund för individriskkurvorna inte aktuell längre.

Den befintliga byggnaden på Magneten 23 uppfördes år 1947 – 1948 för AB Stockholms Kexfabrik. Efter avveckling av kextillverkningen har byggnaden använts för kontor och industri. Hotellverksamheten etablerades i delar av byggnaden 1990. Som redovisats ovan har verksamhet bedrivits på platsen i olika former sedan 1947 och från 1990 med hotellverksamhet med övernattande gäster i del av befintlig byggnad.

Syftet med planen (S-Dp 2017-08833) är att bekräfta nuvarande användning av området. Detta görs genom att ge fastigheten en bredare användning och att förutom industri även innefatta hotell, kontor och handel samt att parkmark överförs till gatumark för att ge möjlighet för de parkeringsytor som i dag ligger på parkmark att ligga kvar till dess Stockholms stad önskar nyttja ytan för trafikändamål.

Redovisade riskkriterier är endast riktlinjer och främst kopplade till nybyggnation. Föreliggande planärende är en justering och anpassning till befintlig användning samtidigt som viss parkmark överförs till gatumark för att möjliggöra användning för parkeringsändamål. De borde rimligen gå att för Staden argumentera för genomförande av planen då marken redan brukas för ändamålet och flygverksamheten bedrivits sedan byggnaden uppfördes. Risken för flygolyckor är som redovisats extremt låg.



## 4 GEOTEKNIK

Tyréns har genomfört såväl riskutredning som dagvattenutredning som underlag för genomförande av planen. Viss kartläggning av geologin genomfördes i samband med dagvattenutredningen men då med fokus på förutsättningar för infiltration.

Inga stora lutningar finns inom planområdet, snittlutning från väster till öster uppskattas till omkring 4 procent, som har givit anledning till att närmare studera risken för ras och skred. Befintliga karteringar för ras och skred omfattar Bällstaån, på behörigt avstånd från planområdet.

Området är sedan länge utfyllt och nyttjat för framförallt industriell verksamhet. Byggnaden på Magneten 23 är grundlagd på utbredda plattor på morän och har inte under sin livstid visat tecken på sättningar eller sättningsskador.

I den västra delen av planområdet stabiliseras marken ytterligare genom mothåll från Tvärbanan som vid passage mot Magneten 23 dessutom är förlagd i betongtråg. Mot Ulvsundavägen och Voltavägen finns jordslänter med växtlighet. Dessa slänter stabiliseras ytterligare genom de åtgärder som genomförts för att hantera konsekvenser av skyfall (t. ex omgörning av parkeringsytan till magasin med betongstöd mot slänten mot Ulvsundavägen samt styrning av vatten med kantsten mot Ulvsundavägen).

Viss ytlig erosion i samband med kraftigare regn har konstaterats vid platsbesök i samband med dagvattenutredningen. Sådan ytlig erosion bedöms som normal och hanteras med de föreslagna flödeshanterande åtgärder enligt ovan.

## 5 SLUTSATSER

För att bemöta Länsstyrelsens påpekanden noteras att:

- Plankartan bör kompletteras med höjder från genomförda åtgärder
- Risken för olyckor med flyg från Bromma flygplats är extremt låg och sjunkande och ligger väl inom riktlinjer även för nybyggnation. Risken utgör därmed inget hinder i sig för planens genomförande men Staden kan med fördel motivera även med andra argument, till exempel syftet med planen och den redan befintliga verksamheten, varför genomförandet och den känsliga markanvändningen är angelägen.
- Inga närmare omständigheter har framkommit i riskutredning och dagvattenutredning som pekar på behov av att närmare kartlägga de geotekniska förutsättningarna på platsen. Området ligger inte heller inom ett område karterat för risken för ras och skred. De åtgärder som genomförs för att hantera konsekvenser av skyfall bedöms tillföra ökad stabilitet och minskad risk för erosion.

## 6 REFERENSER

BRA Sverige AB. (den 9 juli 2020). *BRA*. Hämtat från BRA : <https://www.flygbra.se/>  
 Länsstyrelsen Stockholm. (2016). *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods*, Faktablad 2016:4. Stockholm: Länsstyrelsen Stockholm.  
 Räddningsverket. (1997). *Värdering av risk*. Karlstad: Räddningsverket.  
 Swedavia. (den 9 juli 2020). *Swedavia*. Hämtat från Swedavia - Flygstatistik: <https://www.swedavia.se/om-swedavia/statistik/#gref>  
 Trafikverket. (2015). *Riksintresseprecisering för Bromma Stockholm Airport*. Sundbyberg: Trafikverket.  
 Transportstyrelsen. (2018). *Transportstyrelsens säkerhetsöversikt - Luftfart och sjöfart 2017. TSG 2018-5100*. Transportstyrelsen.

## 7 BILAGOR

I Tabell 4 redovisas antalet landningar på Bromma flygplats uppdelat per kategori (Swedavia, 2020).

*Tabell 4 Landningar på Bromma flygplats under åren 2009 – 2019 (Swedavia, 2020).*

År	Utrikes	Taxiflyg utrikes	Inrikes trafik	Taxiflyg inrikes	Militär luftfart	Aerial Work	Skolflyg	Privatflyg	Totalt
2009	2 555	295	18 243	295	584	979	3 665	5 310	31 926
2010	2 920	265	18 667	283	413	998	2 297	6 562	32 405
2011	3 207	256	19 468	168	382	1 072	1 989	7 419	33 961
2012	4 895	230	18 806	138	292	1 034	1 967	6 207	33 569
2013	3 888	375	18 584	156	285	879	1 209	4 910	30 286
2014	3 374	439	19 579	271	328	747	296	2 368	27 402
2015	3 699	402	20 189	207	268	834	218	2 484	28 301
2016	3 250	544	20 597	265	239	955	341	3 013	29 204
2017	3 494	679	20 425	286	210	1 372	370	2 858	29 694
2018	3 753	808	21 022	448	145	1 007	323	2 207	29 713
2019	3 459	769	19 809	462	126	694	96	2 425	27 840
<b>Totalt</b>	<b>38 494</b>	<b>5 062</b>	<b>215 389</b>	<b>2 979</b>	<b>3 272</b>	<b>10 571</b>	<b>12 771</b>	<b>45 763</b>	