

# Lavar & luft

Härryda kommun 1992–2021

Inventering av lavar på trädstammar



Naturcentrum AB – 2022

**Uppdragsgivare**

Swedavia & Härryda kommun.

**Uppdragsgivarens kontaktperson**

Sandra Säfström

sandra.safstrom@swedavia.se

**Uppdragstagare**

Naturcentrum AB

Strandtorget 3

444 30 Stenungsund

Tel. 010-220 12 00

ncab@naturcentrum.se

**Projektorganisation**

Naturcentrums projektnummer: 3040

Projektledare: Svante Hultengren

Tel. 010-220 12 04

svante.hultengren@naturcentrum.se

Inventeringar och rapport: Linnea Ingelsbo & Svante Hultengren.

Granskning: Svante Hultengren.

**Kartmaterial**

Metria.

**Omslagsbild**

Artrik lavflora med exotiska lavar i centrala Mölnlycke. Foto: Svante Hultengren/Naturcentrum AB.

**Denna rapport bör citeras**

Ingelsbo, L. & Hultengren, S. 2022. *Lavar & luft. Härryda kommun 1992–2021*. Naturcentrum AB på uppdrag av Swedavia & Härryda kommun.

## Innehållsförteckning

<b>BAKGRUND .....</b>	<b>7</b>
<b>METODER.....</b>	<b>7</b>
<b>RESULTAT OCH DISKUSSION .....</b>	<b>8</b>
MEDELKÄNSLIGHETSVÄRDEN FÖR LAVAR – FÖRÄNDRINGAR OCH SKILLNADER.....	8
KVÄVEGYNNADE LAVAR .....	13
STAMDIAMETER, MOSSTÄCKNING OCH LAVFLORA .....	14
ARTDIVERSITET OCH RÖDLISTADE ARTER.....	16
ENSKILDA ARTER .....	16
LAVAR MED TRENTÉPOHLIA-ALGER .....	17
LAVFLORAN PÅ OLIKA TRÄDSLAG.....	18
<b>LITTERATURFÖRTECKNING .....</b>	<b>19</b>
<b>WEB-KÄLLOR.....</b>	<b>20</b>
<b>BILAGA 1 – FÖRTECKNING ÖVER LOKALER .....</b>	<b>21</b>
<b>BILAGA 2 – KÄNSLIGHETSVÄRDEN .....</b>	<b>38</b>



## Sammanfattning

Att lavar är känsliga för luftföroreningar, främst svaveldioxid, är känt sedan länge. Därför, och med syftet att kartlägga och följa effekter av luftföroreningar, har den epifytiska moss- och lavfloran i Härryda kommun undersökts. Sammanlagt har ett drygt hundratal träd på ett 50-tal provpunkter undersökts åren 1992, 1997, 2002 och 2008/09, 2013. Här redogörs för en uppföljning som genomfördes 2021 av samtliga träd som tidigare inventerats och som kunnat återfinnas – 77 stycken.

De undersökta träden utgörs i första hand av ädellövträden ask, lönn och alm. Träden undersöktes från ca 50 cm höjd upp till ca två meters höjd. Med utgångspunkt från upprättade artlistor beräknades sedan "medelkänslighetsvärde" (MK) för varje träd enligt vedertagen metodik<sup>1</sup>. Ett lågt medelkänslighetsvärde indikerar att lavfloran främst innehåller föroreningståliga arter medan ett högt värde visar att föroreningskänsliga arter dominerar.

Medelkänslighetsvärdena har jämförts med trädslag, trädets omkrets samt mellan tätort, landsbygd och Landvetters flygplats. Värdena har också i görligaste mån även jämförts med uppgifterna från de inventeringarna. Inga av variablerna visar några tydliga samband med MK-värden inom kommunen, vilket är i stort sett samma resultat som tidigare erhållits.

Det totala antalet lavararter per träd har heller inte ändrats över tid. Vi har inte inventerat samtliga mossarter eftersom dessa saknar vedertagna känslighetsvärden. Däremot har vi gjort mätningar av täckningsgraden för mossor på de undersökta träden. Denna har visat sig vara hög, vilket kan motverka att vissa grupper av lavar etablera sig, men något tydligt samband mellan hög täckning av mossor och lägre antal arter har vi inte kunnat påvisa.

Flera arter visar en förändring över tid, och i detta projekt kan konstateras att blad- eller busklavar minskar, medan flera skorplavar ökar. Skillnaderna över tid kan möjligen förklaras med "naturlig succession" där blad- och busklavar trängs ut och minskar när barken åldras, medan skorplavar ökar på denna typ av bark.

Antalet fynd av lavararter med *Trentepohlia* som algkomponent har ökat som grupp, men antalet registreringar bedöms vara för litet för att säkra slutsatser skall kunna dras. Ökningar av denna typ av lavar har märkts i andra delar av Europa och har förklarats med att dessa alger gynnas av växthuseffekten och ett varmare klimat, men det kan finnas andra förklaringar till ökningen.

De rödlistade arter<sup>2</sup> som påträffats under inventeringarna, som fortfarande finns kvar är lunglav *Lobaria pulmonaria* NT och blek kraterlav *Gyalecta flotowii* VU. Under inventeringen 2013 kunde även nyetablering av lunglav konstateras på ett träd där arten tidigare saknats. Under 2021 registrerades också de rödlistade arterna gulvit blekspik *Sclerophora pallida* VU och grynik filtlav *Peltigera collina* NT på två respektive tre platser.

<sup>1</sup> Hultengren, S., Martinsson, P.-O. & Stenström, J. 1991. Lavar och luftföroreningar. *Känslighetsklassning och indexberäkning av epifytiska lavar*. – Naturvårdsverket. Rapport 3967.

<sup>2</sup> ArtDatabanken 2020. *Rödlistade arter i Sverige 2020*. – Artdatabanken, SLU, Uppsala.



## Bakgrund

Denna undersökning är en uppföljning av tidigare undersökningar av moss- och lavfloran i Härryda kommun<sup>3,4,5,6,7</sup>. Undersökningen har genomförts på uppdrag av Härryda kommun och Swedavia.

Ett syfte har varit att jämföra luftkvaliteten i tätorternas centrala delar med luftkvaliteten på landsbygden samt också en ge allmän beskrivning av lavfloras tillstånd i kommunen. Göteborg Landvetter Airport önskade erhålla en bild av flygplatsens eventuella påverkan på omgivningarna, illustrerat av den för luftföroreningar känsliga lavfloran. Undersökningen har genomförts av Linnea Ingelsbo och Svante Hultengren, Naturcentrum AB.

## Metoder

I denna undersökning har vi återbesökt samtliga provpunkter i Härryda kommun som ingick i de tidigare undersökningarna. Provpunkternas läge och medelkänslighet presenteras i figur 1 samt i BILAGA.

De undersökta träden har valts ut med olika förutsättningar vid de tidigare inventeringarna, och för mer detaljerad information om detta hänvisas till dessa. I korthet har i möjligaste mån äldre, ädla lövträd med rik bark (ask, alm eller lönn) valts ut, men på några platser undersöktes dock ek, lind och björk. I denna undersökning har vi inventerat de träd som varit möjliga att återfinna. I några fall när träden inte gått att hitta så har vi inventerat närstående och likartade träd som sådana funnits på platsen.

Den befintliga koordinaten för träd som var lätta att finna eller som var gemensam för flera träd har använts och lämnats utan ändringar i denna rapport. Ny koordinat anges för de träd som var svåra att finna och som av olika skäl inte var uppenbara. Den nya koordinaten mättes in med GPS med den maximala noggrannheten tre meter. Även helt nya träd mättes in med med tre meters noggrannhet.

På träden inventerades epifytiska (trädlevande) lavar från ca 50 cm höjd upp till ca två meters höjd. För varje art angavs enbart förekomst. Vid de tidigare undersökningstillfällena gjordes också en skattning av de olika arternas kvantitet, men vi har valt bort detta moment eftersom bedömningar av denna typ alltid innehåller ett mått av subjektivitet och därför är svåra att nyttja för jämförelser. Vid de tidigaste tillfällena togs ett fotografi på varje trädstam av ett, för trädstammen, representativt avsnitt. Fotoställena markerades med en spik i nederkanten av det fotograferade avsnittet. För varje träd angavs fotoriktning (vilket är lika med det väderstreck det fotograferade avsnittet vetter mot). Detta moment utgick i de tidigare rapporterna eftersom då visat sig svårt att analysera materialet på ett bra sätt. Vi har heller inte kunnat hitta dessa fotografier.

---

<sup>3</sup> Appelqvist, T. & Bengtson, O. 1992. *Lavar och luftkvalitet i Härryda kommun. Stencil.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter Airport.

<sup>4</sup> Gimdal, R. & Finsberg, M. 1997. *Lavar och luftkvalitet i Härryda kommun 1997.* – Stencil.

<sup>5</sup> Bengtsson, O., Olausson, B. & Paltto, H. 2002. *Lavar och luftkvalitet i Härryda kommun 2002. Stencil.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter Airport.

<sup>6</sup> Bengtsson, O. & Paltto, H. 2009. *Lavar och luftkvalitet i Härryda kommun 2009. Stencil.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter Airport.

<sup>7</sup> Bengtsson, O. & Paltto, H. 2013. *Lavar och luftkvalitet i Härryda kommun 2013. Rapport.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter Airport.

Med utgångspunkt i artlistor från fältbesöken beräknades sedan ett "medelkänslighetsvärde" för varje träd. Vid beräkningarna har etablerade formler och känslighetsvärden<sup>8,9</sup> använts. Några arter som vi funnit i undersökningen saknas i förteckningarna. Dessa arter har tilldelats nya känslighetsvärden utgående från bedömningar och jämförelser med närbesläktade arter eller på andra sätt likartade lavar (se bilaga 2 för använda känslighetsvärden). Mossfloran har inte undersökts på artnivå eftersom det inte finns några relevanta känslighetsvärden att tillgå för mossor. Därför har vi enbart gjort en beräkning av täckningsgraden av mossor på respektive trädstam genom att mäta täckningen (%) av mossor med hjälp av ett måttband på 90 respektive 120 centimeters höjd.

De svenska och vetenskapliga namnen i rapporten följer databasen Dyntaxa<sup>10</sup>. De vetenskapliga namnen anges enbart första gången de nämns i den löpande texten. I tabeller och diagram anges båda namnen.

Inventeringen utfördes under höst till vinter 2021/22 av Linnea Ingelsbo. Svante Hultengren har artbestämt insamlat material och sammanställt rapporten.

## Resultat och diskussion

### *Medelkänslighetsvärden för lavar – förändringar och skillnader*

Luftföroreningar av svavel, kväve, med mera, drabbar vegetationen genom nedfall i regn eller i gasform. I denna rapport har medelkänsligheten hos lavfloran på trädstammar i bakgrundsmiljö/landsbygd jämförts med två typer föroreningskällor nämligen Göteborg-Landvetter Airport och kommunens tätorter.

MK-värdet ett medelvärde av känslighetsvärdena för de påträffade lavarna på ett träd. Medelkänslighetsvärdena har vi använt i flera sammanhang, bland annat för en karta som visar hur luftkvaliteten (indikerat av lavarnas MK) varierar i kommunen (fig. 1). Nedan redovisas gränserna för de olika zonerna. Zon 1 (MK<1) – *på grund av lokala luftföroreningar helt eller nästan helt utslagen lavflora*, zon 2 (1 – <2) – *på grund av lokala luftföroreningar starkt utarmad lavflora*, zon 3 (2 – <3) – *på grund av lokala luftföroreningar delvis utarmad lavflora*, zon 4 (3 – <4) – *lavflora som är svagt påverkad av lokala luftföroreningar* och zon 5 (> 4) – *rik och frisk lavflora som inte är påverkad av lokala luftföroreningar*.

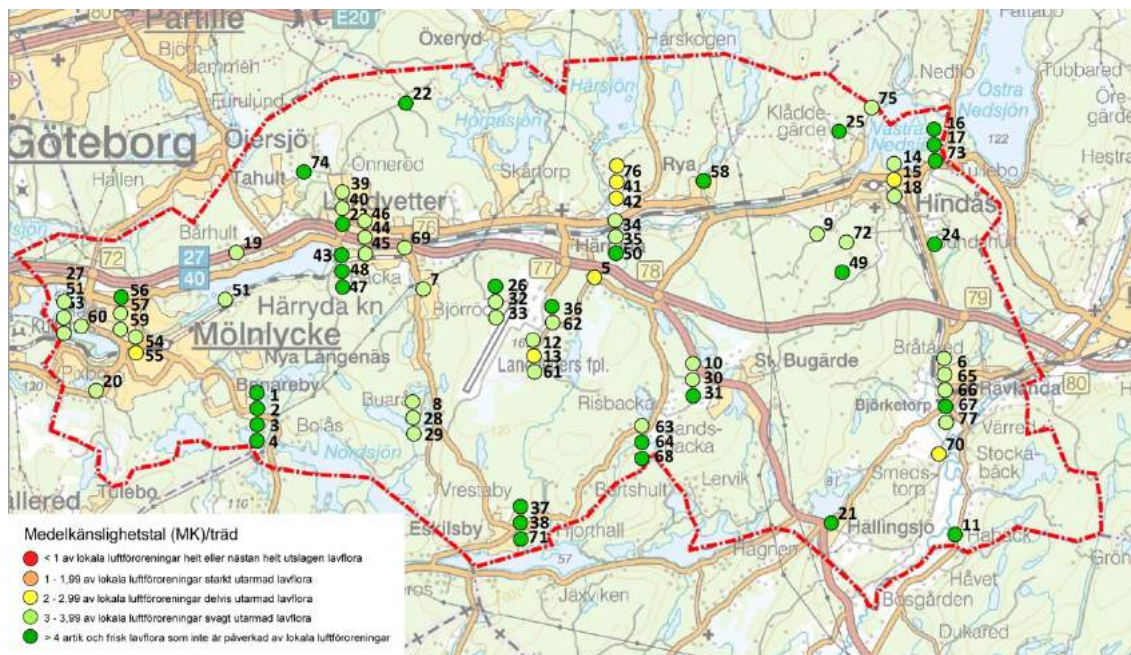
---

<sup>8</sup> Hultengren, S., Martinsson, P.-O. & Stenström, J. 1991. Lavar och luftföroreningar. *Känslighetsklassning och indexberäkning av epifytiska lavar*. – Naturvårdsverket. Rapport 3967.

<sup>9</sup> Insarova, I.D., Insarov, G.E., Bråkenhielm, S., Hultengren, S., Martinsson, P.-O. & Semenov, S. M. 1992. *Lichen sensitivity and Air pollution - a review of Literature data*. – Swedish Environmental Protection Agency Report 4007.

<sup>10</sup> [www.dyntaxa.se](http://www.dyntaxa.se)



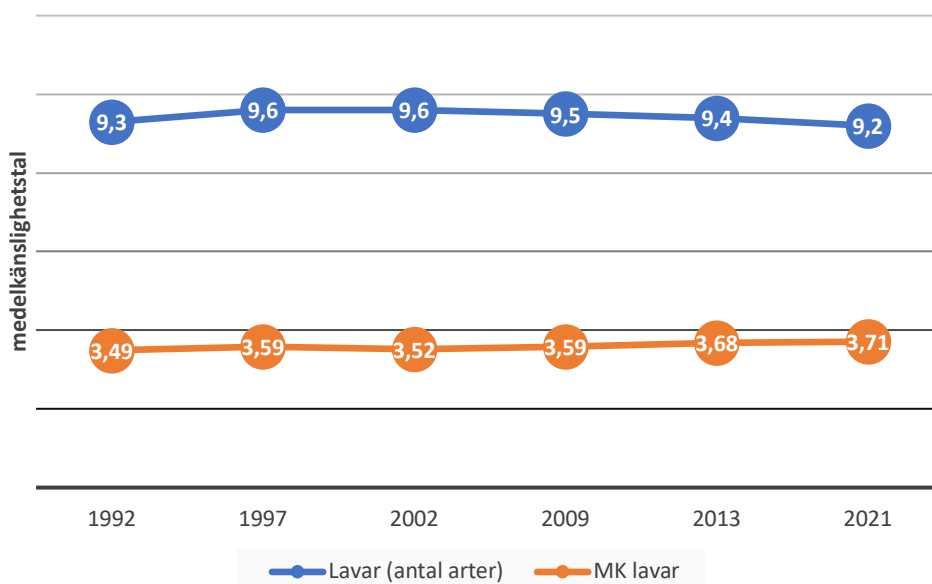


Figur 1. Inventeringslokalerna/provträdens läge och nummer i Härryda kommun samt medelkänslighetstal för de enskilda träden.

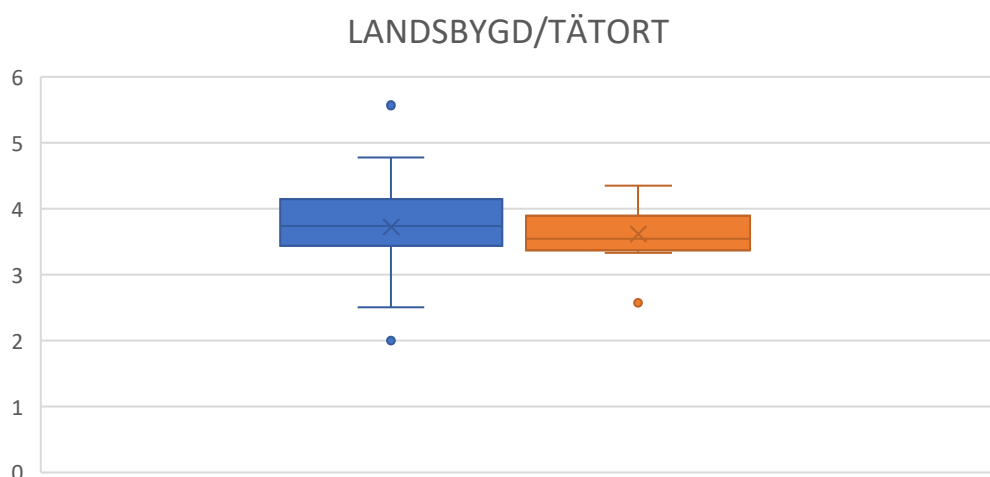
Vi har också jämfört medelkänslighetsvärdena med de tidigare inventeringarna och har då sett att dessa inte förändrats på något tydligt sätt i kommunen under perioden 1992 – 2022 (figur 2). En översiktlig sammanställning för samtliga provpunkter återfinns i bilaga 1.

Vi har jämfört lokaler som ligger i tätbebyggt område med lokaler på landsbygden, men vi inte se någon tydlig skillnad när det gäller påverkan på lavfloran (MK-värden) mellan dessa miljöer (se figur 3). Tidigare noterades svaga samband mellan avstånd till tätorter, vägar och flygplatsen, men vid denna utvärdering har vi inte kunnat se några tydliga samband. De otydliga samband som noterats kan sannolikt förklaras med att urvalet av träd är för litet samt andra påverkande faktorer som klimat, trädålder och lavfloras individuella och naturliga variation mellan olika träd/lokaler. Vid användande av lavar som bioindikatorer på förorenad luft måste man acceptera att en rad andra faktorer, exempelvis trädålder, konkurrensförhållanden på trädstammarna, exponering mot ljus och luftfuktighet, kan ha större betydelse betydelse, särskilt vid låga nivåer av föroreningar. Dessa faktorer är emellertid svåra att mäta och utvärdera.

Med stor sannolikhet påverkade/påverkar såväl trafik som aktiviteter inne i tätorterna lavfloras sammansättning, men utsläppsmängder och föroreningshalter har minskat till nivåer som vi bedömer inte går att detektera med denna hjälp av denna typ av inventering (förekomst/icke förekomst av lavar).



**Figur 2.** Medelkänslighetsvärde (orange linje) och antal arter/träd vid de sex inventeringstillfällena.

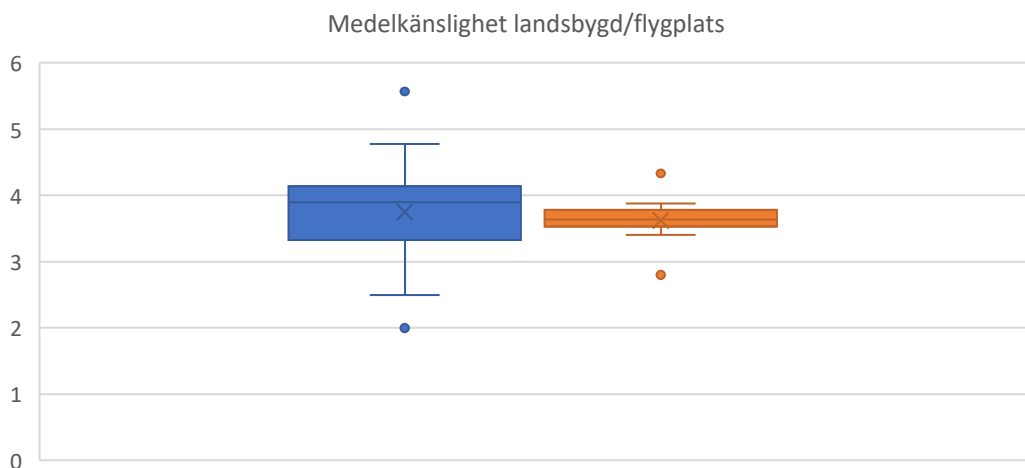


**Figur 3.** Medelkänslighet hos inventerade träd i landsbygd (blå boxar) jämfört med tätortsnära träd (orange box). x = medelvärde, strecket i boxarna visar medianvärdet. 50 % av värdena ligger i boxen, medan övriga markeringar anger utanför liggande värden. Det finns inte någon statistiskt säkerställd skillnad mellan den båda grupperna ( $P=0,38$ ).

Vi har noterat att det under senare tid konstaterats förekomma en lång rad mycket sällsynta och känsliga lavar på smala, planterade parkträd i centrum av Mölnlycke, i nära anslutning till starkt trafikerade platser (se rapportens omslagsbild). Fynden här har också följts av flera liknande observationer i Göteborgs stad och Mölndal<sup>11</sup>. Dessa arter antas ha förts med träden från deras "skolningsmiljöer" i Centraleuropa, och därefter "blommat upp" här. Detta tyder på att luftkvalitén även i starkt trafikutsatta miljöer är tillräckligt bra för att även känsliga arter skall kunna utvecklas.

<sup>11</sup> Arvidsson, L., Hultengren, S. & Larsson, U. 2012. Mångfruktig silverlav *Parmelina quercina* – en för Sverige ny bladlav. – *Svensk Bot. Tidskr.* 106: 214–216. Uppsala.

Vid tidigare undersökningar (1992, 1997 och 2002) fanns ett samband mellan trädens MK-värden och avstånd till Göteborg-Göteborg Landvetter Airport (lägre MK-värde ju närmare flygplatsen man kommer) men senare resultat indikerade att en förbättring av luftkvaliteten ägt rum närmast flygplatsen. Det är emellertid mycket svårt att göra den här typen av jämförelser över så stora avstånd och med så få och spridda mätpunkter. Påverkan på de enskilda punkterna/lavträden kan också ha helt olika orsaker. De nu registrerade resultaten visar inga avvikelser mot resultatet 2013. Vid jämförelser mellan lokaler som ligger nära flygplatsen och lokaler i bakgrundsmiljö/landsbygd kan ingen tydlig påverkan på lavfloran ses i vårt material (se figur 4).



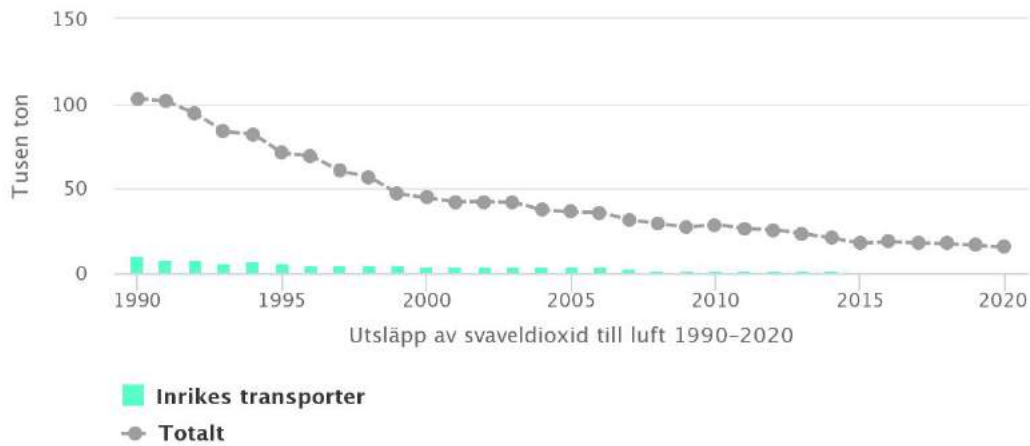
**Figur 4.** Medelkänslighet hos inventerade träd i landsbygd (blå box) jämfört med träd kring Landvetters flygplats träd (orange box). Flera av lavträden i orange box i figuren ovan har klassificerats som landsbygdsträd i figur 3. x = medelvärde, strecket i boxarna visar medianvärdet. 50 % av värdena ligger i boxen, medan övriga markeringar anger tranförhängande värden. Det finns inte någon statistiskt säkerställd skillnad mellan den båda grupperna (P=0,45).

#### *Lavarna och den allmänna föroreningsituationen*

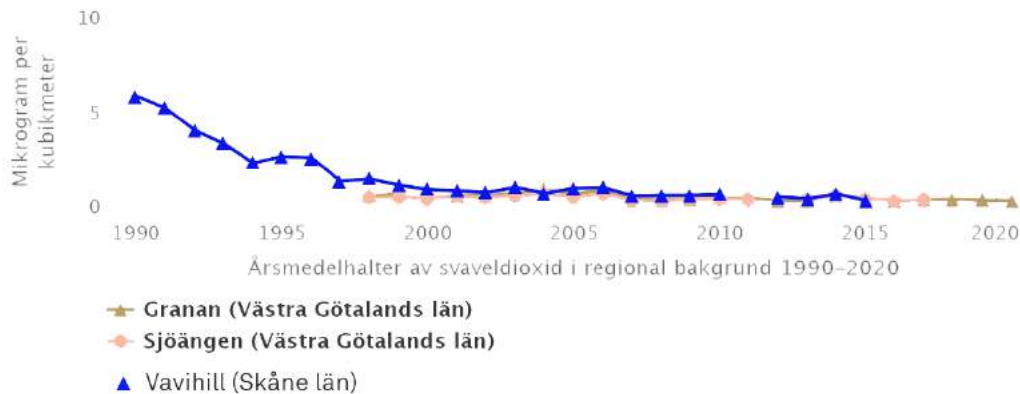
Luftföroreningsituationen har förbättrats sedan undersökningen startades 1992. Särskilt gäller detta såväl halter som nedfall av svaveldioxid, men även av andra luftföroreningar. Enligt uppgifter från Naturvårdsverket har det skett en dramatisk minskning sedan 1992 då undersökningen i Härryda kommun genomfördes för första gången. Då registrerades utsläpp på över 100 000 ton svaveldioxid i Sverige (se figur 5) och nedfallet i sydvästra Sverige var över 14 kg svavel per ha och år. Men redan då hade nedfallet minskat mycket kraftigt jämfört med toppnoteringarna under 1970-talet (Mylona 1996). Enligt nuvarande uppgifter ligger är motsvarande nedfall i Västra Götalands län på 0,5 kg svavel per ha och år<sup>12</sup> och bakgrundshalterna av svaveldioxid i södra delen av länet anges till 0,35 µg/m<sup>3</sup> luft (se figur 6). Nedfall och halter av försurande svaveloxider ligger idag därmed på nivåer jämförbara med de som rådde i slutet av

<sup>12</sup> <https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/bara-naturlig-forsurning/nedfall-av-svavel/vastra-gotalands-lan/>

1800-talet (Mylona 1996). Denna relativt dramatiska förändring har sannolikt bidragit till att lavfloran blivit rikare och friskare.



**Figur 5.** Utsläpp av svaveldioxid i Sverige 1990 – 2020. Minskningen är ca 85 % under perioden. Idag är utsläppen ca 15.000 ton/år. De allra största utsläppen ägde rum tidigare och under 1970-talet beräknades utsläppen till ca 500 000 – 1 000 000 ton/år. Trafiksektorn inklusive flyget står för en liten andel av den totala utsläppsmängden. Figuren är hämtad från Naturvårdsverkets web om luftkvalité.



**Figur 6.** Bakgrundshalter av svaveldioxid från några platser i södra och västra Sverige 1990 – 2020. Idag ligger dessa långt under vad som tidigare bedömdes som som kritisk belastning för de allra mest känsliga arterna, exempelvis lunglav ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i Hawksworth & Rose<sup>13</sup>). Figuren är hämtad från Naturvårdsverkets web om luftkvalité.

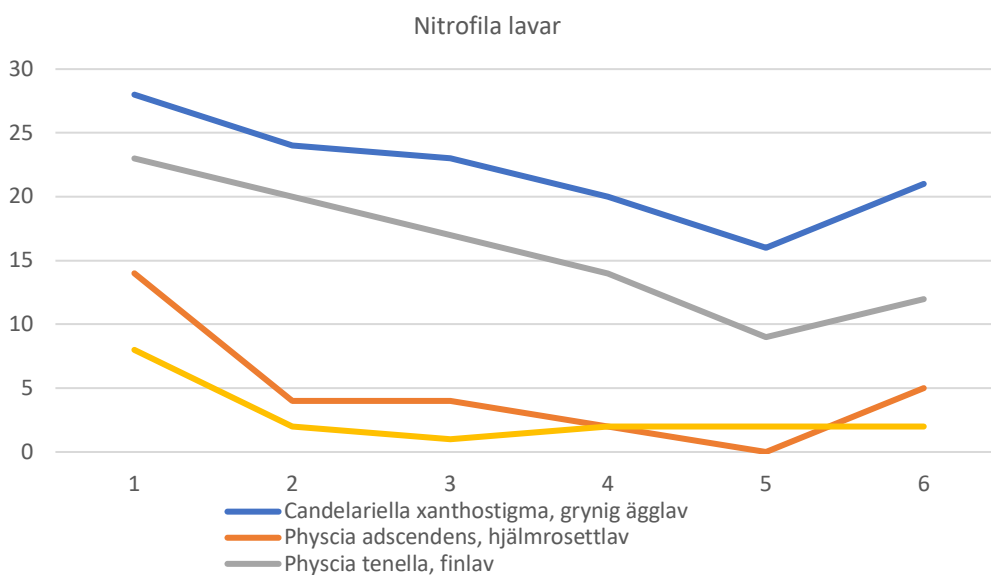
Slutsatser om förbättringar eller försämringar av de epifytiska lavarna i kommunen kan inte dras, och varken artantal eller MK-värden visar några större förändringar/skillnader. Minskningen av svavelhaltiga luftföroreningar har möjligen redan tidigare inneburit att arter med högre känslighet kunnat vandra in till vägnära miljöer, tätorter och påverkad landsbygd. I Härnyda har exempelvis inte blad- och busklavar ersatts med nitrofila (kväveälskande) arter utan med sådana lavar som är både föroreningskänsliga och som ställer högre krav på sin livsmiljö.

<sup>13</sup> Hawksworth, D.L. & Rose, F. 1976. *Lichens as air pollution monitors*. – Studies in Biology 66. London.

De allra flesta lokalerna som undersökts har en lavflora som uppvisar tämligen liten eller obetydlig påverkan från luftföroreningar.

#### Kvävegynnade lavar

Bland de lavar som minskar finns även arter som brukar anses trivas vid lite högre pH och som anses vara toleranta mot eller gynnade av förhöjda halter av kväveföroreningar. Exempel på sådana arter är finlav *Physcia tenella*, hjälmrosettlav *Physcia adscendens* och grymig ägglav *Candelariella xanthostigma*. Varför dessa arter minskar är svårt att skapa sig en tydlig uppfattning om. Kanske det i vissa fall helt enkelt rör sig om inbördes konkurrensförhållanden mellan olika arter där vissa är vinnare och andra förlorare. Möjligen kan det vara en effekt av minskade halter av kväveoxider i luften.



**Figur 7.** Utvecklingen för några nitrofila (kvävegynnade) lavar vid de sex inventeringstillfällena (1=1992, 2=1997, 3=2002 och 4=2008/09, 5=2013, 6=2021/22).

Nedfallet av kväve har också minskat men inte lika kraftigt som svavel under denna period. I början av 2000-talet låg nedfallsnivåerna i sydvästra Sverige på ca 12 kg nitrat och ammoniumkväve per hektar och år och enligt mätningar från 2020 är nivåerna ungefär 7 kg<sup>14</sup>. Kväveföroreningar kommer dels från trafik, både till lands, till sjöss och i luften (NO<sub>x</sub>), dels från jordbruket i form av ammonium (NH<sub>3</sub>).

Trafiken på riksväg 40 har ökat markant under den periodmätningarna har genomförts. Enligt uppgifter i den tidigare rapporten (2013) anges att det passerade i genomsnitt 23 760 fordon per dygn flygplatsmotet 1993, medan motsvarande siffror för 2011 är 38 110 (uppgift i tidigare rapport<sup>15</sup>). Detta innebär en trafikökning med ca 60 % och ökningen bedöms även ha fortsatt fram till 2021.

Trafiken på Göteborg-Landvetter Airport följer samma mönster även om ökningarna här är av mer blygsam skala<sup>16</sup>. 1997 hade man årligen 30 595 landningar (totalt alla typer) och 2019 var

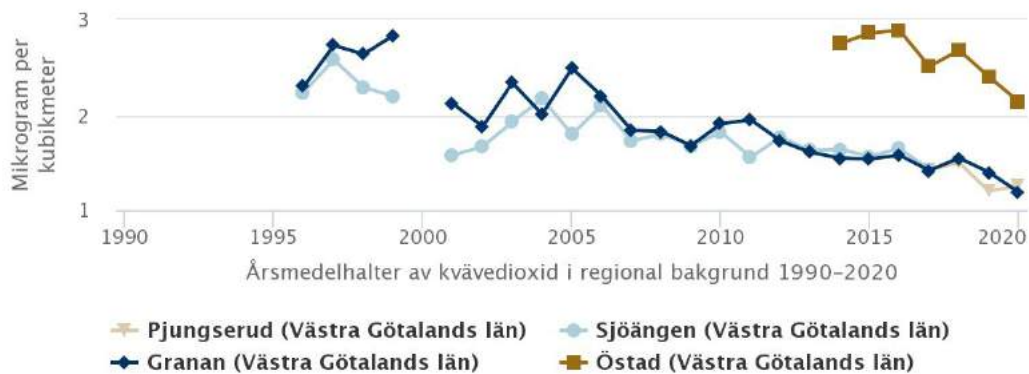
<sup>14</sup> <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>

<sup>15</sup> Bengtsson, O. & Paltto, H. 2013. *Lavar och luftkvalitet i Härryda kommun 2013. Rapport.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter Airport.

<sup>16</sup> <https://www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/statistik/flygplatsstatistik/>

denna siffra 34 680. Detta innebär en ökning med ca 10 %. Under pandemiåret 2021 har antalet landningar minskat kraftigt till 13 668 landningar.

Ökningar av trafik och befolkning har dock, som nämnts ovan, inte resulterat i en generell ökning av kvävedioxidhalten. Den generella bilden för utsläpp av kväveoxider är dock något annorlunda. Sammanställningar som gjorts av Naturvårdsverket avseende av utsläpp av kväveoxider (NO<sub>2</sub>) visar en tydligt nedåtgående trend (se figur 8).

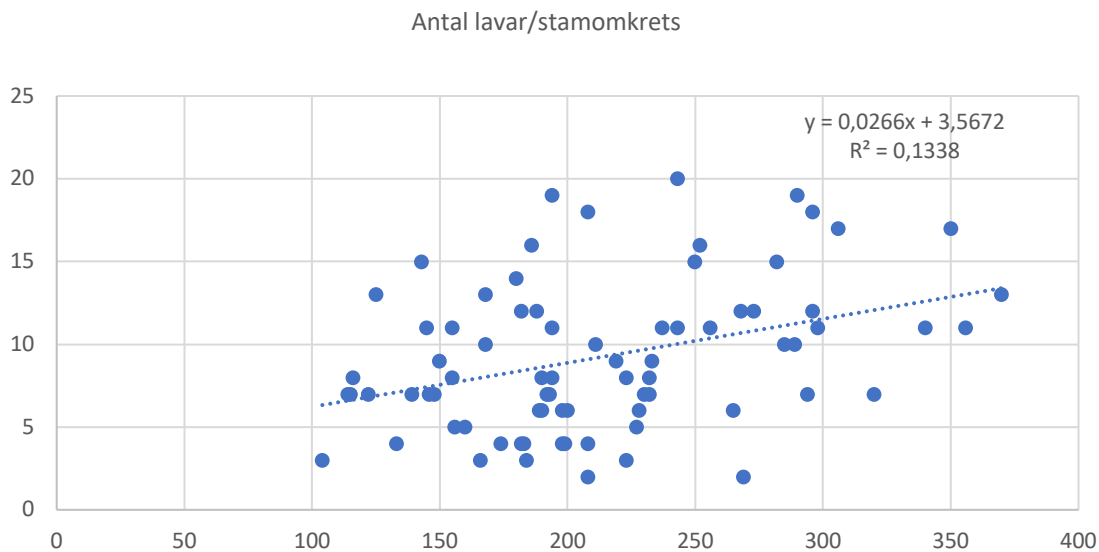


**Figur 8.** Bakgrundshalter av kvävedioxid från några platser i Västra Götalands län Sverige 1990 – 2020. Även dessa värden uppvisar en minskande trend. Figuren är hämtad från Naturvårdsverkets web om luftkvalité.

#### *Stamdiameter, mosstäckning och lavflora*

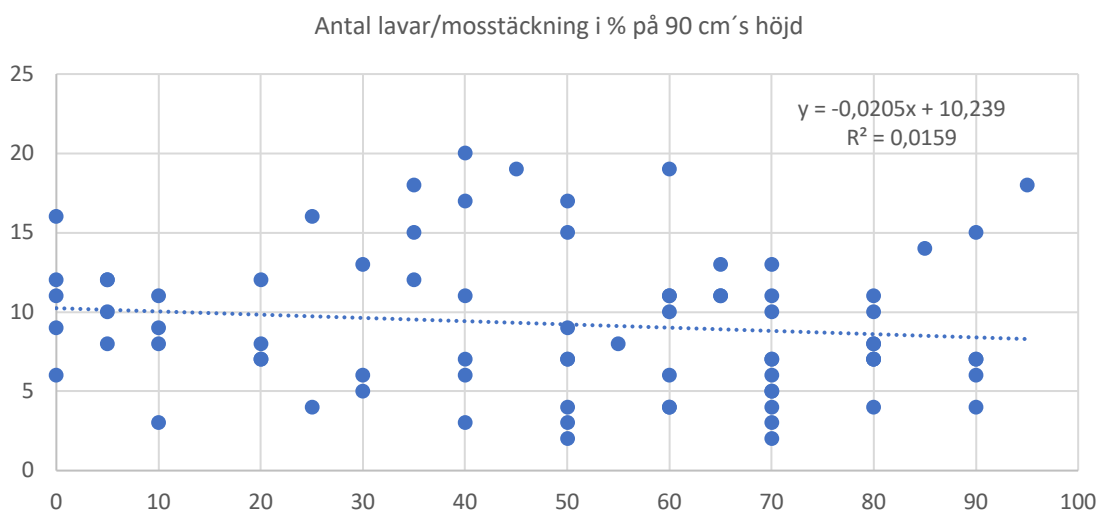
Ur ett biodiversitetsperspektiv kan det vara intressant att titta på om det totala antalet arter per undersökt trädstam förändrats över tiden. För lavar syns ingen sådan förändring. Artantalet per trädstam är i stort sett konstant (se figur 2).

Man kan tänka sig att antalet arter ökar på träden när träden tillväxer, eftersom artantalet kan vara högre på grova träd jämfört med kläna träd. Vid inventeringen 2021 noterades en genomsnittlig omkrets på 213 cm, vilket betyder att provträden är medelgrova till grova. Dessvärre har de tidigare inventeringsuppgifterna inte gått att få fram vilket gjort att jämförelser med tidigare tillväxt inte kunnat göras. Det finns dock anledning att tro att träden tillväxt med ca 5–10 % i omkrets sedan 2013. Lavfloran visar en svag tendens till ökning, men sambandet är svagt. Trädålder påverkar sålunda inte artantalet på något tydligt sätt.

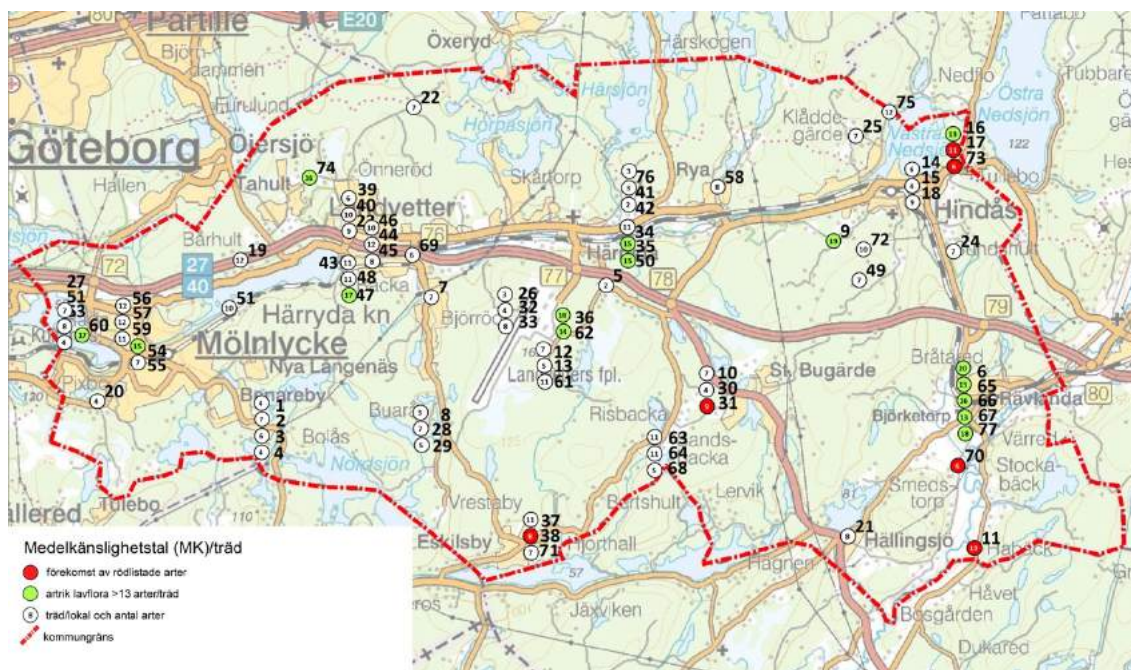


**Figur 9.** Antal arter (blå punkter) mot stamomkrets (2021). Diagrammet visar ett svagt ökande antal arter med ökande stamdiameter, men spridningen är för stor för att sambandet skall vara statistiskt säkerställt.

Mossflorans täckningsgrad uppgår i medeltal till ca 40 % på 120 och 50 % på 90 centimeters höjd, vilket är en hög täckningsgrad. Detta indikerar bland annat att det på de undersökta råder ett fuktigt och för mossor gynnsamt klimat. Man kan tänka sig att mossfloran i fuktiga förhållanden konkurrerar ut lavfloran, men våra jämförelser visar inget tydligt samband (se figur 7).



**Figur 10.** Antal arter (blå punkter) mot mossfloran täckningsgrad på 90 centimeters höjd (2021). Diagrammet visar ett svagt minskande antal arter med ökande mosstäckning, men spridningen är för stor för att sambandet skall vara statistiskt säkerställt.



Figur 11. Inventeringslokaler/provträdens läge och nummer i Härryda kommun samt antal arter på de enskilda träden. Gröna cirklar anger "artrika träd" med mer än 12 arter. Röda cirklar anger träd med rödlistade arter.

#### Artdiversitet och rödlistade arter

Den allmänna bedömningen av lavfloran på de undersökta träden i Härryda kommun är att det i de flesta fall, i tätorter såväl som på landsbygdsträd, rör sig om en artrik lavflora (se figur 11). På ungefär hälften av trädens stammar, upp till ca 2 meters höjd, påträffas en lavflora som innehåller fler än 12 arter.

Flera av de påträffade arterna är rödlistade. Arter som är eller har varit rödlistade är lunglav *Lobaria pulmonaria* NT, blek kraterlav *Gyalecta flotowii* VU och silverlav *Parmelina tiliacea*, har noterats på ett begränsat antal träd och situationen för dessa arter förefaller vara stabil. Under inventeringen 2013 kunde även nyetablering av lunglav konstateras på ett träd där arten tidigare saknats. Under 2022 registrerades också gulvit blekspik *Sclerophora pallida* VU och grynnig filtlav *Peltigera collina* NT på vardera två platser.

#### Enskilda arter

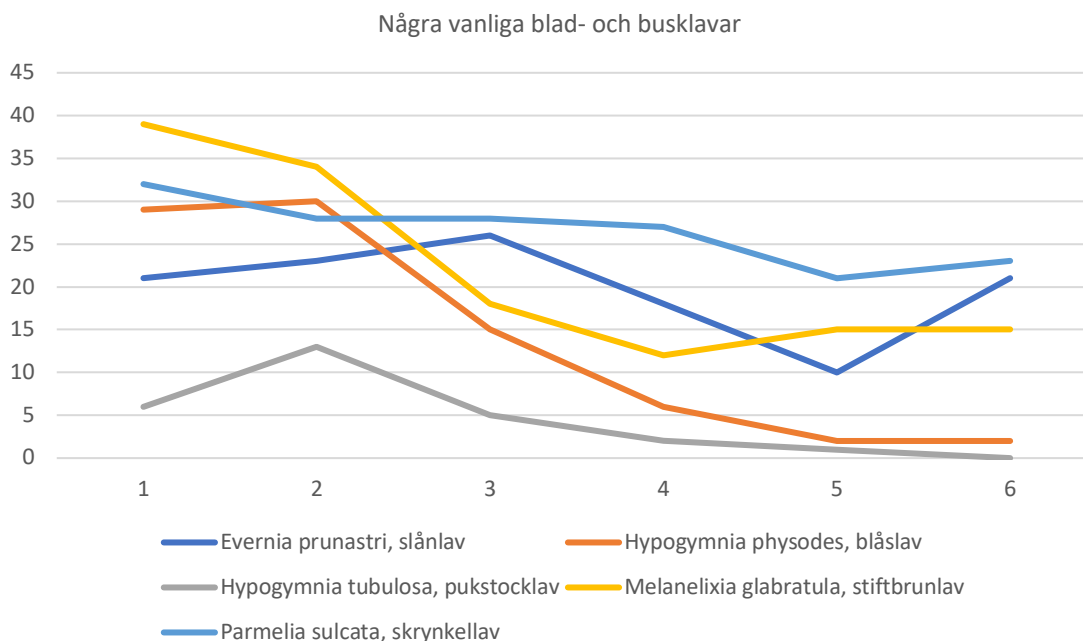
Skorplavar förefaller öka, men framför allt verkar bladlavlar och några busklavar minska (se figur 12). Detta har även noterats vid de tidigare inventeringarna. I rapporten från 2013 diskuteras om att skorplavar är den typ av lavar som är minst känsliga för luftföroreningar medan busklavar är den typ av lavar som är mest känsliga för luftföroreningar. Bladlavlar skulle enligt detta synsätt inta en plats mitt i mellan<sup>17,18</sup>, men man kan naturligtvis inte generalisera att alla skorplavar skulle vara mindre känsliga, och inom denna artrika grupp förekommer även mycket känsliga lavar. Resonemanget motsägs också av den positiva luftkvalitétutvecklingen, numera avsevärt bättre än den var i början av 1990-talet. I tidigare rapporter diskuteras om att mycket känsliga lavar inom släktet *Ramalina* och lavar vars fycobiont utgörs av

<sup>17</sup> De Wit, T. 1983: Lichens as indicators for air quality. – *Environmental Monitoring and Assessment* 3: 273–282.

<sup>18</sup> Turian, G. 1985: Lichens as indicators of air pollution (zone scales of Geneva). – *Cellular and Molecular Life Sciences* 41(4), 534–535.



cyanobakterier (*Lobaria* och *Peltigera*) har en mer gynnsam utveckling som bättre överensstämmer med den allmänna förbättringen av luftkvalitén. Båda dessa grupper har en stabil förekomst på de undersökta träden och visar inga tecken på minskning. Att dra slutsatser enbart utifrån de olika lavarnas växtform verkar därför inte riktigt rimligt. Sannolikt spelar de enskilda lavträdens åldrande en viktigare roll i förklaringen till varför många "vanliga" blad- och busklavar minskar i denna undersökning. Det kan också vara ett viktigt skäl att överväga, att vid denna typ av inventeringar, istället byta träd efter ett visst antal år för att förhindra att "åldrandet" får en alltför stor inverkan på lavfloras sammansättning.



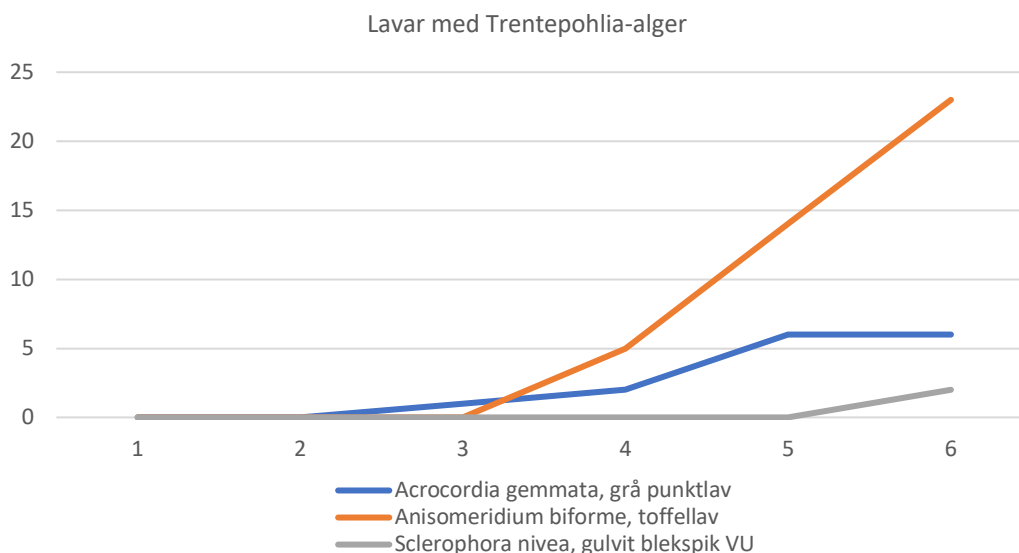
**Figur 12.** Utvecklingen för några blad- och busklavar vid de sex inventeringstillfällena (1=1992, 2=1997, 3=2002 och 4=2008/09, 5=2013, 6=2021/22).

I den tidigare inventeringen resonerades också om att de bladlavar som minskar normalt växer på "sura" och näringsfattigt substrat. Merparten av de undersökta träden har så kallad rikbark, det vill säga bark som har ett relativt högt pH. Minskningen av dessa vanliga arter noterades redan efter 2009 års undersökning men accentuerats vid inventeringen 2013. Denna förändring kan vara logisk med tanke på den minskning av svaveldioxidhalter i luften som ägt rum. Arter som främst är konkurrenskraftiga på "sura trädslag" har kunnat kolonisera även ädellövträd som har ett högre pH under en period med högre exponering mot försurande ämnen, barken blir helt enkelt surare, och då gynnas denna typ av lavar. När nedfallet blir mindre surt återhämtar sig trädens bark och dessa lavar försvinner gradvis från träd med "försurad" rikbark.

#### Lavar med *Trentepohlia*-alger

Redan tidigare noterades en ökning av noteringar av lavar med alger av släktet *Trentepohlia*. Denna trend har hållit i sig och förstärkts fram till 2022. Samma mönster har setts på andra håll i Europa. Vissa författare menar att ökningen av denna typ av lavar hänger samman med pågående global uppvärmning då alger av släktet *Trentepohlia* har sin huvudsakliga

utbredning i varmare klimatområden<sup>19</sup>. Det är dock värt att notera att samtliga arter i figur 13 också har ett relativt högt K-värde och anses indikera en relativt sett bättre luftkvalitet. Resultatet kan därför också tolkas som en indikation på en generell förbättring av luftkvaliteten. Ytterligare en förklaring till ökningen kan vara minskning av många bladlavar. Trädens åldrande kan vara en ytterligare förklaring. Sannolikt är förändringen när det gäller arter med *Trentepohlia* alger beroende av flera faktorer och en viss försiktighet vid tolkning av detta resultat kan därför vara på sin plats. Antalet registreringar bedöms också vara för litet för att säkra slutsatser skall kunna dras.

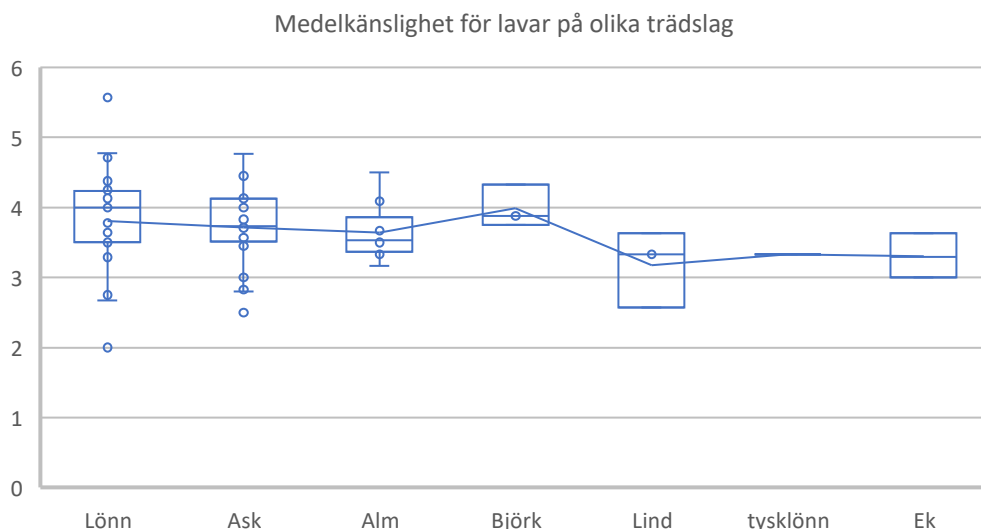


**Figur 13.** Utvecklingen för lavar med *Trentepohlia*-alger vid de sex inventeringstillfällena (1=1992, 2=1997, 3=2002 och 4=2008/09, 5=2013, 6=2021/22).

#### Lavfloran på olika trädslag

Finns det skillnader mellan olika trädslag? Det finns det förstås, och det har tidigare framgått att ädellövträden ask, alm och lönn har en helt annan lavflora än exempelvis björkar. Detta beror på att barken på dessa trädslag har olika strukturer, hårdhet, vattenhållande förmåga och kemi. Man frågar sig om detta påverkar medelkänslighetsvärdena så pass mycket att det blir en allvarlig felkälla att nyttja flera olika trädslag vid denna typ av inventering. I figur 14 redovisas medelkänslighetsvärden för lavar på trädslag. Det visar sig att skillnaderna mellan olika trädslag inte är särskilt stora, vilket är väntat eftersom känsligheten på den epifytiska lavfloran inte beror på underlaget, utan på de enskilda arter som kan växa på respektive trädstam.

<sup>19</sup> Aptroot, A. & van Herk, C. M. 2007: Further evidence of the effects of global warming on lichens, particularly those with *Trentepohlia* phycobionts. – *Environmental pollution* 146: 293–298.



Figur 14. Medelkänslighetsvärden för lavar jämfört med trädslag vid inventeringen 2021/22.

## Litteraturförteckning

- Appelqvist, T. & Bengtson, O. 1992. *Lavar och luftkvalitet i Härryda kommun. Stencil.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter Airport.
- Aptroot, A. & van Herk, C. M. 2007. Further evidence of the effects of global warming on lichens, particularly those with Trentepohlia phycobionts. – *Environmental pollution* 146: 293–298.
- Arvidsson, L., Hultengren, S. & Larsson, U. 2012. Mångfruktig silverlav *Parmelina quercina* – en för Sverige ny bladlav. – *Svensk Bot. Tidskr.* 106: 214–216. Uppsala.
- ArtDatabanken 2020. *Rödlistade arter i Sverige 2020.* ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Bengtsson, O. & Finsberg, M. 1997. *Lavar och luftkvalitet I Härryda kommun 1997. Stencil.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter Airport.
- Bengtsson, O., Olausson, B. & Paltto, H. 2002. *Lavar och luftkvalitet I Härryda kommun 2002. Stencil.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg–Göteborg Landvetter Airport.
- Bengtsson, O. & Paltto, H. 2009. *Lavar och luftkvalitet I Härryda kommun 2009. Stencil.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter airport.
- Bengtsson, O. & Paltto, H. 2013. *Lavar och luftkvalitet I Härryda kommun 2013. Rapport.* – Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter airport.
- De Wit, T. 1983. Lichens as indicators for air quality. – *Environmental Monitoring and Assessment* 3: 273–282.
- Gimdal, R. & Finsberg, M. 1997. *Lavar och luftkvalitet i Härryda kommun 1997.* – Stencil. Miljö- och hälsoskyddskontoret, Härryda kommun samt Göteborg Landvetter Airport.
- Hawksworth, D.L. & Rose, F. 1976. *Lichens as air pollution monitors.* – Studies in Biology 66. London.
- Hultengren, S., Martinsson P.-O. & Stenström, J. 1991. Lavar och luftföroreningar. Känslighetsklassning och indexberäkningar av epifytiska lavar. – Naturvårdsverket Rapport 3967.

- Insarova, I.D., Insarov, G.E., Bråkenhielm, S., Hultengren, S., Martinsson, P.-O. & Semenov, S. M. 1992. *Lichen sensitivity and Air pollution – a review of Literature data*. – Swedish Environmental Protection Agency Report 4007.
- Mylona, S. 1996. Sulphur dioxide emissions i Europe 1880-1991 and their effect on sulphur concentrations and depositions. – *Tellus 48B*: 662–689.
- Turian, G. 1985. Lichens as indicators of air pollution (zone scales of Geneva). – *Cellular and Molecular Life Sciences 41*(4): 534-535.

## **Web-källor**

www.dyntaxa.se

<https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/bara-naturlig-forsurning/nedfall-av-svavel/vastra-gotalands-lan/>

<https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>

## BILAGA 1 – Förteckning över lokaler

**Lokalnr:** 1

**Lokal:** Benareby

**Tätort:** Mölnlycke

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 192

**Mossor 90 cm %:** 70

**Mossor 120 cm %:** 60

**Antal lavararter:** 7

**Arter:** *Anisomeridium bifforme*, *Bacidia rubella* (s), *Lecanora subfusca* coll., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra (Pertusaria) amara*, *Phlyctis argena*, *Pseudoschismatomma rufescens*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,71

---

**Lokalnr:** 2

**Lokal:** Benareby

**Tätort:** Mölnlycke

**Östkoord.:** 6392421

**Nordkoord.:** 331145

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 182

**Mossor 90 cm %:** 70

**Mossor 120 cm %:** 70

**Antal lavararter:** 4

**Arter:** *Arthonia muscigena*, *Bacidia rubella* (s), *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,25

---

**Lokalnr:** 3

**Lokal:** Benareby

**Tätort:** Mölnlycke

**Östkoord.:** 6392401

**Nordkoord.:** 331170

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 198

**Mossor 90 cm %:** 90

**Mossor 120 cm %:** 90

**Antal lavararter:** 6

---

**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Lecanora subfusca*, *Lecidella elaeochroma*, *Lepra (Pertusaria) amara*, *Lepraria incana*, *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 4

---

**Lokalnr:** 4

**Lokal:** Benareby

**Tätort:** Mölnlycke

**Östkoord.:** 6392418

**Nordkoord.:** 331170

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 199

**Mossor 90 cm %:** 60

**Mossor 120 cm %:** 90

**Antal lavararter:** 4

**Arter:** *Arthonia muscigena*, *Bacidia rubella* (s), *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,25

---

**Lokalnr:** 5

**Lokal:** Bjällås

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6396040

**Nordkoord.:** 340464

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 269

**Mossor 90 cm %:** 70

**Mossor 120 cm %:** 70

**Antal lavararter:** 2

**Arter:** *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 2,5

---

**Lokalnr:** 6

**Lokal:** Björketorps k: a åkern

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoord.:** 6392589

**Nordkoord.:** 350171

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

---

**Stamomkrets:** 168  
**Mossor 90 cm %:** 70  
**Mossor 120 cm %:** 50  
**Antal lavararter:** 13  
**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Candelariella xanthostigma*, *Collema flaccidum*, *Lepraria incana*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*, *Physcia adsensens*, *Physcia tenella*, *Physconia distorta*, *Physconia enteroxantha*, *Pleurosticta acetabulum*, *Ramalina farinacea*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4  
**Lokalnr:** 7  
**Lokal:** Björred  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6395717  
**Nordkoord.:** 335750  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Landsbygd.  
**Stamomkrets:** 146  
**Mossor 90 cm %:** 20  
**Mossor 120 cm %:** 20  
**Antal lavararter:** 7  
**Arter:** *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3

---

**Lokalnr:** 8  
**Lokal:** Buarås  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6392177  
**Nordkoord.:** 335467  
**Trädslag:** Alm  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Flygplats.  
**Stamomkrets:** 115  
**Mossor 90 cm %:** 70  
**Mossor 120 cm %:** 30  
**Antal lavararter:** 7  
**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Candelariella xanthostigma*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Melanohaela exasperata*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,57

---

**Lokalnr:** 9

**Lokal:** Fagerhult  
**Tätort:** Hindås  
**Östkoord.:** 6397235  
**Nordkoord.:** 346588  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Landsbygd.  
**Stamomkrets:** 194  
**Mossor 90 cm %:** 60  
**Mossor 120 cm %:** 50  
**Antal lavararter:** 19  
**Arter:** *Anisomeridium biforme*, *Buellia griseovirens*, *Caloplaca* sp., *Candelariella xanthostigma*, *Catillaria nigroclavata*, *Cladonia* sp., *Coenogonium pinetii*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Normandina acroglypta*, *Ochrolechia androgyna*, *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*, *Physcia tenella*, *Ramalina fastigiata*, *Violella furcata*, *Xanthoria parietina*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,74

---

**Lokalnr:** 10  
**Lokal:** Fäxhult  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6393221  
**Nordkoord.:** 343164  
**Trädslag:** Lönn  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Landsbygd.  
**Stamomkrets:** 198  
**Mossor 90 cm %:** 80  
**Mossor 120 cm %:** 75  
**Antal lavararter:** 4  
**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Cladonia* sp., *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,5

---

**Lokalnr:** 11  
**Lokal:** Habäck  
**Tätort:** Rävlanda  
**Östkoord.:** 6388959  
**Nordkoord.:** 350385  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Landsbygd.

**Stamomkrets:** 290

**Mossor 90 cm %:** 45

**Mossor 120 cm %:** 30

**Antal lavararter:** 19

**Arter:** *Alyxoria (Opegrapha) varia*, *Anisomeridium biforme*, *Bacidia rubella* (s), *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra (Pertusaria) amara*, *Lepraria incana* coll., *Melanochaeta exasperata*, *Ochrolechia androgyna*, *Parmelia saxatilis*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*, *Physcia adsensens*, *Physconia enteroxantha*, *Ramalina farinacea*, *Scleropora pallida* (nivea) VU, *Xanthoria parietina*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,11

---

**Lokalnr:** 12

**Lokal:** Hindås

**Tätort:** Hindås

**Östkoord.:** 6393960

**Nordkoord.:** 338794

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Flygplats.

**Stamomkrets:** 160

**Mossor 90 cm %:** 70

**Mossor 120 cm %:** 50

**Antal lavararter:** 5

**Arter:** *Cladonia* sp., *Lepra (Pertusaria) amara*, *Lepraria incana* coll., *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*.

**Medelkänslighet (MK):** 2,8

---

**Lokalnr:** 13

**Lokal:** Hindås

**Tätort:** Hindås

**Östkoord.:** 6393953

**Nordkoord.:** 338779

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Flygplats.

**Stamomkrets:** 114

**Mossor 90 cm %:** 50

**Mossor 120 cm %:** 60

**Antal lavararter:** 7

**Arter:** *Cladonia* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Ochrolechia androgyna*,

*Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,57

---

**Lokalnr:** 14

**Lokal:** Hindås

**Tätort:** Hindås

**Östkoord.:** 6398721

**Nordkoord.:** 348708

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 208

**Mossor 90 cm %:** 60

**Mossor 120 cm %:** 50

**Antal lavararter:** 4

**Arter:** *Anisomeridium biforme*, *Lepraria incana* coll., *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia dubia*.

**Medelkänslighet (MK):** 2,75

---

**Lokalnr:** 15

**Lokal:** Hindås

**Tätort:** Hindås

**Östkoord.:** 6398722

**Nordkoord.:** 348703

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**

**Stamomkrets:** 219

**Mossor 90 cm %:** 10

**Mossor 120 cm %:** 10

**Antal lavararter:** 9

**Arter:** *Anisomeridium biforme*, *Bacidia subincompta*, *Buellia griseovirens*, *Lecanora subfusca* coll., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*, *Physcia dubia*, *Pseudoschismatomma rufescens*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,78

---

**Lokalnr:** 16

**Lokal:** Hindås

**Tätort:** Hindås

**Östkoord.:** 6399601

**Nordkoord.:** 349833

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 237**Mossor 90 cm %:** 60**Mossor 120 cm %:** 10**Antal lavararter:** 11**Arter:** *Anisomeridium biforme*, *Bacidia rubella* (s), *Cladonia* sp., *Lecanora subfusca* coll., *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Lobaria pulmonaria* NT, *Pertusaria leioplaca*, *Pertusaria pertusa*, *Pertusaria* sp., *Phlyctis argena*.**Medelkänslighet (MK):** 4,45**Lokalnr:** 17**Lokal:** Hindås**Tätort:** Hindås**Östkoord.:** 6399616**Nordkoord.:** 349863**Trädslag:** Alm**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 265**Mossor 90 cm %:** 70**Mossor 120 cm %:** 55**Antal lavararter:** 6**Arter:** *Anisomeridium biforme*, *Lepra amara*, *Lepraria incana* coll., *Lobaria pulmonaria* NT, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*.**Medelkänslighet (MK):** 4,5**Lokalnr:** 18**Lokal:** Hindås centrum**Tätort:** Hindås**Östkoord.:** 6398722**Nordkoord.:** 348689**Trädslag:** tysklönn**Tätort/landsbygd:** Tätort.**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –****Stamokrets:** 200**Mossor 90 cm %:** 0**Mossor 120 cm %:** 0**Antal lavararter:** 6**Arter:** *Arthonia radiata*, *Candelariella xanthostigma*, *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*.**Medelkänslighet (MK):** 3,33**Lokalnr:** 19**Lokal:** Hålan**Tätort:** Mölnlycke**Östkoord.:** 6396721**Nordkoord.:** 330603**Trädslag:** Ask**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 273**Mossor 90 cm %:** 35**Mossor 120 cm %:** 25**Antal lavararter:** 12**Arter:** *Anisomeridium polypori*, *Anisomeridium biforme*, *Buellia griseovirens*, *Cladonia* sp., *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabrata*, *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*.**Medelkänslighet (MK):** 3,58**Lokalnr:** 20**Lokal:** Hårskerödsvägen HPL**Tätort:** Mölnlycke**Östkoord.:** 6392916**Nordkoord.:** 326744**Trädslag:** Ask**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 174**Mossor 90 cm %:** 90**Mossor 120 cm %:** 60**Antal lavararter:** 4**Arter:** *Bacidia subincompta*, *Cladonia* sp., *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.**Medelkänslighet (MK):** 3**Lokalnr:** 21**Lokal:** Hällingsjö**Tätort:** Rävlanda**Östkoord.:** 6389274**Nordkoord.:** 346980**Trädslag:** Ask**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 232**Mossor 90 cm %:** 20



**Mossor 120 cm %:** 10  
**Antal lavararter:** 8  
**Arter:** *Acrocordia gemmata*, *Bacidia rubella* (s), *Lecanora* sp., *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4

---

**Lokalnr:** 22  
**Lokal:** Härkeshult  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6400836  
**Nordkoord.:** 335273  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Landsbygd.  
**Stamomkrets:** 320  
**Mossor 90 cm %:** 80  
**Mossor 120 cm %:** 50  
**Antal lavararter:** 7  
**Arter:** *Alyxoria* (*Opegrapha*) *varia*, *Bacidia rubella* (s), *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Pertusaria pertusa*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4,14

---

**Lokalnr:** 23  
**Lokal:** Härryda kyrka  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6397505  
**Nordkoord.:** 333532  
**Trädslag:** Lönn  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Landsbygd.  
**Stamomkrets:** 233  
**Mossor 90 cm %:** 0  
**Mossor 120 cm %:** 10  
**Antal lavararter:** 9  
**Arter:** *Bacidia rubella*, *Evernia prunastri*, *Lecanora subfusca* coll., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Melanohaelia exasperata*, *Phlyctis argena*, *Ramalina farinacea*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4,22

---

**Lokalnr:** 24  
**Lokal:** Klippan

**Tätort:** Hindås  
**Östkoord.:** 6396951  
**Nordkoord.:** 349824  
**Trädslag:** Lönn  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Landsbygd.  
**Stamomkrets:** 148  
**Mossor 90 cm %:** 50  
**Mossor 120 cm %:** 35  
**Antal lavararter:** 7  
**Arter:** *Alyxoria* (*Opegrapha*) *varia*, *Anisomeridium bifforme*, *Bacidia rubella* (s), *Lepraria incana* coll., *Lobaria pulmonaria* NT, *Peltigera collina* NT, *Sclerophora pallida* (*nivea*) VU.  
**Medelkänslighet (MK):** 5,57

---

**Lokalnr:** 25  
**Lokal:** Klådegårde  
**Tätort:** Hindås  
**Östkoord.:** 6400062  
**Nordkoord.:** 347192  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Landsbygd.  
**Stamomkrets:** 294  
**Mossor 90 cm %:** 80  
**Mossor 120 cm %:** 65  
**Antal lavararter:** 7  
**Arter:** *Arthonia radiata*, *Bacidia rubella* (s), *Lecidella elaeochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4,14

---

**Lokalnr:** 26  
**Lokal:** Körgrind 34  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6395373  
**Nordkoord.:** 337770  
**Trädslag:** Björk  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** Flygplats.  
**Stamomkrets:** 133  
**Mossor 90 cm %:** 25  
**Mossor 120 cm %:** 25  
**Antal lavararter:** 4

**Arter:** *Alyxoria (Opegrapha) varia*, *Anisomeridium biforme*, *Cladonia* sp., *Lepraria incana* coll.

**Medelkänslighet (MK):** 3,75

---

**Lokalnr:** 27

**Lokal:** Labbera

**Tätort:** Mölnlycke

**Östkoord.:** 6394932

**Nordkoord.:** 325859

**Trädslag:** Ek

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 223

**Mossor 90 cm %:** 80

**Mossor 120 cm %:** 60

**Antal lavararter:** 8

**Arter:** *Alyxoria (Opegrapha) varia*, *Cladonia* sp., *Lepra (Pertusaria) amara*, *Lepraria incana* coll., *Parmelia sulcata*, *Pertusaria* sp., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,63

---

**Lokalnr:** 28

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6392185

**Nordkoord.:** 335444

**Trädslag:** Alm

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Flygplats.

**Stamomkrets:** 156

**Mossor 90 cm %:** 30

**Mossor 120 cm %:** 5

**Antal lavararter:** 5

**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Lecanora* sp., *Lepraria incana* coll., *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*, *Pertusaria coccodes*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,4

---

**Lokalnr:** 29

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6392185

**Nordkoord.:** 335444

**Trädslag:** Alm

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Flygplats.

**Stamomkrets:** 166

**Mossor 90 cm %:** 50

**Mossor 120 cm %:** 65

**Antal lavararter:** 3

**Arter:** *Bacidia rubella*, *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,67

---

**Lokalnr:** 30

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6393277

**Nordkoord.:** 343143

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 150

**Mossor 90 cm %:** 50

**Mossor 120 cm %:** 40

**Antal lavararter:** 9

**Arter:** *Anisomeridium biforme*, *Bacidia rubella* (s), *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lepraria incana* coll., *Lobaria pulmonaria* NT, *Parmelia sulcata*, *Peltigera collina* NT, *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,78

---

**Lokalnr:** 31

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6393277

**Nordkoord.:** 343143

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 230

**Mossor 90 cm %:** 20

**Mossor 120 cm %:** 30

**Antal lavararter:** 7

**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Hypogymnia physodes*, *Lecanora* sp., *Lepraria incana* coll., *Parmelia sulcata*, *Parmelia tiliacea*, *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,29

---

**Lokalnr:** 32  
**Lokal:** Landvetter  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6395375  
**Nordkoord.:** 337782  
**Trädslag:** Björk  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Flygplats.  
**Stamokrets:** 116  
**Mossor 90 cm %:** 10  
**Mossor 120 cm %:** 0  
**Antal lavararter:** 8  
**Arter:** *Arthonia muscigena*, *Buellia griseovirens*, *Cladonia* sp., *Lepraria incana* coll., *Ochrolechia androgyna*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*, *Platismatia glauca*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,88

---

**Lokalnr:** 33  
**Lokal:** Landvetter  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6395365  
**Nordkoord.:** 337799  
**Trädslag:** Björk  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Flygplats.  
**Stamokrets:** 104  
**Mossor 90 cm %:** 10  
**Mossor 120 cm %:** 5  
**Antal lavararter:** 3  
**Arter:** *Anisomeridium biforme*, *Arthonia vinosa* (s), *Cladonia* sp.  
**Medelkänslighet (MK):** 4,33

---

**Lokalnr:** 34  
**Lokal:** Landvetter  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6397217  
**Nordkoord.:** 341045  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Landsbygd.  
**Stamokrets:** 282  
**Mossor 90 cm %:** 50  
**Mossor 120 cm %:** 45  
**Antal lavararter:** 15

**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Melanohaela exasperata*, *Parmelia sulcata*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adsensens*, *Physconia distorta*, *Physconia enteroxantha*, *Ramalina fraxinea*, *Xanthoria parietina*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,73

---

**Lokalnr:** 35  
**Lokal:** Landvetter  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6397220  
**Nordkoord.:** 341051  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Landsbygd.  
**Stamokrets:** 194  
**Mossor 90 cm %:** 10  
**Mossor 120 cm %:** 10  
**Antal lavararter:** 11  
**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lepra amara*, *Lepraria incana* coll., *Pertusaria* sp., *Phlyctis argena*, *Physconia distorta*, *Physconia grisea*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,55

---

**Lokalnr:** 36  
**Lokal:** Landvetter  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6394814  
**Nordkoord.:** 339281  
**Trädslag:** Lönn  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Flygplats.  
**Stamokrets:** 180  
**Mossor 90 cm %:** 85  
**Mossor 120 cm %:** 75  
**Antal lavararter:** 14  
**Arter:** *Amandinea punctata* (*Buellia* sp.), *Bacidia rubella* (s), *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecidella eleaochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Ochrolechia androgyna*, *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*, *Physconia distorta*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,64

---

**Lokalnr:** 37

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6389277

**Nordkoord.:** 338422

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 190

**Mossor 90 cm %:** 55

**Mossor 120 cm %:** 40

**Antal lavararter:** 8

**Arter:** *Acrocordia gemmata*, *Anisomeridium biforme*, *Bacidia rubella* (s), *Cladonia* sp., *Gyalecta flotowii* VU, *Lecanora* sp., *Lepraria incana* sp., *Physcia tenella*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,13

---

**Lokalnr:** 38

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6389286

**Nordkoord.:** 338427

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 232

**Mossor 90 cm %:** 90

**Mossor 120 cm %:** 70

**Antal lavararter:** 7

**Arter:** *Acrocordia gemmata*, *Anisomeridium biforme*, *Bacidia rubella* (s), *Cladonia* sp., *Lecanora* sp., *Lepraria incana* coll., *Scytinium lichenoides* (s).

**Medelkänslighet (MK):** 4,14

---

**Lokalnr:** 39

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6397505

**Nordkoord.:** 333532

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** –

**Stamomkrets:** 189

---

**Mossor 90 cm %:** 40

**Mossor 120 cm %:** 35

**Antal lavararter:** 6

**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,5

---

**Lokalnr:** 40

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6397505

**Nordkoord.:** 333532

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport /landsbygd:** –

**Stamomkrets:** 285

**Mossor 90 cm %:** 80

**Mossor 120 cm %:** 50

**Antal lavararter:** 10

**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Lepraria incana* coll., *Parmelia sulcata*, *Parmelia tiliacea*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*, *Physconia distorta*, *Physconia enteroxantha*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,4

---

**Lokalnr:** 41

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6398215

**Nordkoord.:** 341062

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 208

**Mossor 90 cm %:** 50

**Mossor 120 cm %:** 40

**Antal lavararter:** 2

**Arter:** *Cladonia* sp., *Lepraria incana* coll.

**Medelkänslighet (MK):** 2

---

**Lokalnr:** 42

**Lokal:** Landvetter

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6398227

**Nordkoord.:** 341061

**Trädslag:** Lönn

---

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Landsbygd.  
**Stamokrets:** 223  
**Mossor 90 cm %:** 70  
**Mossor 120 cm %:** 20  
**Antal lavararter:** 3  
**Arter:** *Cladonia* sp., *Hypogymnia physodes*,  
*Lepraria incana* coll.  
**Medelkänslighet (MK):** 2

---

**Lokalnr:** 43  
**Lokal:** Landvetter  
**Tätort:** Landvetter centrum  
**Östkoord.:** 6396698  
**Nordkoord.:** 333532  
**Trädslag:** Alm  
**Tätort/landsbygd:** Tätort.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**  
**Stamokrets:** 298  
**Mossor 90 cm %:** 60  
**Mossor 120 cm %:** 20  
**Antal lavararter:** 11  
**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Bacidia* sp., *Buellia*  
*griseovirens*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*,  
*Parmelia saxatilis*, *Phlyctis argena*, *Physconia*  
*enteroxantha*, *Pleurosticta acetabulum*,  
*Ramalina farinacea*, *Xanthoria parietina*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4,09

---

**Lokalnr:** 44  
**Lokal:** Landvetter centrum  
**Tätort:** Landvetter centrum  
**Östkoord.:** 6397142  
**Nordkoord.:** 334143  
**Trädslag:** Alm  
**Tätort/landsbygd:** Tätort.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**  
**Stamokrets:** 188  
**Mossor 90 cm %:** 5  
**Mossor 120 cm %:** 25  
**Antal lavararter:** 12  
**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Caloplaca* sp., *Cand-*  
*delariella xanthostigma*, *Lecanora* sp.,  
*Lepraria incana* coll., *Phaeophyscia orbicular-*  
*is*, *Phlyctis argena*, *Physcia dubia*, *Physcia te-*  
*nella*, *Physconia distorta*, *Physconia en-*  
*teroxantha*, *Physconia perisidiosa*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,33

---

**Lokalnr:** 45  
**Lokal:** Landvetter centrum  
**Tätort:** Landvetter centrum  
**Östkoord.:** 6397150  
**Nordkoord.:** 334140  
**Trädslag:** Alm  
**Tätort/landsbygd:** Tätort.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**  
**Stamokrets:** 194  
**Mossor 90 cm %:** 5  
**Mossor 120 cm %:** 15  
**Antal lavararter:** 8  
**Arter:** *Caloplaca* sp., *Chrysotrix candelaris*,  
*Lecanora* sp., *Lepraria incana* coll., *Phaeocal-*  
*licium* sp., *Phlyctis argena*, *Physconia distorta*,  
*Physconia grisea*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,38

---

**Lokalnr:** 46  
**Lokal:** Landvetter centrum  
**Tätort:** Landvetter centrum  
**Östkoord.:** 6397155  
**Nordkoord.:** 334138  
**Trädslag:** Alm  
**Tätort/landsbygd:** Tätort.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**  
**Stamokrets:** 168  
**Mossor 90 cm %:** 5  
**Mossor 120 cm %:** 20  
**Antal lavararter:** 10  
**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Caloplaca* sp.,  
*Chrysotrix candelaris*, *Lecanora* sp., *Lepraria*  
*incana* coll., *Phaeocalicium* sp., *Phlyctis ar-*  
*gena*, *Physcia dubia*, *Physconia distorta*,  
*Physconia enteroxantha*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,5

---

**Lokalnr:** 47  
**Lokal:** Landvetter centrum  
**Tätort:** Landvetter centrum  
**Östkoord.:** 6396698  
**Nordkoord.:** 333532  
**Trädslag:** Lönn  
**Tätort/landsbygd:** Tätort.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**  
**Stamokrets:** 350  
**Mossor 90 cm %:** 50  
**Mossor 120 cm %:** 70  
**Antal lavararter:** 17

**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Bacidia subincompta*, *Buellia griseovirens*, *Chrysotrix candelaris*, *Collema flaccidum*, *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Pertusaria pertusa*, *Pertusaria* sp., *Phlyctis argena*, *Physconia distorta*, *Ramalina farinacea*, *Ramalina fastigiata*, *Ramalina fraxinea*, *Xanthoria parietina*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4,35

---

**Lokalnr:** 48  
**Lokal:** Landvetter kyrka  
**Tätort:** Landvetter centrum  
**Östkoord.:** 6396698  
**Nordkoord.:** 333532  
**Trädslag:** Lönn  
**Tätort/landsbygd:** Tätort.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**  
**Stamokrets:** 243  
**Mossor 90 cm %:** 70  
**Mossor 120 cm %:** 70  
**Antal lavararter:** 11  
**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra amara*, *Lepraria incana* coll., *Peltigera praetextata*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*, *Ramalina farinacea*, *Xanthoria parietina*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4,18

---

**Lokalnr:** 49  
**Lokal:** Lilla Hult  
**Tätort:** Hindås  
**Östkoord.:** 6396179  
**Nordkoord.:** 347281  
**Trädslag:** Lönn  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Landsbygd.  
**Stamokrets:** 122  
**Mossor 90 cm %:** 80  
**Mossor 120 cm %:** 75  
**Antal lavararter:** 7  
**Arter:** *Bacidia rubella*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Parmelia sulcata*, *Peltigera praetextata*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4

---

**Lokalnr:** 50  
**Lokal:** Lillhult  
**Tätort:** Landvetter  
**Östkoord.:** 6397214  
**Nordkoord.:** 341040  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Landsbygd.

**Stamokrets:** 250  
**Mossor 90 cm %:** 90  
**Mossor 120 cm %:** 80  
**Antal lavararter:** 15  
**Arter:** *Arthonia radiata*, *Bacidia rubella* (s), *Caloplaca* sp., *Evernia prunastri*, *Hae-matomma ochroleucum*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Pertusaria* sp., *Phlyctis argena*, *Physcia tenella*, *Physconia distorta*, *Pseudoschismatomma rufescens*, *Ramalina fastigiata*.  
**Medelkänslighet (MK):** 4

---

**Lokalnr:** 51  
**Lokal:** Längenäs  
**Tätort:** Mölnlycke  
**Östkoord.:** 6395429  
**Nordkoord.:** 330300  
**Trädslag:** Ask  
**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.  
**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**  
Landsbygd.  
**Stamokrets:** 211  
**Mossor 90 cm %:** 60  
**Mossor 120 cm %:** 40  
**Antal lavararter:** 10  
**Arter:** *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecidella elaeochroma*, *Lepra amara*, *Lepraria incana* coll., *Parmelia saxatilis*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*, *Xanthoria parietina*.  
**Medelkänslighet (MK):** 3,5

---

**Lokalnr:** 51  
**Lokal:** Mölnlycke  
**Tätort:** Mölnlycke  
**Östkoord.:** 6394932  
**Nordkoord.:** 325859  
**Trädslag:** Ek

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 193

**Mossor 90 cm %:** 40

**Mossor 120 cm %:** 20

**Antal lavararter:** 7

**Arter:** *Arthonia vinosa* (s), *Cladonia* sp., *Lepra amara*, *Lepraria incana* coll., *Parmelia saxatilis*, *Pertusaria* sp., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,29

---

**Lokalnr:** 53

**Lokal:** Mölnlycke

**Tätort:** Mölnlycke

**Östkoord.:** 6394932

**Nordkoord.:** 325859

**Trädslag:** Ek

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamokrets:** 183

**Mossor 90 cm %:** 50

**Mossor 120 cm %:** 50

**Antal lavararter:** 4

**Arter:** *Cladonia* sp., *Lepra amara*, *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3

---

**Lokalnr:** 54

**Lokal:** Mölnlycke centrum

**Tätort:** Mölnlycke centrum

**Östkoord.:** 6394396

**Nordkoord.:** 327834

**Trädslag:** Lind

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**

**Stamokrets:** 143

**Mossor 90 cm %:** 35

**Mossor 120 cm %:** 15

**Antal lavararter:** 15

**Arter:** *Bacidia subincompta*, *Evernia prunastri*, *Hypogymnia physodes*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Melanohaela exasperata*, *Melanohaela exasperatula*, *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*, *Physcia dubia*, *Physcia tenella*, *Physconia enteroxantha*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,33

---

**Lokalnr:** 55

**Lokal:** Mölnlycke centrum

**Tätort:** Mölnlycke centrum

**Östkoord.:** 6394388

**Nordkoord.:** 327881

**Trädslag:** Lind

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**

**Stamokrets:** 139

**Mossor 90 cm %:** 90

**Mossor 120 cm %:** 90

**Antal lavararter:** 7

**Arter:** *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*, *Physcia tenella*, *Physconia enteroxantha*, *Pleurococcus viridis* (alg).

**Medelkänslighet (MK):** 2,57

---

**Lokalnr:** 56

**Lokal:** Mölnlycke centrum

**Tätort:** Mölnlycke centrum

**Östkoord.:** 6394701

**Nordkoord.:** 327382

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**

**Stamokrets:** 268

**Mossor 90 cm %:** 0

**Mossor 120 cm %:** 0

**Antal lavararter:** 12

**Arter:** *Amandinea punctata* (*Buellia* sp.), *Anisomeridium bifforme*, *Arthonia radiata*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Ochrolechia androgyna*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*, *Pseudosagedia aenea*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,08

---

**Lokalnr:** 57

**Lokal:** Mölnlycke centrum

**Tätort:** Mölnlycke centrum

**Östkoord.:** 6394602

**Nordkoord.:** 327418

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**

**Stamokrets:** 256

---

**Mossor 90 cm %:** 0

**Mossor 120 cm %:** 0

**Antal lavararter:** 11

**Arter:** *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lepra amara*, *Lepraria incana* coll., *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Pertusaria flavida*, *Pertusaria pertusa*, *Pertusaria* sp., *Ramalina farinacea*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,64

---

**Lokalnr:** 58

**Lokal:** Rya

**Tätort:** Hindås

**Östkoordinat:** 6398692

**Nordkoordinat:** 343466

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** –

**Stamomkrets:** 155

**Mossor 90 cm %:** 80

**Mossor 120 cm %:** 65

**Antal lavararter:** 8

**Arter:** *Anisomeridium bifforme*, *Arthonia radiata*, *Bacidia rubella*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Pyrrhospora quernea*, *Scytinium lichenoides* (s).

**Medelkänslighet (MK):** 4,38

---

**Lokalnr:** 59

**Lokal:** Råda kyrka

**Tätort:** Mölnlycke centrum

**Östkoordinat:** 6394602

**Nordkoordinat:** 327418

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** –

**Stamomkrets:** 296

**Mossor 90 cm %:** 5

**Mossor 120 cm %:** 1

**Antal lavararter:** 12

**Arter:** *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Melanelia glabratula*, *Melanohaela exasperata*, *Parmelia saxatilis*, *Pertusaria flavida*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*, *Ramalina farinacea*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,83

---

**Lokalnr:** 60

**Lokal:** Råda säteri

**Tätort:** Mölnlycke

**Östkoordinat:** 6394697

**Nordkoordinat:** 326335

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 306

**Mossor 90 cm %:** 40

**Mossor 120 cm %:** 40

**Antal lavararter:** 17

**Arter:** *Bacidia subincompta*, *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecanora subfusca* coll., *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*, *Physcia tenella*, *Physconia distorta*, *Physconia enteroxantha*, *Ramalina farinacea*, *Ramalina fastigiata*, *Xanthoria parietina*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,71

---

**Lokalnr:** 61

**Lokal:** Rågdal

**Tätort:** Hindås

**Östkoordinat:** 6393960

**Nordkoordinat:** 338794

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Flygplats.

**Stamomkrets:** 155

**Mossor 90 cm %:** 65

**Mossor 120 cm %:** 30

**Antal lavararter:** 11

**Arter:** *Acrocordia gemmata*, *Anisomeridium bifforme*, *Cladonia* sp., *Lecanora* sp., *Lecanora subfusca* coll., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana*, *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Parmelia tiliacea*, *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,64

---

**Lokalnr:** 62

**Lokal:** Råvelås

**Tätort:** Landvetter

**Östkoordinat:** 6394792

**Nordkoordinat:** 339309

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.



**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 208

**Mossor 90 cm %:** 95

**Mossor 120 cm %:** 75

**Antal lavararter:** 18

**Arter:** *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Collema flaccidum*, *Hypogymnia physodes*, *Lecanactis abietina*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Ochrolechia androgyna*, *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Peltigera praetextata*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*, *Platismatia glauca*, *Polycaulonia polycarpa*, *Ramalina farinacea*, *Ramalina fastigata*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,22

---

**Lokalnr:** 63

**Lokal:** Rävlanda

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoordinat:** 6391499

**Nordkoordinat:** 341768

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 356

**Mossor 90 cm %:** 40

**Mossor 120 cm %:** 50

**Antal lavararter:** 11

**Arter:** *Alyxoria* (*Opegrapha*) *varia*, *Anisomeridium bifforme*, *Bacidia rubella* (s), *Bacidia* sp., *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra amara*, *Lepraria incana* coll., *Pertusaria* sp., *Phlyctis argena*, *Pseudoschismatomma rufescens*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,09

---

**Lokalnr:** 64

**Lokal:** Rävlanda

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoordinat:** 6391499

**Nordkoordinat:** 341768

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 340

**Mossor 90 cm %:** 65

**Mossor 120 cm %:** 50

**Antal lavararter:** 11

**Arter:** *Acrocordia gemmata*, *candelariella xanthostigma*, *Chrysotrix candelaris*, *Cladonia* sp., *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Parmelia tiliacea*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia tenella*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,45

---

**Lokalnr:** 65

**Lokal:** Rävlanda

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoordinat:** 6392462

**Nordkoordinat:** 350103

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**

**Stamomkrets:** 243

**Mossor 90 cm %:** 40

**Mossor 120 cm %:** 45

**Antal lavararter:** 20

**Arter:** *Amandinea punctata* (*Buellia* sp.), *Candelaria pacifica* (*concolor*), *Candelariella xanthostigma*, *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Parmelia tiliacea*, *Phlyctis argena*, *Physcia adsensdens*, *Physcia dubia*, *Physcia tenella*, *Physconia distorta*, *Physconia enteroxantha*, *Platismatia glauca*, *Ramalina farinacea*, *Ramalina fastigiata*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,55

---

**Lokalnr:** 66

**Lokal:** Rävlanda

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoordinat:** 6392462

**Nordkoordinat:** 350103

**Trädslag:** Alm

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd: –**

**Stamomkrets:** 296

**Mossor 90 cm %:** 35

**Mossor 120 cm %:** 20

**Antal lavararter:** 18

**Arter:** *Anisomeridium bifforme*, *Buellia griseovirens*, *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Parmelia sulcata*, *Parmelia tiliacea*, *Phlyctis*

*argena, Phyrrospora quernea, Physcia dubia, Physconia distorta, Physconia enteroxantha, Pseudoschimatomma rufescens, Ramalina farinacea, Ramalina fastigiata.*

**Medelkänslighet (MK):** 3,78

---

**Lokalnr:** 67

**Lokal:** Rävlanda

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoord.:** 6392589

**Nordkoord.:** 350171

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Tätort.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:** –

**Stamomkrets:** 125

**Mossor 90 cm %:** 30

**Mossor 120 cm %:** 35

**Antal lavararter:** 13

**Arter:** *Amandinea punctata* (*Buellia* sp.), *Bacidia rubella* (s), *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora* sp., *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*, *Physcia adsensens*, *Physcia tenella*, *Physconia distorta*, *Physconia enteroxantha*, *Polycaulon polycarpa*, *Ramalina farinacea*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,54

---

**Lokalnr:** 68

**Lokal:** Sanserhult

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoord.:** 6391499

**Nordkoord.:** 341768

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 227

**Mossor 90 cm %:** 70

**Mossor 120 cm %:** 70

**Antal lavararter:** 5

**Arter:** *Alyxoria* (*Opegrapha*) *varia*, *Anisomeridium biforme*, *Chrysotrix candelaris*, *Lecanora* sp., *Lepraria incana* coll.

**Medelkänslighet (MK):** 4

---

**Lokalnr:** 69

**Lokal:** Skällared

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6396858

**Nordkoord.:** 335237

**Trädslag:** Alm

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 190

**Mossor 90 cm %:** 30

**Mossor 120 cm %:** 10

**Antal lavararter:** 6

**Arter:** *Buellia griseovirens*, *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,17

---

**Lokalnr:** 70

**Lokal:** Smedstorp

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoord.:** 6391177

**Nordkoord.:** 349942

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 228

**Mossor 90 cm %:** 60

**Mossor 120 cm %:** 50

**Antal lavararter:** 6

**Arter:** *Amandinea punctata* (*Buellia* sp.), *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 2,83

---

**Lokalnr:** 71

**Lokal:** Snugga

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6389297

**Nordkoord.:** 338400

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 145

**Mossor 90 cm %:** 80

**Mossor 120 cm %:** 10

**Antal lavararter:** 11

**Arter:** *Anisomeridium biforme*, *Arthonia radiata*, *Bacidia rubella* (s), *Buellia griseovirens*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria*

*incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Pertusaria leioplaca*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,18

---

**Lokalnr:** 72

**Lokal:** Stenbacka

**Tätort:** Hindås

**Östkoord.:** 6397008

**Nordkoord.:** 347397

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 289

**Mossor 90 cm %:** 70

**Mossor 120 cm %:** 80

**Antal lavararter:** 10

**Arter:** *Bacidia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incaa* coll., *Parmelia sulcata*, *Parmeliella triptophylla*, *Pertusaria* sp., *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,8

---

**Lokalnr:** 73

**Lokal:** Stockagärde

**Tätort:** Hindås

**Östkoord.:** 6399655

**Nordkoord.:** 349780

**Trädslag:** Ask

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 370

**Mossor 90 cm %:** 65

**Mossor 120 cm %:** 40

**Antal lavararter:** 13

**Arter:** *Acrocordia gemmata*, *Anisomeridium biforme*, *Bacidia rubella* (s), *Bacidia subincompta*, *Cladonia* sp., *Lecanora subfusca* coll., *Lepra* (*Pertusaria*) *amara*, *Lepraria incana* coll., *Ochrolechia androgyna*, *Peltigera collina* NT, *Pertusaria coccodes*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,77

---

**Lokalnr:** 74

**Lokal:** Tahults Mellangård

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6398941

**Nordkoord.:** 332463

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 186

**Mossor 90 cm %:** 0

**Mossor 120 cm %:** 5

**Antal lavararter:** 16

**Arter:** *Bacidia rubella* (s), *Chrysotrix candalaria*, *Cladonia* sp., *Collema flaccidum*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Melanohaela exasperata*, *Ochrolechia androgyna*, *Parmelia saxatilis*, *Parmelia sulcata*, *Pertusaria pertusa*, *Phlyctis argena*, *Physcia dubia*, *Ramalina farinacea*.

**Medelkänslighet (MK):** 4,13

---

**Lokalnr:** 75

**Lokal:** Takkullen

**Tätort:** Hindås

**Östkoord.:** 6400712

**Nordkoord.:** 348091

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 182

**Mossor 90 cm %:** 20

**Mossor 120 cm %:** 20

**Antal lavararter:** 12

**Arter:** *Bacidia* sp., *Buellia griseovirens*, *Cladonia* sp., *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* coll., *Melanelixia glabratula*, *Melanohaela exasperata*, *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*, *Ramalina farinacea*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,67

---

**Lokalnr:** 76

**Lokal:** Å

**Tätort:** Landvetter

**Östkoord.:** 6398220

**Nordkoord.:** 341063

**Trädslag:** Lönn

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 184

**Mossor 90 cm %:** 40

**Mossor 120 cm %:** 30

**Antal lavararter:** 3

**Arter:** *Cladonia* sp., *Lecidella elaeochroma*,  
*Lepraria incana* coll.

**Medelkänslighet (MK):** 2,67

---

**Lokalnr:** 77

**Lokal:**

**Tätort:** Rävlanda

**Östkoordinat:** 6392589

**Nordkoordinat:** 350171

**Trädslag:** Lind

**Tätort/landsbygd:** Landsbygd.

**Göteborg Landvetter Airport/landsbygd:**

Landsbygd.

**Stamomkrets:** 252

**Mossor 90 cm %:** 25

**Mossor 120 cm %:** 65

**Antal lavararter:** 16

**Arter:** *Amandinea punctata* (*Buellia* sp.), *Buellia griseovirens*, *Candelariella xanthostigma*, *Evernia prunastri*, *Lecanora* sp., *Lepraria incana*, *Melanelixia glabratula*, *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*, *Physcia tenella*, *Physconia distorta*, *Physconia enteroxantha*, *Pleurosticta acetabulum*, *Polycaulonia candelaria*, *Ramalina farinacea*, *Ramalina fastigiata*.

**Medelkänslighet (MK):** 3,63

---



## BILAGA 2 – Känslighetsvärden

Känslighetsvärden enligt vedertagna listor. Vissa arter/grupper har tilldelats nya känslighetsvärden utgående från bedömningar och jämförelser med närbesläktade arter eller på andra sätt likartade lavar. Deea arter har merkarsta med rött.

LAVAR	K
<i>Anisomerideum polypori</i>	5
<i>Accrocordia gemmata</i>	5
<i>Alyxoria varia (Opegrapha)</i>	6
<i>Amandinea punctata (Buellia sp.)</i>	2
<i>Anaptychia ciliaris</i>	6
<i>Anisomeridium biforme</i>	5
<i>Arthonia muscigena</i>	6
<i>Arthonia radiata</i>	5
<i>Arthonia vinosa</i>	5
<i>Bacidia rubella</i>	6
<i>Bacidia sp.</i>	4
<i>Bacidia subincomota</i>	4
<i>Buellia cf punctata (se ovan)</i>	2
<i>Buellia griseovirens</i>	4
<i>Calicium viride</i>	4
<i>Caloplaca sp.</i>	4
<i>Candelaria concolor (pacifica)</i>	4
<i>Candelariella xanthostigma</i>	3
<i>Catillaria nigroclavata</i>	5
<i>Chrysotrix candelaris</i>	5
<i>Cladonia coniocrea</i>	2
<i>Cladonia fimbriata</i>	5
<i>Cladonia sp.</i>	3
<i>Cliostomum griffithi</i>	4
<i>Coenogonium pinetii</i>	4
<i>Collema flaccidum</i>	7
<i>Evernia prunastri</i>	5
<i>Gyalecta flotowi</i>	7
<i>Gyalolechia flavorubescens</i>	4
<i>Haematomma ochroleucum</i>	4
<i>Hypogymnia physodes</i>	2
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	5
<i>Lecanactis abietina</i>	6
<i>Lecanora sp.</i>	3
<i>Lecanora subfusca coll.</i>	5
<i>Lecidella elaeochroma</i>	4
<i>Lepraria incana</i>	1
<i>Leptogium saturninum</i>	6
<i>Lobaria pulmonaria</i>	8
<i>Melanelixia glabratula</i>	4

forts. LAVAR	K
<i>Melanohaela exasperata</i>	4
<i>Melanohaela exasperatula</i>	4
<i>Nephroma parile</i>	7
<i>Normandina acroglypta</i>	3
<i>Ochrolechia androgyna</i>	7
<i>Opegrapha varia (Alyxoria)</i>	6
<i>Parmelia saxatilis</i>	3
<i>Parmelia sulcata</i>	3
<i>Parmelia tiliacea</i>	4
<i>Parmeliella triptophylla</i>	7
<i>Peltigera collina</i>	8
<i>Peltigera praetexata</i>	6
<i>Pertusaria amara</i>	4
<i>Pertusaria coccodes</i>	5
<i>Pertusaria flavida</i>	5
<i>Pertusaria leioplaca</i>	5
<i>Pertusaria pertusa</i>	5
<i>Pertusaria sp.</i>	3
<i>Phaeocalicium sp.</i>	3
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	3
<i>Phlyctis argena</i>	4
<i>Phyrrorspora querneae</i>	5
<i>Physcia adsdens</i>	4
<i>Physcia dubia</i>	2
<i>Physcia tenella</i>	3
<i>Physconia distorta</i>	4
<i>Physconia enteroxantha</i>	3
<i>Physconia grisea</i>	3
<i>Physconia perisidiosa</i>	4
<i>Platismatia glauca</i>	4
<i>Pleurococcus viridis (alg)</i>	1
<i>Pleurosticta acetabulum</i>	5
<i>Polycauliona candelaria</i>	4
<i>Polycauliona polycarpa</i>	4
<i>Pseudosagedia aenea</i>	5
<i>Pseudoschismatomma rufesens</i>	5
<i>Ramalina farinacea</i>	5
<i>Ramalina fastigiata</i>	5
<i>Ramalina fraxinea</i>	6
<i>Sclerophora nivea</i>	5
<i>Sclerophora pallida (nivea)</i>	5
<i>Scytinium lichenoides</i>	6
<i>Scytinium teretiusculum</i>	6
<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	4
<i>Violella fucata</i>	3
<i>Xanthoria parietina</i>	3