

Formas Fokuserar

Miljö & hållbarhet

– skapa debatt i undervisningen!

Olika läger
kommer till
tals

Fakta, dialog
och reflektion

Uppmuntrar till
eget tänkande

Ger både
bredd och
djup

Enkelt hitta
temaidéer

Passar i en
demokratisk
skola



Aktuell forskning ur många perspektiv

Formas Fokuserar är en serie pocketböcker som ges ut av Forskningsrådet Formas. Många forskare från olika ämnesområden skriver i böckerna, forskare med olika uppfattningar och synsätt. Deras uppgift är att tillsammans ge en bild av kunskaps- och debattläget i aktuella miljö- och hållbarhetsfrågor.

Böckerna vänder sig till alla som vill följa med i samhällsdebatten, och de passar bra i olika undervisningssammanhang. Du hittar böckerna på nästa uppslag.

Formas Fokuserar i undervisningen

För lärare:

Pocketböckerna används i skolan och på högskolor och universitet. I den här broschyren får du veta hur tre gymnasielärare, två lärarutbildare och en pedagogikforskare ser på böckerna som undervisningsmaterial.

Det är mest biologilärare som kommer till tals här. Men böckerna innehåller mycket annat än naturvetenskap, och är användbara inom flera andra ämnen i skolan.

Universitet och högskolor:

På universitet och högskolor används Formas Fokuserar i lärarutbildningar och i olika utbildningar om miljö- och hållbarhetsfrågor.

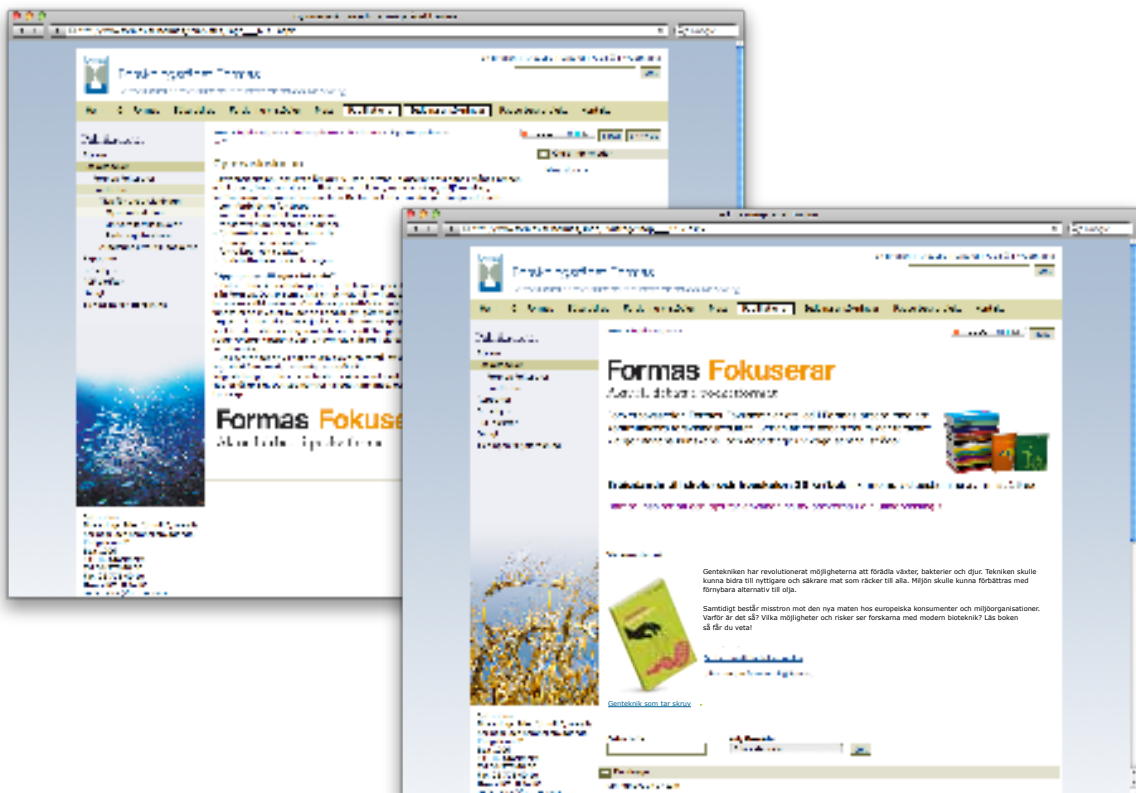
Gymnasieskolan:

I gymnasieskolan (och årskurs 9) kan Formas Fokuserar användas i många ämnen och kurser, bland annat samhällskunskap, biologi, naturkunskap, miljökunskap, hemkunskap och konsumentkunskap. Böckerna kan användas på många olika sätt:

- som fortbildning för lärare
- som komplement till läroböckerna
- för samverkan mellan olika ämnen
- för temadagar och miniseminarier
- för grupp- och specialarbeten
- för rollspel och debatter
- för debattartiklar i lokaltidningen

Lärarsidor på webben

Formas Fokuserar har en egen webbplats där du kan beställa böckerna och läsa mer om dem: www.formasfokuserar.se
Där hittar du också arbetsuppgifter till några av böckerna.



På webbplatsen www.formasfokuserar.se läggs det successivt ut information och arbetsuppgifter till nya pocketböcker.

Hela serien Formas Fokuserar

Fram till sommaren 2011 har 17 olika böcker kommit ut. Två av dem är översatta till engelska (*Bioenergy – for what and how much?* och *Climate challenge – the safety's off*), och bioenergiboken även till ryska.

Under hösten 2011 kommer en pocketbok om fosfor. För utgivning under 2012 planeras bland annat en bok om renovering av miljonprogrammet och en bok om havet och maten – för att ersätta boken *Torskar torsken?* som har utgått. Vi är tacksamma för synpunkter från er som använder böckerna: Vilka ämnesområden är viktigast att ta upp?



Är eko reko?
Om ekologiskt
lantbruk i Sverige
ISBN 91-540-5897-X



Genklippet?
Maten, miljön och
den nya biologin
ISBN 91-540-5906-2



**Forskare klagör
Myter om maten**
ISBN 91-540-5918-6



Spelet om staden
ISBN 91-540-5952-6



**Giffri miljö
– utopi eller verklig
chans?**
ISBN 91-540-5976-3



**Sopor hit och dit
– på vinst och förlust**
ISBN 91-540-5920-8



**Konsumera mera
– dyrköpt lycka**
ISBN 978-91-540-5998-0



**Djuren
– i människans klor**
ISBN 91-540-5955-0



**Bioenergi
– till vad och hur
mycket?**

ISBN 978-91-540-5995-9



**Bevara arter
– till vilket pris?**

ISBN 91-540-5945-3



**Östersjön
– hot och hopp**

ISBN 91-540-5970-4



**Ska hela Sverige
leva?**

ISBN 978-91-540-6013-9



**KlimATfrågan
på bordet**

ISBN 978-91-540-6022-1



**Osäkrat klimat
– laddad utmaning**

ISBN 978-91-540-6036-8



**Climate challenge
– the safety's off**

ISBN 978-91-540-6038-2



**Sverige i nytt klimat
– våtvarm utmaning**

ISBN 978-91-540-6040-5



**Jordbruk som
håller i längden**

ISBN 978-91-540-6043-6



**Genteknik
som tar skruv**

ISBN 978-91-540-6061-0

Erbjudande!

Klimatpaketet
ISBN 978-91-540-6047-4

Paketet består av tre titlar: KlimATfrågan på bordet, Osäkrat klimat och Sverige i nytt klimat. Läs mer på: www.formasfokuserar.se

Formas Fokuserar i skolan



Yvonne Aalto

Biologi-, kemi- och naturkunskapslärare på Tullinge gymnasium i Botkyrka kommun

Fakta, dialog
och reflektion

Som lärare känns det enkelt att hålla sig uppdaterad med Formas Fokuserar, säger Yvonne Aalto.

– Jag har använt böckerna som fördjupningslitteratur även för eleverna. Under temadagar om Östersjön använde vi *Östersjön – hot och hopp* som faktaunderlag. Boken *Genklippet* har eleverna använt för att skriva debattartiklar.

– När jag undervisade i miljökunskap läste eleverna varsin valfri bok. Därefter hade vi miniseminarier med fyra elever i varje grupp. Inom gruppen presenterades och diskuterades de böcker man hade läst. Både jag

och eleverna uppskattade det här arbetet. Det gav faktakunskap, dialog och reflektion – ett arbetsätt som skilde sig från hur vi vanligtvis arbetar.

Yvonne Aalto anser att Formas Fokuserar ger ett mycket värdefullt bidrag till den ordinarie undervisningen. Hur böckerna används beror på den enskilde lärarens tid, ork och fantasi, säger hon.

– Det går lättare om man samarbetar med andra lärare. Och det är enklare att använda böckerna i skolor med lite friare syn på ämnesgränser, där ramar och revirgränser inte är så strikta.



Annette Båmstedt

Biologi- och naturkunskapslärare på Forslundagymnasiet och Dragonskolan i Umeå

Enkelt hitta
temaidéer

Pocketböckerna är användbara i både biologi och naturkunskap, säger Annette Båmstedt. Eleverna uppskattar att få aktuella fakta om saker som diskuteras i samhället.

– Några titlar har jag använt för mig själv för att få idéer till tematisk undervisning och för att få aktuell information om forskning. Böckerna är lättlästa, och det är enkelt att välja det som passar mig för tillfället.

I undervisningen använder Annette Båmstedt böckerna både vid grupparbeten och som en del av kurslitteraturen. Inom ett avsnitt om livsstil och hälsa använde hon *Myter om maten* som hon tycker är ett bra och viktigt inlägg i debatten om kost. Hon har

också använt boken *Giftfri miljö*. Eleverna har fått välja ett kapitel som de sedan har kunnat använda i öppna frågor vid de prov som finns inom ett tema.

– I kursen om mikrobiologi och genetik ska eleverna kunna diskutera möjligheter och risker med genteknik ur ett etiskt perspektiv. Boken *Genklippet* har varit mycket användbar; eleverna har både presenterat och opponerat på bokens kapitel.

Annette Båmstedt har planer på att använda *Östersjön – hot och hopp* och *Giftfri miljö* som en del av kurslitteraturen. På Forslundagymnasiet – ett naturbruksgymnasium – används också *Djuren i människans klor* i kurser som djurkunskap och djurhållning.



Anders Westlund

Biologi- och naturkunskapslärare
på Lillerudsgymnasiet utanför
Karlstad

Uppmuntrar till
 eget tänkande

Formas Fokuserar är nyttig läsning för mig själv, säger Anders Westlund. Böckerna är lättlästa och lättbegripliga, och tar upp aktuella och viktiga ämnen.

– Det är en utmärkt fortbildning för mig att läsa en pocketbok från Formas. Det är som att ta en genväg till ny kunskap och intressanta diskussioner. Om dessa pocketböcker inte funnits hade mycket av det de handlar om gått mig förbi. Jag tar mig inte tid att läsa forskningsresultat och tjocka populärvetenskapliga böcker i den utsträckning som behövs för att ”hänga med”.

Anders Westlund har använt Formas Fokuserar som komplement till läroböckerna. I ett samarbete mellan biologi och svenska fick eleverna välja bland böckerna som en litteraturuppgift om hållbar utveckling. Eleverna läste boken, skrev ett referat och redovisade i klassen. En del tyckte det var bra, men en del tyckte böckerna bara diskuterade utan att ta ställning.

– Jag tycker det är viktigt att lära eleverna förstå att det inte alltid finns enkla, svartvita svar på biologiska frågeställningar. Inte ens de bästa forskarna vet exakt hur det förhåller sig, till exempel vilket bränsle som är bäst för miljön. Det uppmuntrar till eget tänkande, och det ger en ödmjukhet inför ny kunskap.

Mest har Anders Westlund använt Formas Fokuserar som fördjupningslitteratur i olika biologiarbeten. Några elever använde *Bevara arter – till vilket pris?* till ett grupparbete om biologisk mångfald. De sa spontant att de tyckte boken var mycket givande och lätt att läsa. De värdesatte att boken inte tar upp en ”sanning” utan belyser problemet ur flera perspektiv. Ibland arrangerar Anders Westlund ett rollspel om GMO med eleverna. Då använder några av rollerna boken *Genklippet* i inläsningsskedet.

På www.formasfokuserar.se finns
det en särskild lärarsida där du
hittar tips för undervisningen och
arbetsuppgifter till pocketböckerna
i serien Formas Fokuserar.

Lyckat elevseminarium om hållbart jordbruk

bjudan till N3A:s seminarium på Lillerudsgymnasiet



Den 12 april 2011 hölls ett seminarium om hållbart jordbruk på Lillerudsgymnasiet utanför Karlstad. Experter för dagen var eleverna i klass N3A. De bjöd på fyra föredrag med lite olika inriktning, och dagen avslutades med en rollspelsdebatt om ekologisk och konventionell mat. Allt utifrån pocketboken **Jordbruk som håller i längden**.



Jag fick idén till seminariet när jag började läsa pocketboken *Jordbruk som håller i längden* från Formas. Jag kände direkt att jag ville använda boken som lärobok i min biologiundervisning. Boken tar upp ett ämne som jag tror alla människor är mer eller mindre intresserade av. Däremot finns det många olika åsikter om på vilket sätt ett hållbart jordbruk ska bedrivas. Även forskarna är oense, och i bland är det het debatt om vad som är bäst. Det är samtidigt en stor fråga som kan vändas och vridas på, och svaren är inte givna. Det handlar om biologi, ekonomi, etik, hälsa, miljö, med mera. Det är som upplagt för en intressant undervisning!

Jag har tidigare gjort rollspeldebatter om GMO. Då har det bara varit jag och klassen, och ibland har jag tänkt att fler borde ha varit med och lyssnat för det brukar bli väldigt bra debatter. Därför ville jag gärna bjuda in publik den här gången, inte minst för att sätta lite extra press på eleverna.

”Det känns som att det är på riktigt”

Eleverna i N3A går på naturbruksprogrammet, och de profilerar sig mot jordbruk eller djurvård. De nappade på mitt förslag om att ordna ett seminarium med åhörare. Eleverna läste kursen ekologi med mig som lärare. Därför valde vi tillsammans ut kapitel i boken som anknyter till ekologi och som passade in i

Klass N3A på Lillerudsgymnasiet tog studenten våren 2011. I april genomförde de ett lyckat seminarium med föredrag och debatt om framtidens jordbruk. Formas fokuserar har följt dem genom gymnasietiden.



kursen. Jag fick lite draghjälp av samhällskunskapen och svenskan som sköt till några timmar. Boken är givetvis användbar även i kurser om djurhållning och växtodling.

Seminarieret blev precis den morot jag ville få till. Min viktigaste uppgift som lärare är att motivera eleverna och att allra helst skapa ett kunskapsbehov hos dem. När de helt plötsligt vill lära sig något kan inlärningen vara oerhört effektiv. Det blev väldigt lyckat! Det berodde nog på att ämnet var intressant, att vi hade en bra bok att utgå från och att vi bjöd in gäster utifrån. ”Det känns som att det är på riktigt”, sa en av eleverna. Samtidigt var de flesta väldigt nervösa när seminariedagen närmade sig. Men alla höll för trycket och gjorde sin del mycket bra. Vi lärde oss massor!

Eleverna framstod som riktiga experter

Vi hade pratat en hel del innan om att vi skulle ha publik och om den nervositet vi kände. Jag poängterade för eleverna att de i sina föredrag så mycket som möjligt skulle hålla sig till det de läste om i boken. Att det för åhöraren inte är så stor skillnad på att höra någon av oss säga det som experterna har skrivit, och på att höra experten själv säga det. Eleverna behövde ju inte hänga ut sina egna åsikter, utan kunde referera till forskares resultat och åsikter. Det gav dem trygghet. Under seminariets frågestunder och debatt kom ju

ändå våra egna och åhörarnas åsikter och tankar fram. Det är ju också viktigt, tycker jag.

Åhörare var elever och lärare på skolan samt några rådgivare från länsstyrelsen och Hushållnings-sällskapet i Värmland. Några lantbrukare från trakten hade också bjudits in, men de hade nog fullt upp med förberedelser inför vårbruket. De gäster som kom tyckte också att seminariet var mycket lyckat. Tack vare pocketboken framstod eleverna som riktiga experter i deras ögon.

Anders Westlund, biologilärare på Lillerudsgymnasiet.

Program den 12 april

1. Jordbrukets växtnäringsbehov

Evelina Johansson, Michael Gerke, Zana Celhasik

2. Jordbruk utan fossil energi?

Dennis Berggren, Emil Bhy, Camilla Haarala, Jenny Krebs

3. Ekologisk djurhållning, hur mår djuren?

Sara Johansson, Erica Johansson, Michaela Vahlsten

4. Biologisk mångfald, ekosystemtjänster

Josephine Pedersen, Maria Lundberg, Marielle Persson

5. Debatt om maten ekologiskt vs konventionell

Karin Pettersson, Jennifer Nilsson, Ammi Salén, Dennis Berggren, Alanda Andersson, Johanne Ingelsrud

Formas Fokuserar i lärarutbildning



Ronny Alexandersson
Lärarutbildare vid Uppsala universitet

Ronny Alexandersson är i grunden växtekolog. Numera arbetar han med utbildning av lärare i biologi, kemi och naturkunskap.

– I min undervisning brukar jag använda Formas Fokuserar som grundböcker i tillämpade projektarbeten inom miljöområdet. De fungerar mycket bra eftersom de är en snabb väg in i aktuella frågor som ofta tas upp i medierna.

– Många studenter är mycket positiva till böckerna eftersom de är lättlästa, men ändå innehållsrika. De

Olika läger
kommer till
tals

belyser frågor ur flera synvinklar, det vill säga från ”olika läger” i debattfrågor, något som uppskattas av studenterna. Mycket annan aktuell information är mer vinklad, till exempel den de hittar på nätet. Jag har flera studenter som har sagt att dessa böcker borde finnas på gymnasieskolan – och får de chansen så ska de verka för det.



Helene Wåhlander
Lärarutbildare vid Göteborgs universitet

Helene Wåhlander har under många år arbetat med miljöfrågor i grundskola och lärarutbildning. Som universitetsadjunkt i hushållsvetenskap är hon ansvarig för lärarprogrammet hem- och konsumentkunskap vid Institutionen för mat, hälsa och miljö, Göteborgs universitet. Hon arbetar för att studenterna ska kunna utveckla sina kunskaper om hållbar utveckling i alla tänkbara dimensioner.

Formas Fokuserar används som underlag vid projektarbeten, enskilda uppgifter och i seminarier när olika teman bearbetas. Vid tillämpningstillfällen i kök då studenterna ska kunna argumentera omkring valet av livsmedel är Formas Fokuserar en del av den litteratur som anvisas.

Ger både
bredd och
djup

– Böckerna fungerar mycket bra. I lärarprogrammets grundkurser finns det inte utrymme för all den litteratur som jag som lärare skulle önska. Då är det mycket givande att kunna använda artiklar som bygger på forskning och visa bredden inom olika områden, diskutera hur forskningsresultat kan användas och kommuniceras.

– Det är lätt att hamna i teve- och tidningsvärlden där aktuella händelser speglas utifrån ett nyhetsperspektiv. I Formas Fokuserar ger författares sätt att lyfta fram sin egen och andras forskning en annan tyngd. Det är också inspirerande att i samband med fördjupningsarbeten kunna söka vidare utifrån dessa artiklar.



Johan Öhman

Pedagogikforskare och
lärarutbildare vid Örebro
universitet



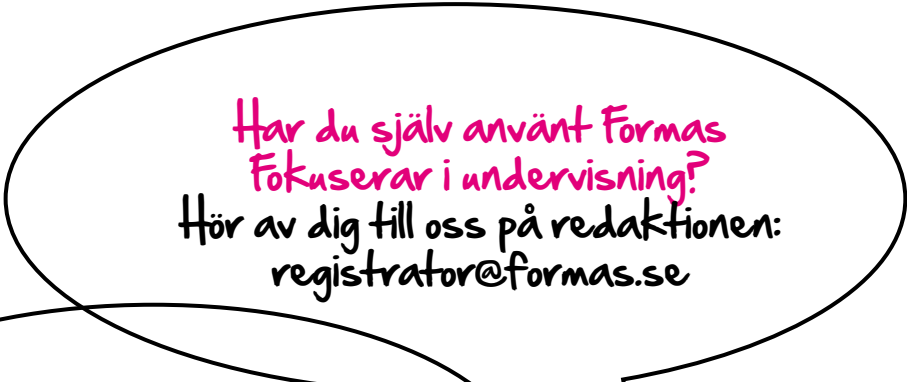
Johan Öhman har varit biologilärare på grundskolan och har undervisat om miljöfrågor inom lärarutbildning i tjugo år.

– Skolans demokratiska uppgift är en central utgångspunkt för mig. Miljö- och hållbarhetsfrågor handlar ytterst om vilken typ av samhälle och vilken sorts värld vi vill skapa för framtiden. Människor har olika intressen, värderingar och synsätt. Därför är det naturligt att de har olika uppfattningar om hur allvarlig situationen är, hur man bäst åtgärdar problemen och vilket ansvar vi har.

Det är inte rimligt att en demokratisk skola ska leverera bestämda svar på dessa värdeladdade frågor,

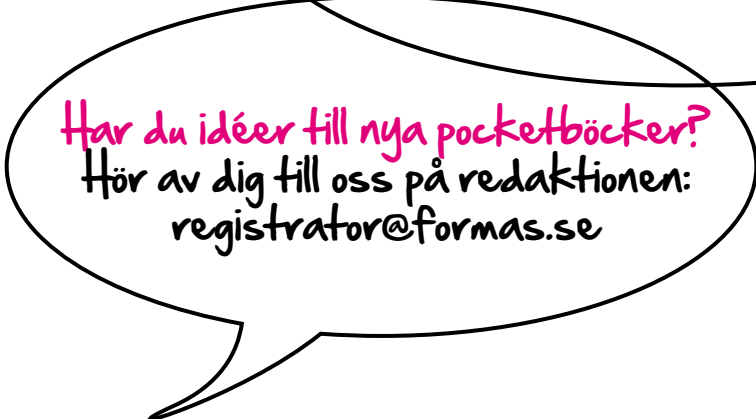
menar Johan Öhman. Det viktiga är att eleverna i skolan utvecklar kunskap och förmåga så att de kritiskt kan värdera och diskutera olika alternativ tillsammans med andra människor.

– I undervisningen om miljö- och hållbarhetsfrågor är Formas Fokuserar en mycket viktig resurs eftersom eleverna på ett lättfattligt sätt kan ta del av olika forskares kunskap och uppfattning i aktuella frågor. Böckerna är därför ett betydelsefullt underlag för den unga generationens ställningstaganden när det gäller vårt gemensamma skapande av en hållbar framtid.



Har du själv använt Formas
Fokuserar i undervisning?

Hör av dig till oss på redaktionen:
registrator@formas.se



Har du idéer till nya pocketböcker?

Hör av dig till oss på redaktionen:
registrator@formas.se

Beställning

Du kan beställa pocketböckerna på www.formasfokuserar.se för 51 kr/bok (inkl moms, exkl frakt) eller genom Formas kundtjänst, tel 08-690 95 22, fax 08-690 95 50, e-post formas.lds@liber.se för 59 kr/bok (inkl moms, exkl frakt och expeditonsavgift).
Rekommenderat cirkapris i bokhandeln 64 kr/bok.

Klimatpaketet med "KliMATfrågan på bordet", "Osäkrat klimat" och "Sverige i nytt klimat" köper du för 100 kr (inkl moms, exkl frakt).

Erbjudande till skolor och högskolor

Om du köper minst 15 exemplar till en skola eller högskola betalar du 30 kr/bok (inkl moms, exkl frakt och expeditonskostnad).
Mängdbeställning gör du enklast genom vår kundtjänst – formas.lds@liber.se, tel 08-690 95 22, fax 08-690 95 50.



Forskningsrådet för miljö,
areella näringar och
sambällsbyggande, Formas

Box 1206, 111 82 Stockholm
Tel: 08 775 40 00
www.formas.se