

Energismart skola i Malmö

Rapport: 2016–2017



Naturskyddsföreningen



Malmö stad

Sammanfattning

Energismart skola är ett samarbete mellan miljöförvaltningen i Malmö stad och Naturskyddsföreningen. Projektet har syftat till att testa metoder för att få till energibesparande beteendeförändringar på en skola. Genom utveckling av pedagogik och samverkan mellan de förvaltningar som skolan berörs av ville vi undersöka förutsättningarna för att använda skolmiljön i undervisningen om hållbar utveckling.

Genom projektet har vi kunnat utveckla pedagogiskt material för att göra en övergripande miljöanalys av skolan och se hur skolans miljöarbete kan förbättras över tid. Verktuget ger skolan möjlighet att göra en nulägesanalys att utgå ifrån i sitt miljöutvecklingsarbete.

Projektet mötte en hel del utmaningar i uppstarten på grund av omfattande personalomsättning, sjukskrivningar och otydlighet kring vad som förväntades av de olika parterna. Vi har också insett att arbetet måste var mycket mer långsiktigt om det ska ge någon varaktig effekt. Därför "började vi om" under våren 2017 med en annan skola med andra grundförutsättningar och förlängde projektet med en termin. Genom att ta fasta på lärdomar om vad som gick fel i uppstarten blev utvecklingen av projektet mer gynnsam vid andra försöket.

Viktiga lärdomar vi vill lyfta fram är vikten av att skolmiljön gynnar undervisningen om hållbar utveckling, annars riskerar undervisningen att bli kontra-produktiv. För att få till stånd en gynnsam skolmiljö krävs samarbete mellan de förvaltningar som berörs.

För att projektet ska prioriteras måste det syfta till att underlätta för lärarna att göra sitt jobb, inte lägga ytterligare åtaganden på dem. Det krävs också en tydlighet mellan parterna kring vad samarbetet innebär och en tydlig prioritering av projektet från ledningens sida. All personal på skolan bör vara involverad för att skapa en helhet där skolan genomsyras av lärande för hållbar utveckling.

Långsiktighet är a och o när man arbetar i skolans värld och i arbetet med hållbar utveckling. Miljöförvaltningen ser över möjligheten att hitta en form för ett fortsatt samarbete med Kryddgårdsskolan över en längre tid.

Innehåll

Sammanfattning	2
Varför vill vi ha en energismart skola?	4
Bakgrund till projektet	5
Energismart skola på Apelgårdsskolan	6
Energismart skola på Kryddgårdsskolan	8
Framgångar	10
Utmaningar	12
Lärdomar	13

November 2017

Omslagsfoto: Olov Källgarn

Författare: Sanna Dufbäck, Naturskyddsföreningen

Layout: Sofia Liljander

Foto inlaga: Sanna Dufbäck där inget annat anges

Varför vill vi ha en energismart skola?

Energieffektivisering är en viktig aspekt för att minska resursanvändningen i samhället. Sveriges kommuner har en utmaning i att minska resursanvändningen i sina verksamheter.

När en energieffektivisering väl är genomförd i en fastighet saknas ofta både kunskap om de smarta systemen och en känsla av ägandeskap hos de som ska använda systemen, vilket gör att man inte får ut full effekt av systemen. Därigenom får man inte ut full potential av de oftast dyra och avancerade lösningar som installerats. Kan man skapa en lärande organisation för dess frågor så att kunskapen och viljan finns kvar?

Det räcker alltså inte med smarta system och förnybara resurser, även beteendeförändringar krävs för att nå de mål som satts upp för energianvändning och klimatpåverkan. Medborgarnas kunskap, engagemang och vilja till förändring är helt avgörande – ett smart system blir inte smartare än sina användare, men beteendeförändring är knepigt och svårt att få till stånd.

Genom projektet ville vi undersöka om pedagogik och lärande kring hållbar utveckling, den fysiska skolmiljön och omgivningen kan öka förståelsen för energifrågans roll i en hållbar utveckling och visa att det är möjligt att påverka och förändra.

Bakgrund till projektet

Malmö stad har mycket ambitiösa mål för att minska energianvändning¹ och klimatpåverkan². Staden har kommit långt med utveckling av tekniska system³ och ville testa att arbeta med beteendeförändring hos elever och personal på en skola, eftersom det kan ge goda långsiktiga effekter om det lyckas.

Malmö stad ville även hitta metoder för hur man ökar engagemanget för energieffektivisering hos användarna, vilket är en särskild utmaning i fastigheter såsom skolor, där många aktörer rör sig, men där användarna inte ser vinsterna med att spara energi och resurser (framförallt pengar), eftersom de hamnar någon annanstans i systemet. I projektet ville vi därför ta med även denna aspekt, då med insatser som riktar sig mer mot de kommunala aktörer som rör sig i skolan, såsom fastighetsköpare, förvaltare och annan personal.

Även Naturskyddsföreningen intresserade sig för att hitta en metod för energibesparing i skolan. I rapporten Hållbar

utveckling i skolan – var god dröj, från 2014 föreslår Naturskyddsföreningen bland annat att kommunerna ska prioritera lärande för hållbar utveckling (LHU), och att samverkan mellan skolor och fastighetsägare ska öka.

Naturskyddsföreningen har tagit fram, och framgångsrikt använt Energifallet, ett läromedel om energi och hållbar utveckling för årskurs F-9. Läromedlet har tydliga kopplingar till läroplanen för grundskolan (Lgr11) och syftar till att ge eleverna insikter kring samband mellan livsstil och energianvändning, naturresurser och hållbar utveckling och förståelse för varför energi är en förutsättning för allt vi har omkring oss i våra dagliga liv.

Pedagogiken som projektet ville använda sig av utgår ifrån Energifallets övning, Energismart skola, för högstadiet. Övningen syftar till att skapa en reell energieffektivisering i skolan och omfattar fyra delar: (1) energieffektivisering av elanvändning, (2) mat, och matsvinn, (3) transporter samt (4) resurser.

1 Energistrategi för Malmö stad: <http://malmo.se/Stadsplanering--trafik/Stadsplanering--visioner/Over-siktsplanering--strategier/Energistrategi-for-Malmo.html>

2 Miljöprogram för Malmö stad: <http://malmo.se/Bo-bygga--miljo/Miljoarbete-i-Malmo/Miljopro-gram-for-Malmo-stad/Sveriges-klimatsmartaste-stad.html>

3 Miljöbarometer för Malmö: <http://miljobarometern.malmo.se/energi/>

Energismart skola på Apelgårdsskolan

Apelgårdsskolan i Malmö visade intresse för att fungera som pilotskola för projektet och såg att det kunde ge goda utvecklingsmöjligheter för skolan, som är i behov av en positiv förändring och kanske en ny profil. Dåvarande rektor och en av skolans förstelärare var med och initierade projektet, som var tänkt att pågå under ett läsår, med planering och utbildning av personal under höstterminen 2016 och test av modellen under vårterminen 2017.

Så här såg problemformuleringen ut:

"Många (elever och personal) på Apelgårdsskolan saknar tillräckliga förutsättningar för att välja en energismart livsstil"

Innan höstterminens start byttes rektor och biträdande rektor ut och snart efter terminsstart blev den nya biträdande rektorn långtidssjukskriven. Därefter tog ingen över ansvaret för projektet från skolans sida.

Skolan blev dessutom ålagd att arbeta med PRIO (Planering, Resultat, Initiativ och Organisation), ett utvecklingsarbete som syftar till att höja resultaten i skolan. Detta slukade de mesta av skolans konferenstider, varför det inte fanns möjlighet för Naturskyddsföreningen att komma in och arbeta med lärarna gemensamt. I stället lades fokus på åk 8, som arbetar med energi- och hållbarhetsfrågor kontinuerligt tillsammans med NO-, teknik och svensklärarna Katarina Fornell och Camilla Olsson.

Åttorna testade olika typer av nudging på skolan, genom kreativa uppmaningar till att spara energi och slänga skräp i papperskorgarna.



Vid slutet av höstterminen 2016 konstaterade vi, tillsammans med rektorn, att skolan inte kunde prioritera projektet och att vi behöver hitta en annan pilotskola.

Lärarna fortsatte emellertid att arbeta med Energismart skola i åk 8 under vårterminen 2017. Ett samarbete mellan åk 8 på Apelgårdsskolan och gymnasieskolan Malmö latin initierades, där koordinatör Maria Göransson och NO-läraren Gunilla Håkansson har deltagit tillsammans med en klass från samhällsprogrammet.

Tillsammans med lärarna utarbetade Naturskyddsföreningen ett verktyg för miljöanalys, som eleverna på Apelgårdsskolan applicerade på sin skola och presenterade för eleverna på Malmö latinskola. De visade även upp sina resultat på latinskolans hållbarhetsdag 1 juni 2017.

Elever från Apelgårdsskolan presenterar sin miljöanalys för gymnasieelever på Malmö latinskola.



Energismart skola på Kryddgårdsskolan

Kryddgårdsskolan i Rosengård, som hade samma rektor som Apelgårdsskolan, visade intresse för att delta i projektet Energismart skola med start läsåret 17/18. Skolan har en valbar NO-profil för åk 4-9, som bitr. rektor Maria Tagesson Holmstedt ville utveckla tillsammans med lärarna för profilklasserna.

Med lärdomar från arbetet på Apelgårdsskolan tyckte vi att det var viktigt att skolan och Miljöförvaltningen skrev en avsiktsförklaring kring hur samarbetet dem emellan ska se ut. Ett långsiktigt arbete efterfrågades av skolan, eftersom de arbetar med åldersblandade klasser (åk 4-6, åk 7-9). Således planerades tre teman, som återkommer vart tredje år:

- Läsåret 17/18: Hållbar utveckling-konsumtion- återvinning, systematisk undersökning.
- Läsåret 18/19: Ekologi (biologisk mångfald), evolution, ekosystem-tjänster, kroppen och jaget.

- Läsåret 19/20: Fossila bränslen, växthuseffekten, förnybar energi, systematisk undersökning.

Klasserna hade precis arbetat med fossil och förnybar energi under våren 2017, så det var inte möjligt att sätta igång med det från början. I stället lades fokus på resursanvändning, hållbar utveckling och konsumtion, vilket passade med det tema som Kryddgårdsskolan planerade för läsåret 17/18.

Vision 2020

I september 2017 höll Miljöförvaltningen och Naturskyddsföreningen en samverkansworkshop för de förvaltningar som är inblandade i skolans verksamhet: grundskole-, service- och miljöförvaltningen, samt rektor, två lärare och två elever från NO-klasserna. Syftet var att lyfta fram komplexiteten i den kommunala organisationen, skapa en vision för arbetet med hållbar utveckling på Kryddgårdsskolan och påbörja ett arbete med att hitta nya förvaltningsöverskridande kommunikationsvägar.

Vision för Kryddgårdsskolan 2020. Deltagarna kom med förslag kring hur skolmiljön kan utvecklas för att kunna användas pedagogiskt för att undervisa om hållbar utveckling. Bland de förslag som kom upp fanns solpaneler på de platta taken, växthus i atriumgårdarna, bikupor och mer grönska på skolgårdarna.



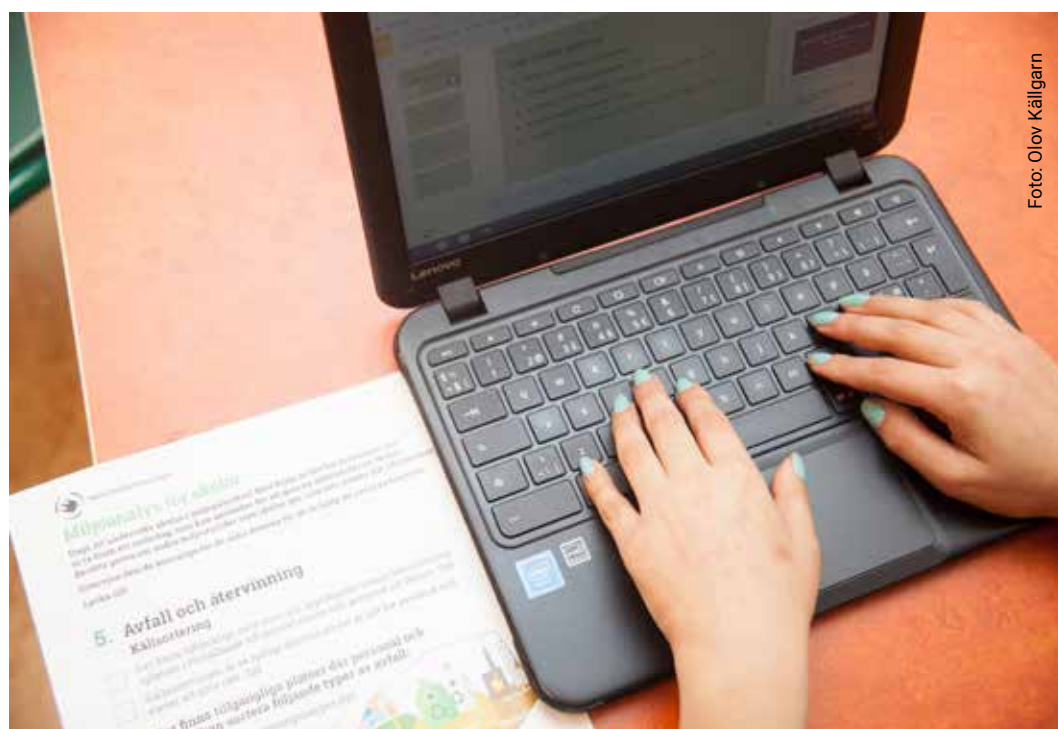
Under hösten 2017 har Naturskyddsföreningen även arbetat tillsammans med lärarna för att utveckla NO-profilens tre teman och planera för innehåll och

utvärdering av pedagogiskt material över treårscykeln, i syfte att återanvända så mycket som möjligt för att få långsiktighet.

Elever på Kryddgårdsskolan intervjuar rektorn om skolans miljöarbete.



Högstadiееlever på Kryddgårdsskolan undersöker skolans miljöpåverkan med hjälp av frågeformulär.



Framgångar

Trots de motgångar projektet mötte under det första året kom det ut en hel del positiva resultat från arbetet under läsåret 16/17:

Tillsammans med Gunilla Håkansson på Malmö latinskola och Katarina Fornell på Apelgårdsskolan tog Naturskyddsföreningen fram ett nytt verktyg för [miljöanalys av skolor](#).⁴ Verktöget, i form av ett formulär med sex teman, är en förenklad version av Energifallet-övningen Energismart skola, som går att genomföra på ett par lektioner, vilket är en förutsättning för att många klasser ska kunna ta till sig verktöget. Med hjälp av formuläret kan eleverna sätta poäng på skolans miljöarbete och komma med förslag hur skolan kan förbättra sig. De sex temana är framtagna för att vara så relevanta som möjligt för sådant som har stor inverkan på skolans energi- och resursanvändning och som skolan själv kan påverka.

Genom samarbetet med Malmö latinskola fick eleverna i åk 8 på Apelgårdsskolan insyn i en skola som har kommit långt i sitt hållbarhetsarbete (Malmö latinskola har tidigare samarbetat med Naturskyddsföreningen i projektet Modellskolan 2012–2016). Åttorna redovisade sina miljöanalyser för mentorsklassen, som ställde frågor om elevernas tankar för att utveckla skolans miljöarbete. Den här typen av samarbete är ett sätt att bidra till beteendeförändringar genom förebilder. Det är en win-win-situation för skolorna, då Malmö latinskola vill rekrytera bredare till sina gymnasieprogram och har svårt att nå ut till elever på skolor som Apelgårdsskolan. Apelgårdsskolans elever får i sin tur möjlighet att komma utanför skolan och inspireras inför stundande gymnasieval.

Eleverna på Kryddgårdsskolan besökte återvinningsföretaget SYSAV, där de fick applicera det de lärt sig om återvinning i klassrummet på verkligheten.



Arbetet på Kryddgårdsskolan har bara påbörjats. Även där kan vi se resultat som är värda att lyfta fram:

På Kryddgårdsskolan finns förutsättningar för att lyckas med projektet, tack vare att skolan själva vill utveckla sin NO-profil och att det därför finns ett starkt stöd från skolledningen och de lärare som arbetar med NO-klasserna att samarbeta med Naturskyddsföreningen och miljöförvaltningen. Vi ser det som en framgångsfaktor att arbeta med en skola som själva är drivande i projektet och som är villiga att ta till sig av de pedagogiska resurser vi har satt in i form av material och personal.

I samarbete med Pedagogisk Inspiration (PI) har NO-klasserna fått ett specialutformat studiebesök på avfallsbolaget SYSAV, som kopplar väl till årets tema Hållbar utveckling, konsumtion och återvinning. De pedagogiska resurser som Malmö stad har i form av PI och

SYSAV användes på ett sätt som kopplade samman det arbete lärarna gör i klassrummet med vad SYSAV arbetar med "i verkligheten". Det här sättet att arbeta gör hållbar utveckling till något verkligt, bortom klassrum och läroplaner.

Samverkansworkshopen som hölls mellan förvaltningar och Kryddgårdsskolan fick mycket positiv feedback både från skolan och från förvaltningarna. Workshopen kretsade kring att arbeta konkret med de teman som NO-profilen vill utveckla, vilket vi tror var viktigt för att snabbt gå från visioner till handling. Redan under workshopen och direkt efteråt sattes arbete igång för att utveckla den fysiska skolmiljön, till exempel genom att konkretisera planerna för ett miljöhus på skolgården, låta eleverna ordna sopsortering inne i skolan och se över ifall det finns möjlighet att sätta solpaneler och bikupor på skolan.

Eleverna redovisar sin miljöanalys av skolan.



Utmaningar

Under den första terminen mötte projektet motgångar som vi egentligen hade identifierat som risker, men som vi inte kunde påverka. Bland dessa var rektorsbyte, hög omsättning av personal, sjukskrivningar, andra prioriteringar i form av åläggandet att arbeta med PRIO, samt avsaknad av tid för samplanering för lärarna. Utan ett tydligt direktiv från ledningen att prioritera projektet kom alltid mer akuta frågor före och de i personalen som ville arbeta med projektet lyckades inte få med sina kollegor. Trots att intresset finns hos engagerade lärare, så hinner de inte göra sådant som ligger utöver ordinarie undervisning. Allt arbete hamnar lätt på ett fåtal eldsjälar.

En återkommande utmaning är de långa planeringscykler som skolan följer. Innan höstens terminsstart har i stort sett hela det kommande läsåret planerats, och det finns inte mycket utrymme för att komma in utifrån, speciellt inte med projekt som ska vara en termin eller ett läsår. De konferenstider som fanns tillgängliga på de två skolorna för utbildning av personal har bokats upp långt i förväg. Resultatet blir att de pedagogiska resurser som sattes in under hösten 2016 inte fullt ut kunde utnyttjas.

På Kryddgårdsskolan är klasserna åldersblandade, 4–6 och 7–9, vilket innebär att sådant de gått igenom nyligen kan de inte jobba med igen förrän tre år senare. När samarbetet med dem initierades våren 2017 hade de precis arbetat med energi, så det var alltså inte aktuellt för hösten, vilket gjorde att vi delvis fick revidera det pedagogiska innehållet i projektet.

Det finns en generell brist på tid för samplanering lärare emellan och för den enskilda läraren att få tid till att utveckla nya lektionsupplägg. Även för dem som vill räcker inte tiden till.

När det gäller det förvaltningsövergripande arbetet på skolan är det utbredda stuprörstänkandet en utmaning. En förvaltning vet inte vad den andra gör. Kommunikationen brister och kan dessutom vara personberoende, så att när personal byts ut eller efter en omorganisation saknas de nätverk som behövs för att kunna samarbeta förvaltningar emellan. Vi har sett hur miljöarbetet faller mellan stolarna när ingen vet varför det inte finns ett miljöhus på skolan eller vems ansvar det är att det finns ett.

En annan utmaning är att skolans långa planeringstider inte går ihop med de kortsiktiga projekt som förvaltningarna kan söka medel för. Det finns pengar att söka, men projekten blir för kortsiktiga för skolorna. Om förändringar sker på skolan utan att lärare och elever har informerats om det missar man tillfället att knyta an undervisningen till den fysiska skolmiljön och låta eleverna vara med och påverka sådant som rör den egna arbetsmiljön.

Lärdomar

- Ett projekt om energi och hållbar utveckling behöver förmedla budskapet till eleverna och personalen att det som görs i skolan är "viktigt och på riktigt". Det går inte att undervisa om att återvinna "i teorin", utan det måste gå att göra på riktigt. Om skolmiljön inte gynnar innehållet i undervisningen (t.ex. att det saknas miljöhus på skolan) finns risk att den blir meningslös och, i värsta fall, kontraproduktiv. Risken är att eleverna säger att om vi inte ens kan göra det i skolan i stor skala, varför ska vi källsortera hemma?
- Med detta sagt blir det tydligt att vi behöver ha med oss fler förvaltningar för att få till det förvaltningsövergripande arbetet som krävs. Kommunikationen mellan den som äger skolbyggnaden, hyresgästen och de som arbetar i lokalerna behöver fungera väl för att skolmiljön ska bli så bra som möjligt för att arbeta med hållbarhetsfrågor.
- Det fungerar dåligt att "komma utifrån" och lägga på ytterligare belastning på lärarna. Om projektet ska prioriteras av rektor och lärare måste det syfta till att underlätta för lärarna att göra sitt ordinarie arbete.
- Skolorna har en mycket lång planeringscykel, vilket man måste förhålla sig till om man vill påverka långsiktigt i skolan. Det är bättre att avsätta lite resurser över lång tid än massor av resurser över kort tid.
- Det behövs ett tydligt avtal i form av en projektplan eller avsiktsförklaring mellan parterna att hänvisa till, när projektet inte går i rätt riktning eller tappar fart. Risken är annars att projektet rinner ut i sanden.
- Det är avgörande att projektet prioriteras av ledningen på skolan. Det finns alltid mer akuta saker som annars prioriteras högre än det långsiktiga arbetet. Genom att avsätta tid för fortbildning, gemensam planering av lektioner och utvärdering av arbetssätt får lärarna möjlighet att utveckla undervisningen för hållbar utveckling.
- Eldsjälar på skolorna gör mycket för sina elever, men de kan inte belastas med allt hållbarhetsarbete. All personal på skolan bör vara involverad för att skapa en helhet där skolan genomsyras av lärande för hållbar utveckling.

let
ATION
it, or I'm not.
d, I give up.
challenged.
no good.
d that I'm smart.
succeed, I feel
termine
helplessness



Naturskyddsföreningen

Vid skola mål kopplar du till en varas livscykel? Läs mer på naturskyddsforeningen.se/skola



Rapporten är framtagen av Naturskyddsföreningen inom projektet Energismart skola, som finansieras av Malmö stad.



Naturskyddsföreningen