



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Meddelande nr 2019:16

Pollenmätningar i Jönköpings län 2006 - 2018



- Pollenmätningar i
Jönköpings län 2006 - 2018

Meddelande nr 2019:16

Meddelande	nummer 2019:16
Referens	Carin Lundqvist, vattenenheten, Naturavdelningen.
Kontaktperson	Carin Lundqvist, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 010-223 64 09, e-post: carin.lundqvist@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Fotografier	Länsstyrelsen i Jönköpings län
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—19/16--SE
Upplaga	Digital utgåva
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2019
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2019

Innehållsförteckning

Bakgrund	6
Pollen	7
Inledning	7
Pollenmätningar	7
Utvärdering av pollendata	8
Björk (<i>Betula</i>)	8
Gräs (<i>Poaceae</i>)	9
Al (<i>Alnus</i>)	10
Alm (<i>Ulmus</i>)	11
Gråbo (<i>Artemisia</i>)	12
Hassel (<i>Corylus</i>)	13
Pollen och klimat	14
Referenser	16

Bakgrund

Denna rapport är framtagen som en del i den regionala hälsorelaterade miljöövervakningen. Miljön runt omkring oss kan påverka vår hälsa och det är därför viktigt att genomföra undersökningar av miljön för att utreda orsaken till vissa hälsorelaterade besvär. De flesta undersökningar av människors hälsa med koppling till miljön sker på nationell nivå och ger en övergripande bild av hälsomiljötilståndet. Regionala skillnader när det gäller exponering för vissa miljöfaktorer kan vara små och resultat från nationella studier kan därför antas gälla även på regional nivå. Till exempel äter vi idag stort sett samma mat och använder samma sorts produkter och varor i hela Sverige. Exponeringen för vissa faktorer kan dock variera över landet. Förekomst av luftföroreningar, radon och pollen är exempel på faktorer som varierar i landet och lokalt kan stora skillnader förekomma.

Ett hälsoproblem i Sverige idag är pollenallergi som drabbar ungefär 20 procent av befolkningen. Vissa besväras av pollen endast under några dagar på våren medan andra har svåra symtom under hela sommarhalvåret. I Jönköpings län genomförs mätningar av pollen i Nässjö och i Jönköping. Utifrån mätningarna av pollen görs pollenprognoser. Data från mätningarna av pollen kan även användas för att studera hur exponeringen för pollen förändras över tid och för att utvärdera kopplingar till klimat. Utvärdering av pollendata är en del i den regionala hälsorelaterade miljöövervakningen och den första utvärderingen gjordes 2012 (5). I rapporten från 2012 utvärderades data från pollenmätningar i Jönköping 2006 - 2011 och från Nässjö 2009 - 2011. I denna rapport redovisas data från pollenmätningar i Jönköping 2006 – 2018. Utvärdering av pollendata och koppling till klimat sker i samordning med länsstyrelsen arbete med övervakning av klimatförändringar och redovisas även i rapporten *Klimatdata i Jönköpings län 2017*.

Pollen

Inledning

Pollen är fröväxternas och barrträdens hanceller. Pollen sprids främst med vind, vatten och insekter. Många pollen är s.k. allergener och ger upphov till hälsobesvär hos en stor del av befolkningen under vår och sommar. Den största mängden pollen kommer från barrträd i Sverige, men dessa pollen är inte allergiframkallande. Mest pollen i luften finns det under blåsigtt uppehållsväder medan lägre halter förekommer kalla och regniga dagar (1).

Många människor drabbas av pollenallergi under vår och sommar. De vanligaste besvären är klåda i ögon, rinnande näsa, besvär i luftvägarna, trötthet och hudutslag. Ungefär 14 procent av alla barn och 25 procent vuxna i Sverige har pollenallergi. Allergi mot pollen från björk, al, hassel, gräs och gråbo är vanligast i Sverige. Symptomen förstärks ofta av luftföroreningar (2, 4).

Pollenmätningar

Regelbundna pollenmätningar började på 1970-talet vid Palynologiska laboratoriet i Stockholm. I Jönköpings län började pollenmätningar i Jönköping 1988 och i Nässjö 2009. De pollenslag som rapporteras i pollenprognoser är de som är intressanta ur allergisynpunkt. Säsongen börjar med blomning av hassel och al och följs av alm, björk, sälg, vide och ek. I maj blommar tall och gran, dessa pollen är dock inte allergiframkallande. Gräspollenssäsongen börjar i juni och följs av gråbo i augusti och malörtsambrosia i slutet av augusti-september.

Vid mätstationerna artbestäms pollen och ett dygns pollen summeras och räknas om till antal pollen per m³ luft. Dessa värden görs mer lättförståeliga genom att de omvandlas till låga, måttliga, höga eller mycket höga halter (tabell 1) Ett trettiotal olika pollen registreras och analyseras vid mätstationerna. Placeringen av fällan kan ha en inverkan på vilka pollen som hittas och i vilka halter. Till exempel påverkar vegetationen i närheten vilken sorts pollen som återfinns i höga halter och fällor placerade högt över marken kan ge en viss underskattning av mängden gräspollen (1, 3). I Jönköping är pollenfällan placerad cirka 17 meter över marken på taket på Länssjukhuset Ryhov. Mätstationen drivs av Klinisk mikrobiologi vid Länssjukhuset Ryhov. De utför tömning av fällan, analyserna och pollenprognoserna (1,3).

Tabell 1. Mängdklassernas gränsvärden uttrycka i antalet pollen/ m³ luft. Gränsvärdena är gemensamma för hela Sverige och har fastställts med utgångspunkt från hälsoaspekter.

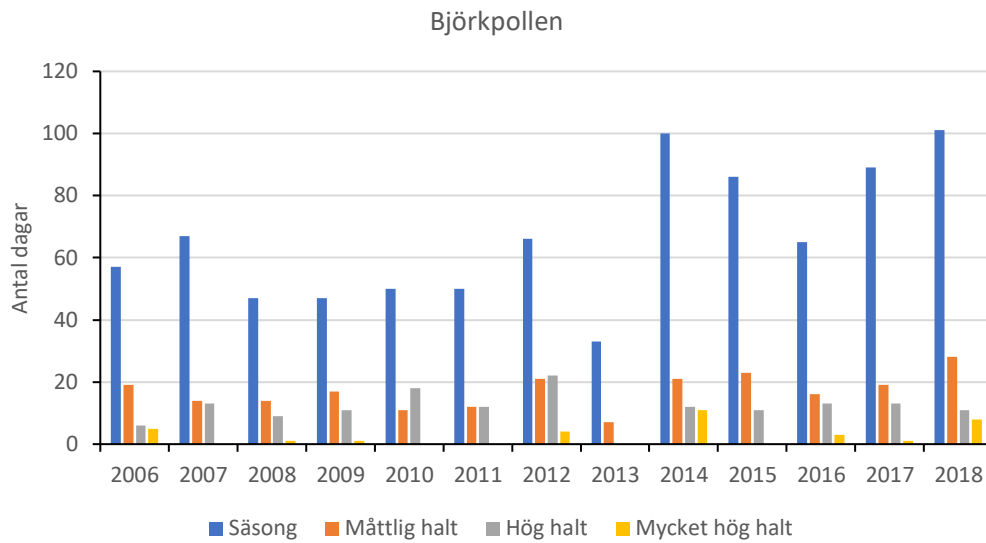
Pollenslag	Låga	Måttliga	Höga	Mycket höga
Al (<i>Alnus</i>)	1-10	11-100	101-1000	>1000
Alm (<i>Ulmus</i>)	1-10	11-100	101-1000	>1000
Björk (<i>Betula</i>)	1-10	11-100	101-1000	>1000
Bok (<i>Fagus</i>)	1-10	11-100	101-1000	>1000
Ek (<i>Quercus</i>)	1-10	11-100	101-1000	>1000
Hassel (<i>Corylus</i>)	1-10	11-100	101-1000	>1000
Sälg/Vide (<i>Salix</i>)	1-10	11-100	101-1000	>1000
Gråbo (<i>Artemisia</i>)	1-10	11-30	31-100	>100
Gräs (<i>Poaceae</i>)	1-10	11-30	31-100	>100
Malörtsambrosia (<i>Ambrosia</i>)	1-10	11-30	31-100	>100

Utvärdering av pollendata

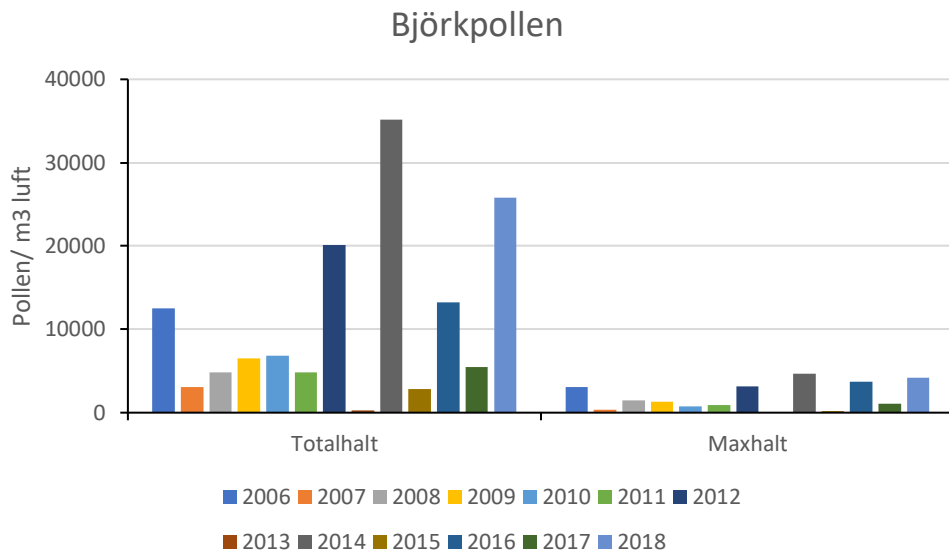
Data från mätningar av pollen från sex olika arter i Jönköping från år 2006 - 2018 redovisas med avseende på säsong (antal dagar), antal dagar med medel/hög/mycket hög halt, total uppmätt halt under säsongen och maximal uppmätt dygns halt. En jämförelse görs mellan år för att undersöka eventuella trender och kopplingar till klimat. Pollenssäsong definieras som den period som infaller mellan de tillfällen då pollen av en viss art förekommer första respektive sista gången fem dagar i följd (1). En viss korrigering av säsongen har skett vid enstaka tillfällen då pollenhalterna varierat kraftigt eller driftstörningar förekommit. Data från pollenmätningarna i Jönköping har tillhandahållits från Klinisk mikrobiologi, Länssjukhuset Ryhov (2).

BJÖRK (*BETULA*)

I Sverige finns tre arter av björk samt ett antal underarter och varianter. I södra Sverige blommar björken från mitten av april fram till i juni. Björkpollen ger ofta svåra besvär hos många allergiker främst genom den rikliga förekomsten av björk och den enorma pollenproduktionen. Björkpollen är den vanligaste orsaken till pollenallergi i Nordeuropa (1). I figur 1 kan man se en tendens till att björkpollenssäsongen blivit längre under senare år och att antal dagar med en mycket hög halt pollen ökat. Uppmätt totalhalt varierar stort mellan år, men de största mängderna har förekommit under perioden 2012 – 2018 (figur 2).



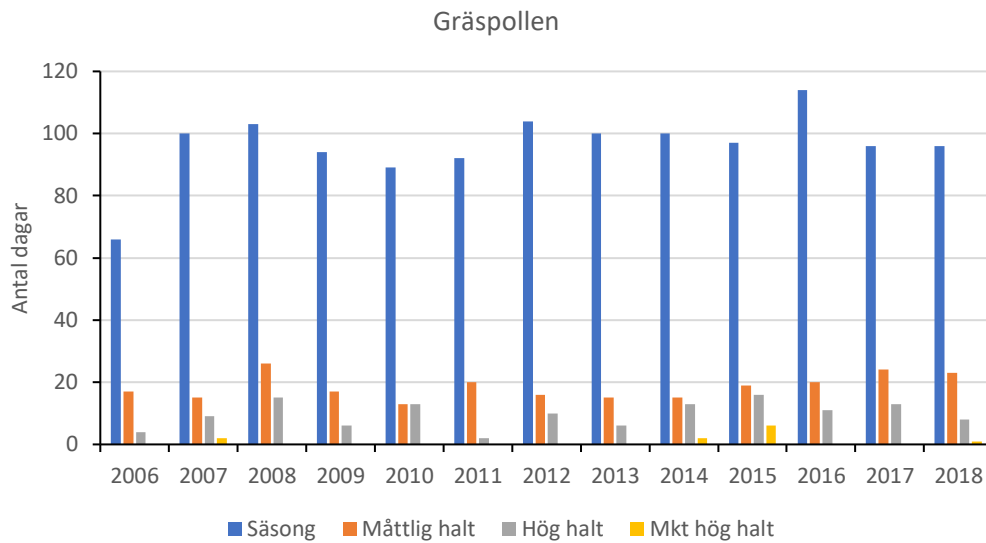
Figur 1. Antal dagar som björkpollenssäsongen varade per år samt antal dagar med måttlig, hög eller mycket hög halt.



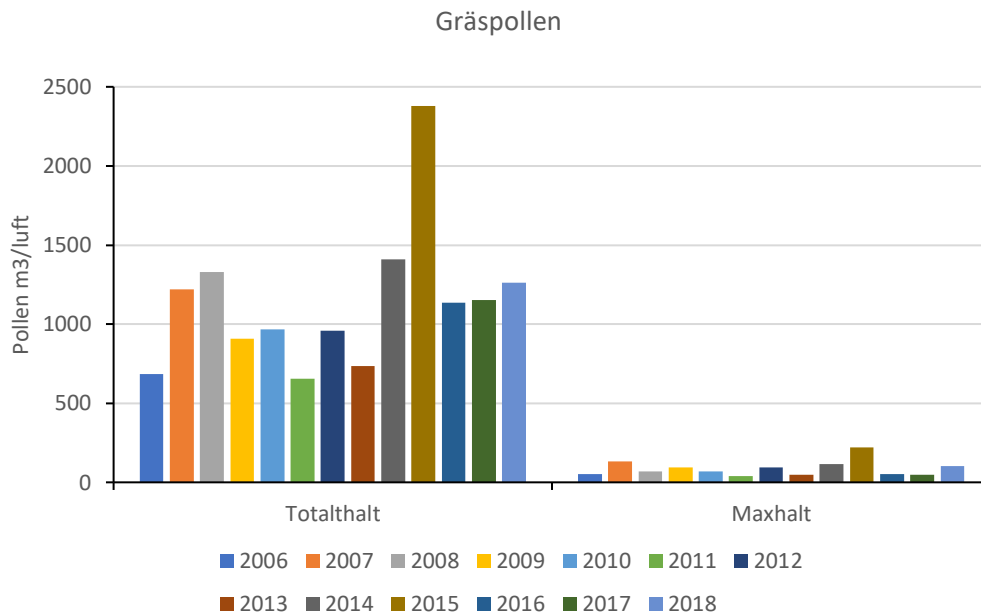
Figur 2. Uppmätt totalhalt av björkpollen per år samt maximala uppmätt dygns halt per år.

GRÄS (POACEAE)

I Sverige finns drygt 150 arter av gräs där ett 40-tal är tämligen vanliga. Pollen från olika arter av gräs är mycket lika varandra och alla anses allergena. Olika arter blommar vid olika tidpunkter från maj till och med augusti. Den mest intensiva blomningen brukar inträffa från midsommar och några veckor framåt (1). Gräspollenssäsongen är förhållandevis lång, omkring 100 dagar, men dagar med mycket höga halter av gräspollen är få (figur 3). Mönstret för gräspollen ser liknande ut för samtliga år under perioden 2006 – 2018. Totala mängden gräspollen varierar mellan år, största mängden förekom 2015 (figur 4).



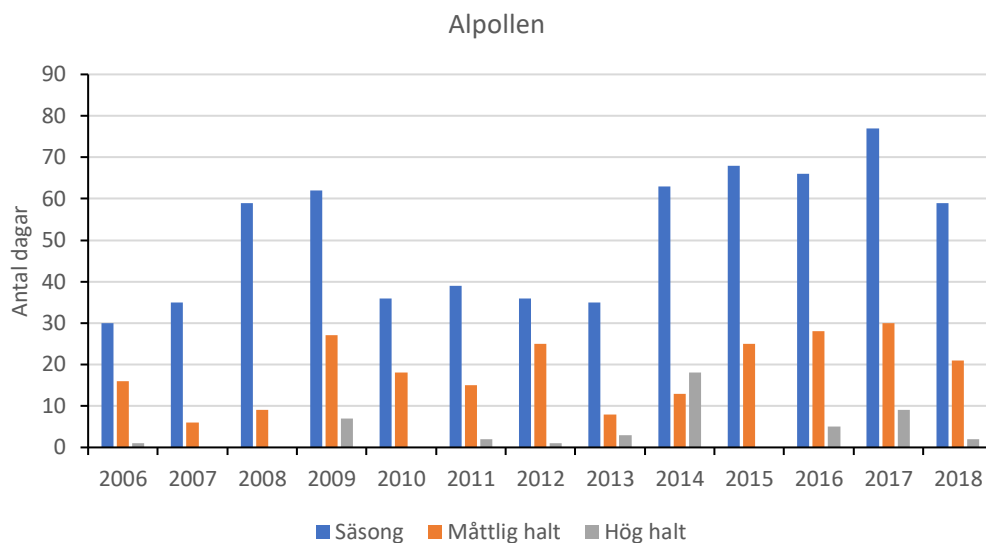
Figur 3. Antal dagar som gräspollenssäsongen varade per år samt antal dagar med måttlig, hög eller mycket hög halt.



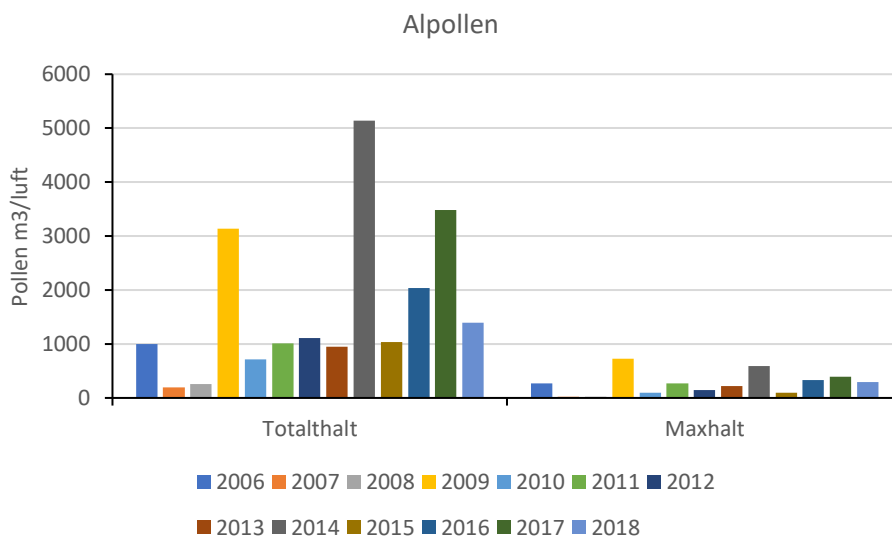
Figur 4. Uppmätt totalhalt av gräspollen per år samt maximala uppmätt dygnshalt per år.

AL (ALNUS)

I Sverige finns två arter – klibbal och gråal. I söder dominerar klibbal. Alpollen är nära släkt med björk och många björkpollenallergiker är även allergiska mot al (1). Alen blommar normalt sett tidigt, från slutet av februari till april. Pollenssäsongen varade längre under åren 2014 – 2018 än tidigare år (figur 5). Den ökade längden av säsong sammanfaller till viss del med den totalmängden uppmätt pollen och uppmätt maxhalt, men med vissa undantag (figur 6).



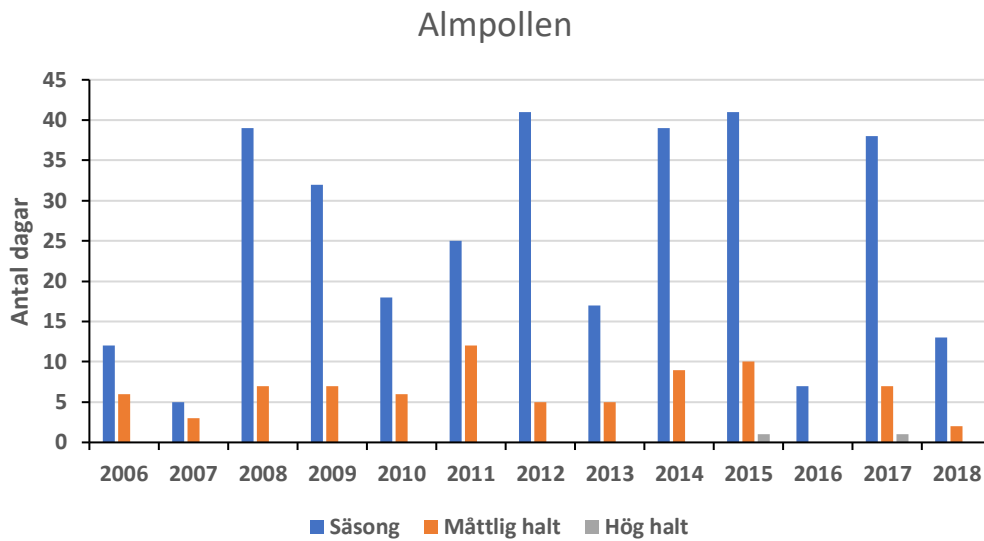
Figur 5. Antal dagar som alpollenssäsongen varade per år samt antal dagar med måttlig eller hög halt.



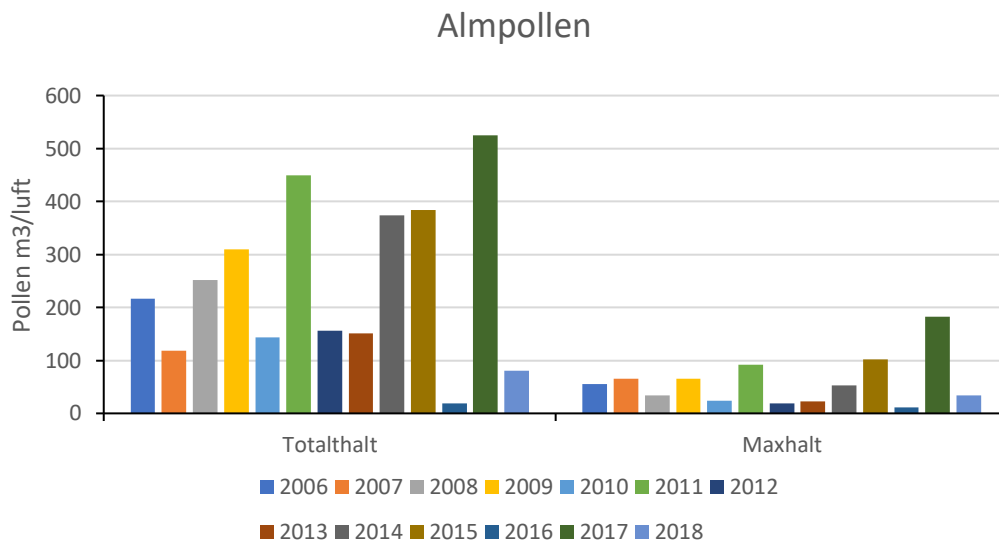
Figur 6. Uppmätt totalhalt av alpollen per år samt maximala uppmätt dygns halt per år.

ALM (ULMUS)

I Sverige finns tre arter - skogsalm, vresalm och lundalm. Normala år blommar almen i april-maj i södra Sverige. Björkpollenallergiker får ofta även besvär av almpollen (1). Almpollenssäsongens längd varierar från bara några dagar upp till drygt 40 dagar (figur 7). Mycket höga halter eller höga halter förekommer sällsynt (figur 7). Även de totala mängderna uppmätt pollen och maximala uppmätta mängderna varierar mellan år (figur 8). Det går inte att utläsa några trender till att säsongslängden eller halterna ökat under senare år.



Figur 7. Antal dagar som almpollenssäsongen varade per år samt antal dagar med måttlig eller hög halt.

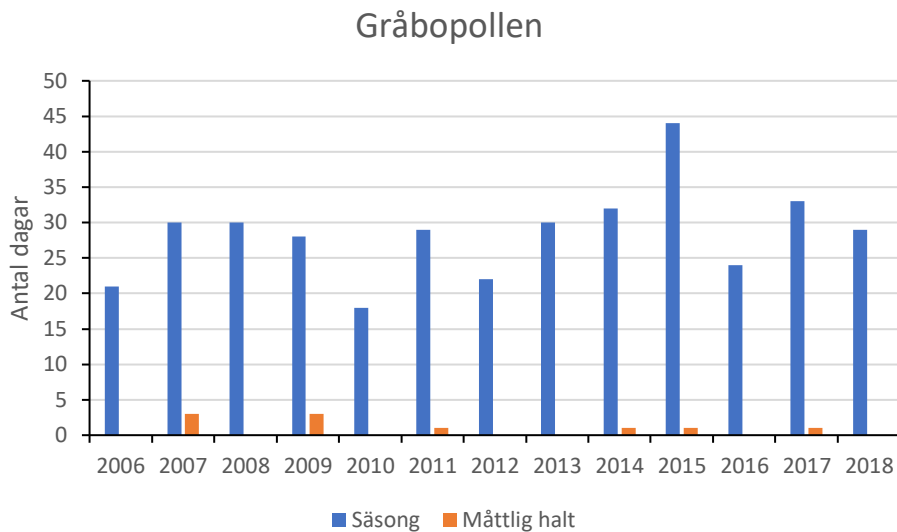


Figur 8. Uppmätt totalhalt av almpollen per år samt maximala uppmätt dygnshalt per år.

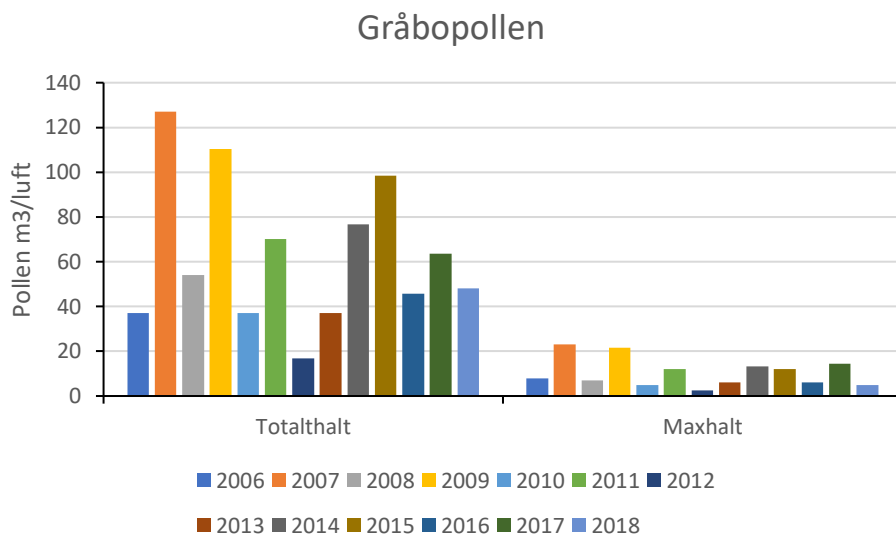
GRÅBO (ARTEMISIA)

Gråbo tillhör malörtssläktet (*Artemisia*) som i Sverige består av nio arter. Till malörtssläktet hör också till exempel malört, strandmalört, fältmalört och åbrodd. Gråbo är ett vanligt förekommande ogräs i Sverige och hittas ofta vid torra kulturmarker och vägkanter (1). Gråboallergiker reagerar även ofta på pollen från maskrosor och prästkragar. Gråbo är den tredje mest allergiframkallande växten (4). Gråbo producerar rikligt med pollen och blomningen sker vanligtvis i juli-augusti. Pollen från Gråbo är tyngre än t.ex. gräspollen och sprids ofta inte så långt (1, 4). I pollenfällan i Jönköping är de uppmätta halterna generellt sett relativt låga, vilket kan bero på att Gråbo inte växer i närheten (figur 9 och 10).

Pollenssäsongen är vanligtvis mellan 20 - 30 dagar (figur 9). De totala uppmätta mängderna varierar mycket mellan olika år (figur 10).



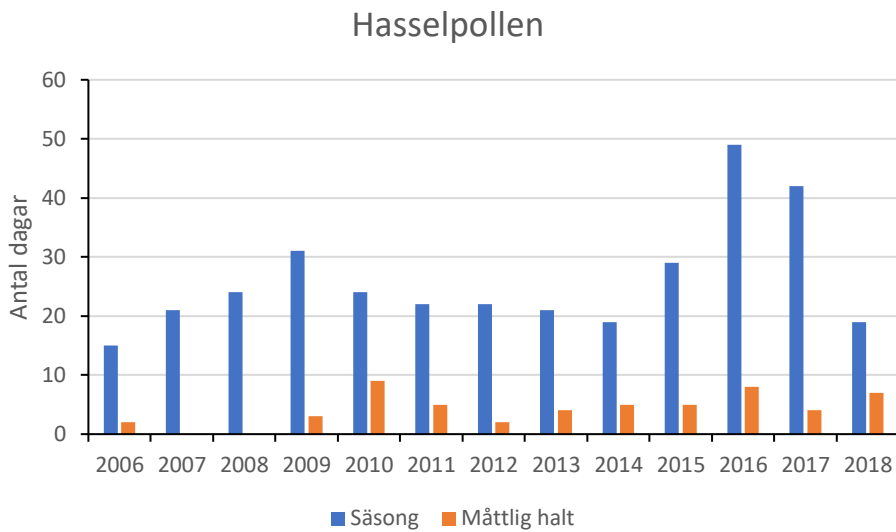
Figur 9. Antal dagar som gråbopollenssäsongen varade per år samt antal dagar med måttlig halt.



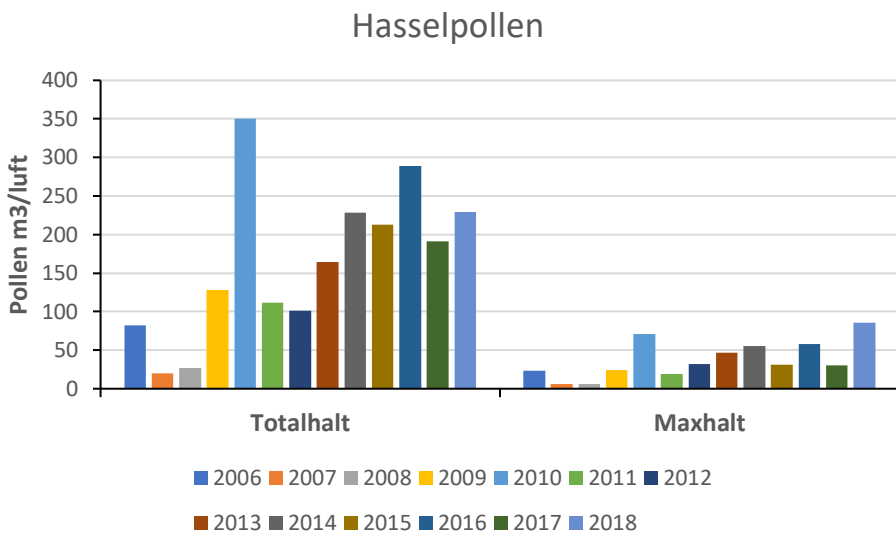
Figur 10. Uppmätt totalhalt av gråbopollen per år samt maximala uppmätt dygns halt per år.

HASSEL (*CORYLUS*)

I Sverige finns en art av hassel. Hasselpollen är nära släkt med björkpollen vilket innebär att björkpollenallergikerna ofta utvecklar allergi även mot hassel. Hasselpollen tillhör en av tidigaste pollensorterna, blomningen brukar komma igång redan i februari men kan avbrytas av köldperioder (1, 4). År 2016 – 2017 var pollensäsongen ovanligt lång jämfört med övriga år – över 40 dagar (figur 11). Halterna var låga till måttliga, med en tendens till att de totala mängderna pollen varit högre under senare år (2013 - 2018) (figur 12). Störst mängd pollen och en av de högsta maximala halterna uppmättes dock 2010 (figur 12).



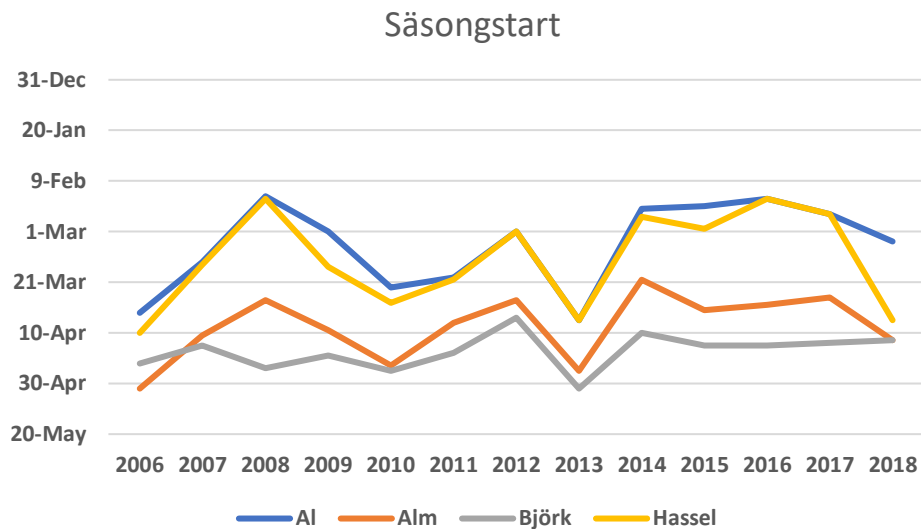
Figur 11. Antal dagar som hasselpollenssäsongen varade per år samt antal dagar med måttlig halt.



Figur 12. Uppmätt totalhalt av hasselpollen per år samt maximala uppmätt dygns halt per år.

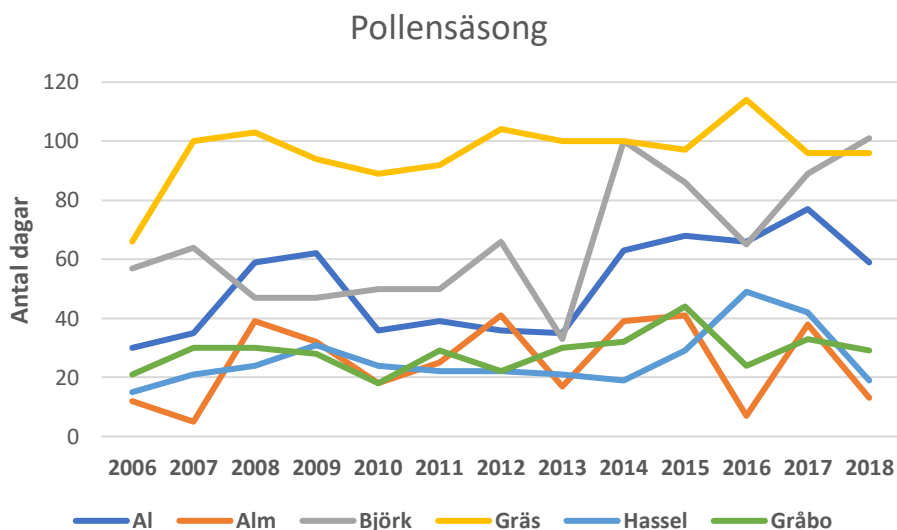
Pollen och klimat

Pollensäsongen styrs till största delen av temperatur. Mängden nederbörd per månad påverkar troligtvis inte tidpunkten för pollensäsongen start nämnvärt. Nederbörd påverkar främst uppmätta halter per dygn eftersom riklig nederbörd minskar halterna i luften. Långvarig nederbörd kan dock påverka både säsong och uppmätta halter, delvis på grund av att nederbörd ofta förekommer i samband med lägre temperaturer. Tidiga vårblommade arter, som t.ex. al och hassel, visar störst variation i startdatum för pollensäsongen (figur 13). Gräs och Gråbo, som är exempel på arter som blommar senare under säsongen, visar en relativt liten variation i startpunkt för pollensäsongen under åren 2006 – 2018.



Figur 13. Diagrammet visar datum för start av pollenssäsongen för al, alm, björk och hassel under åren 2006 – 2018.

Pollenssäsongens längd varierar också mellan år (figur 14). En svag trend till en ökande längd av pollenssäsongen för perioden 2014 - 2018 jämfört med perioden 2006 - 2012 kan utläsas, speciellt för björk, al och gräs. Mellanårsvariationen är dock hög, framförallt för vårblommade arter. Låga temperaturer under tidig vår och sommar, som t.ex. för 2013, visar en klar koppling till när pollenssäsongen börjar och pollenssäsongens längd (figur 13 och 14). Totalmängden pollen per år för arterna björk, al, gräs och hassel har ökat något under perioden 2012 - 2018 jämfört med perioden 2006 - 2011. Några tydliga trender mellan pollenssäsong och klimat går inte att utläsa i detta korta tidsintervall.



Figur 14. Diagrammet visar pollenssäsongens längd (antal dagar) för al, alm, björk, gräs, hassel och gråbo under åren 2006 – 2018.

Referenser

1. Naturhistoriska riksmuseet; hemsida: www.nrm.se
2. <https://www.1177.se/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Pollenallergi/>
3. Marita Skarstedt, Avdelningen för Klinisk Mikrobiologi, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping.
4. <https://astmaoallergiforbundet.se/>
5. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2012. Hälsorelaterad övervakning – En genomgång av den nationellt utförda övervakningen samt utvärdering av pollenmätningar i Jönköpings län. Meddelande 2012:36.