

Exkursionsguide



Alvastra klosterruin



Källakademin

En exkursion till källor i Östergötland

I Källakademin regi

Den 5 juni 10-16 2022

*Vi börjar med en genomgång i Sya hembygdsgård
Sedan samåker vi med bil till källorna.*

Välkomna !

Jessica Lerstorp

Linda Lidholm

Olle Wahlberg

Planering

1. En kort introuktion
2. Vi besöker Pilkällan
3. Lunch intas på Open new Doors Bahnhof i Sya
4. Vi besöker Midsommarkällan utanför Skänninge
5. Vi besöker Örbackens naturreservat mellan Mjölby och Skänninge
6. Avslutning ca 16 vid Mjölby station

Bakgrundsmaterial

1. *En karta över trakten*
2. *Beskrivningar av de tre platserna vi besöker*
3. *Källvattens kvalitet och förekomst.*

1. En karta över trakten med källorna

Kartan visar de tre platserna vi besöker. I mån av tid planerar vi att praktiskt undersöka de källorna: Vi smakar på vattnet och uppskattar flödet. Vi mäter vattnets temperatur, ledningsförmåga och pH. Vattnet kan då karakteriseras, se nedan.



2. Beskrivningar av de kalkällorna.

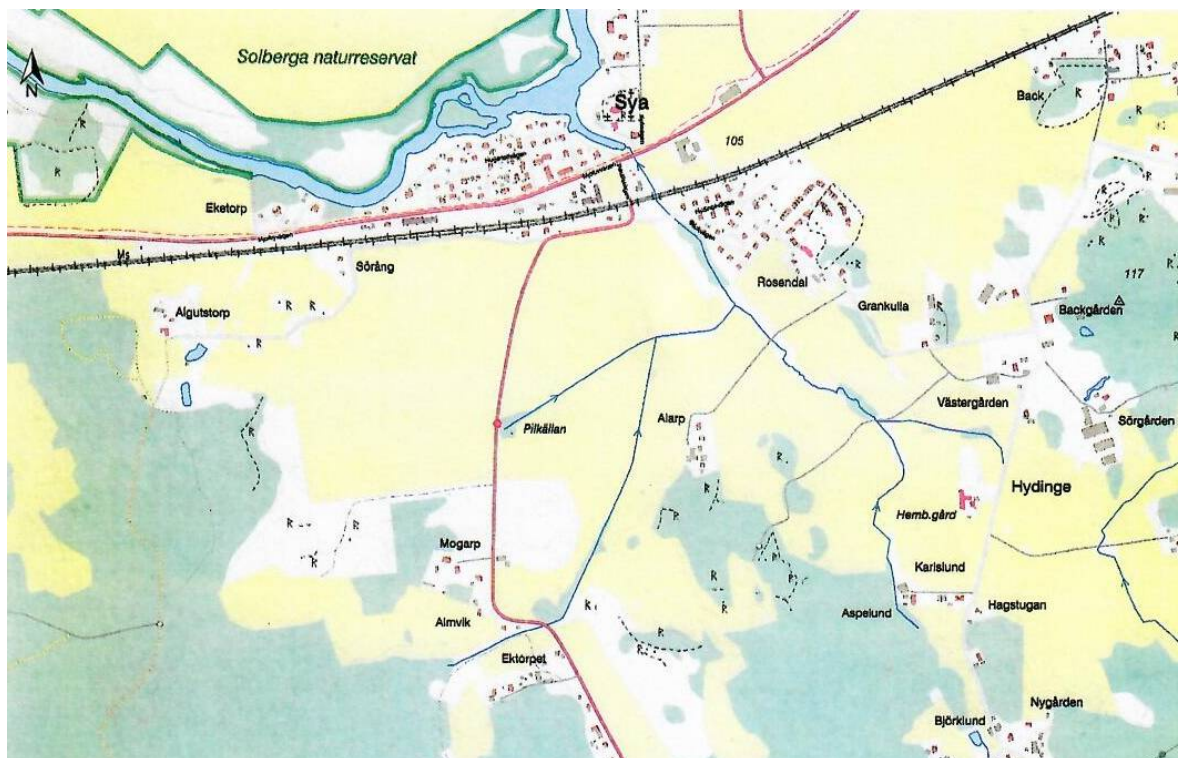
(informationen nedan är delvis hämtad från två tidigare exkursioner, som berört dessa trakter, se Källakademins hemsida 1991 och 2011)

1. Pilkällan



Pilkällan

Källan är belägen på gården Syas mark. Den renoverades 1978-1980 av Sya hembygdsförening. Vattnet kommer delvis från en isälvsavlagring, där Svartån rinner. Det finns en gammal tradition att bekläda källan med blommor och björkar till midsommar.

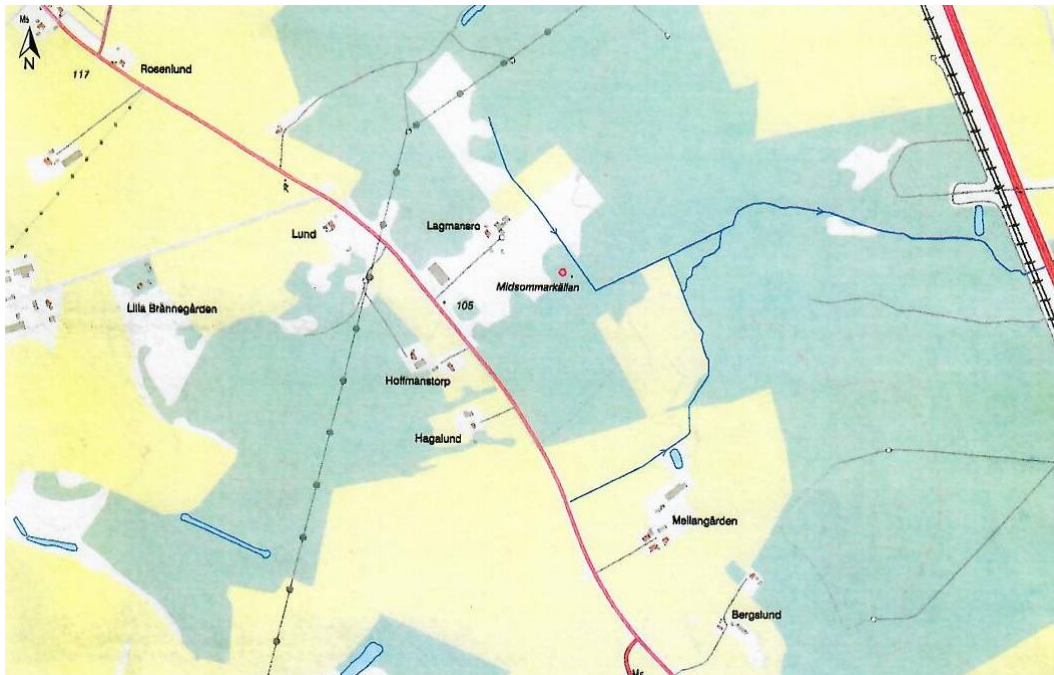


2. Midsommarkällan



Midsommarkällan

Midsommarkällan består av en källsjö med en 10-20 m i diameter och två kratar av storleken 1-2 m i botten. Marken består av finmo samt grovmo. Området är mycket platt.

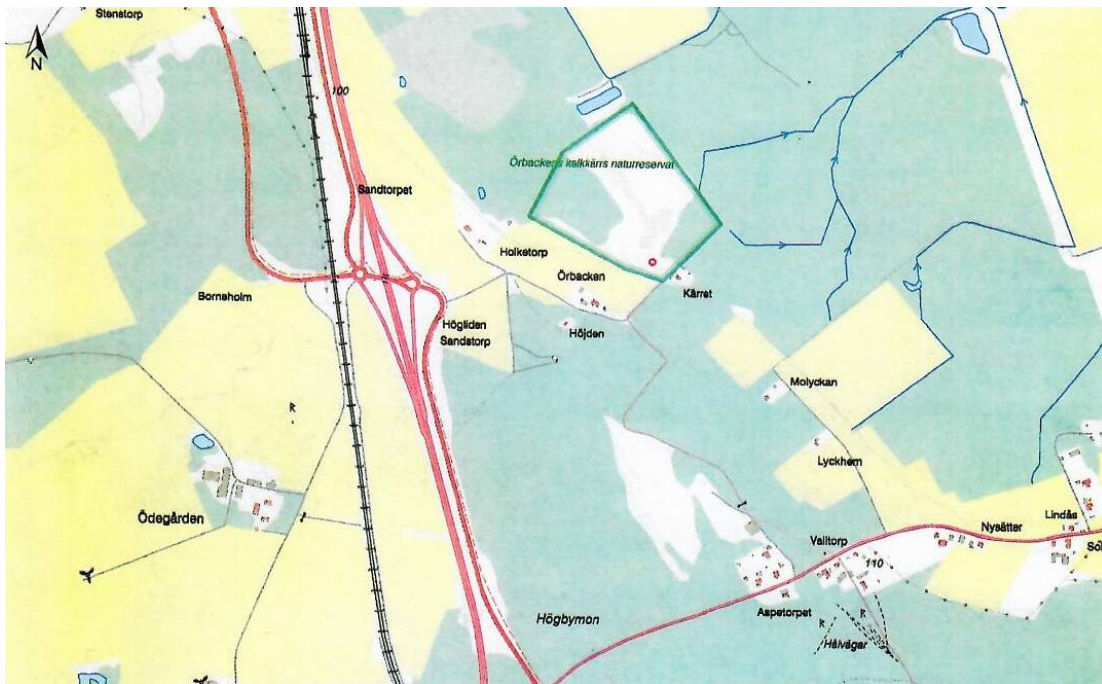


Örbackens naturreservat



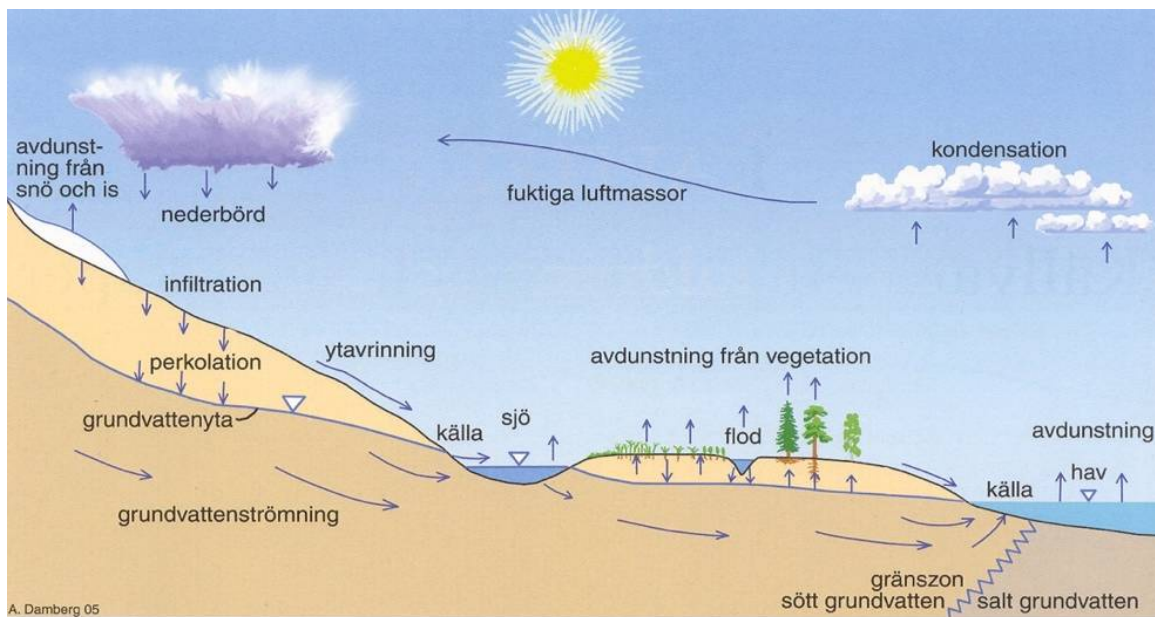
Örbacken

Örbackens naturreservat ligger mellan Mjölbo och Skänninge. Detta område är ett kalkkärr, där mycket kalkrikt vatten sipprar upp i marken och kalk fälls ut på växternas blad. Djur och växter i detta område är unika.



3. Källvattens förekomst och egenskaper

Nedan visas vattnets kretslopp. När det regnar faller vatten ner på marken. En del av regnet rinner av på ytan som bäckar och floder. En annan del av nederbörden tränger ner i marken och bildar grundvatten. Liksom ytvattnet rör sig grundvattnet neråt och det kommer upp ur marken i låga punkter i terrängen. Då bildas en källa.



Vattnets kretslopp. Bilden kommer från boken Källor i Sverige

Bildning av källvatten

Grundvatten bildas när nederbörd tränger ner i marken. I markens översta skikt finns växter och djur. Det översta skiktet av marken kallas förna och innehåller dött organiskt material, som är rester av växter. Det bryts ned och blir till slut humus. Det ytliga grundvattnet innehåller därför organiskt material. Genom fotosyntesen har det organiska materialet bildats. Det är grunden för livet.

I marken finns mineraler, i form av berggrunden samt sten och grus. Koldioxiden i marken tillsammans med vattnet löser upp mineralen och bildar oorganiska joner i vattnet. Dessa salter består av joner av natrium, kalium, kalcium, magnesium, klorid och sulfat. Vätekarbonat kommer från koldioxiden. Både de organiska och oorganiska ämnena är livsviktiga. Finns det för mycket organiskt material kallas det övergödning.

Källvattnets egenskaper

Vi planerar att undersöka några av källvattnets egenskaper, men är osäkra på hur mycket vi hinner med. Nedan finns beskrivningar av de parametrar vi kan mäta. Vi lär oss en hel del om vad de kan säga oss om källvattnet:

1. Vattentemperatur

Grundvattnet har normalt temperaturen turen 6 - 8 grader i Mellansverige.

Därför bör källvattnet ligga nära detta värde hela året.

2. Vattnet från en källa ska helst ha en källbäck (ett flöde)

Flödet från en källa kan variera mycket. I Mellansverige förekommer mycket morän. Källor i sådan miljö kan ha flöden från några liter per sekund till tiotals liter per sekund, varierande med årstiden. Där isälvsavlagringar finns kan mycket större flöden förekomma.

Det flödande vattnet är bra. Vattnet i källan förnyas. Mikroorganismer i en källa kan tyda på att källan inte är ordentigt rensad. Det gäller särskilt om ytvatten (regn) rinner in i källan eller om den besöks av vildsvin.

3. Elektrisk ledningsförmåga eller konduktivitet

Konduktivitet är ett mått på hur mycket salt som finns i vattnet. Vägsalt kan påverka källan. Ledningsförmågan mäts i millisiemens per meter (mS/m). Många mätare anger det gamla måttet mikrosiemens per cm (10x mS/m). Konduktiviteten beror huvudsakligen på vittringen, upplösningen av berg med kolsyra. Det finns salter i vattnet med jonerna av natrium, kalium, kalcium och magnesium av varierande mängder beroende av vilka berg som finns i trakten. Dessutom finns klorid, sulfat och vätekarbonat som dominerande negativa joner.

4. pH-värde

Grundvattnet har olika pH beroende på miljön. För att dricka är det bästa om vattnets pH ligger omkring 7.

Här beskrivs fyra olika fall, som förekommer i Sverige:

1. I skogs- eller humusmark kan pH vara lågt, omkring 5,4
Detta beror på humussyrorna i marken. Det är inte så vanligt
2. Det vanligaste i skogsmark är pH=6,5 och det beror på att vittringen är begränsad, tex på grund av att berget består av svåvittrad granit. pH bestäms då av vätekabonaten i vattnet och koldioxiden i luften.
3. Om lera finns i marken stabiliserar sig pH runt 7,8. Det är vanligt på slättmark.
4. I kalkrik mark blir pH högt ofta över 8. Kalksten är lättvittrad.