

ENERGI MISSIONEN



Hvordan forklarer man
den grønne omstilling?
Man oplever den.

INDHOLD

Vores mission.....	4
På tur til Energimissionen i Svinninge	6
Science On a Sphere.....	8
Hvem, hvad, hvor?.....	11
Maskinhallen i Svinninge – et stykke historie.....	12
Andel vil skabe værdi for andelshaverne	15
På opdagelse i energiens verden	16
Fra 1913 til fremtiden	18
Vidste du at...?	19





VORES MISSION



Vi skal lytte til og inddrage børn og unge i den grønne omstilling. De er fremtiden, og hos dem møder vi ofte de klogeste spørgsmål og de mest innovative idéer.

– Underviser fra Andel

Andel har søsat skoletjenesten Energimissionen, som gennem dialog, aktiv læring og fælles oplevelser skal være med til at skabe grobund for en grønnere fremtid.

Med Energimissionen ønsker vi at gøre den grønne omstilling nærværende, forståelig og inspirerende for børn og unge. Gennem undersøgende undervisning, kreative øvelser og refleksioner får eleverne mulighed for at blive klogere på energi, klima og de valg, vi træffer som samfund – både i dag og i fremtiden.

Energimissionen er et gratis undervisningstilbud målrettet 5. og 6. klassetrin, som sætter fokus på løsninger og giver eleverne indsigt i klima, energiformer og positive tiltag i den grønne omstilling. Her handler det ikke kun om udfordringer, men også om muligheder, innovation og håbet for fremtiden.

Eleverne bliver introduceret til blandt andet vedvarende energi, energiforbrug og bæredygtige løsninger. De får samtidig mulighed for at stille spørgsmål, være nysgerrige og arbejde aktivt med emnerne i praksis.

**Børn tænker allerede på fremtiden.
Det gør vi også.**





PÅ TUR TIL ENERGIMMISSIONEN I SVINNINGE

5. og 6. klasser i hele Region Sjælland kan komme på besøg hos Andel i Svinninge og lære mere om sammenhængen mellem energiformer, klima og den grønne omstilling.

Energimissionen er et engagerende og praksisnært undervisningstilbud, hvor eleverne gennem dialog, eksperimenter, samarbejde og kreative øvelser får indsigt i, hvordan energi bliver produceret, transporteret og brugt i vores hverdag, og hvordan vores energiforbrug påvirker klimaet og fremtidens samfund.

Besøget giver eleverne mulighed for at arbejde undersøgende og kreativt med aktuelle emner som vedvarende energi, energiforbrug, bæredygtighed og fremtidens energiløsninger. Undervisningen tager udgangspunkt i elevernes nysgerrighed og egne spørgsmål og

gør komplekse emner konkrete og forståelige i øjenhøjde med målgruppen. Energimissionen har åbent onsdag, torsdag, fredag og tilbyder et inspirerende læringsmiljø i unikke historiske rammer midt i Svinninge.

Eleverne bliver kørt gratis med elbus tur/retur fra deres skole til den store Maskinhal i Svinninge, hvor Energimissionen holder til. Turen i elbus giver eleverne et møde med grøn transport i praksis og de oplever, hvordan elektrificering også spiller en vigtig rolle i fremtidens mobilitet og bæredygtige løsninger.

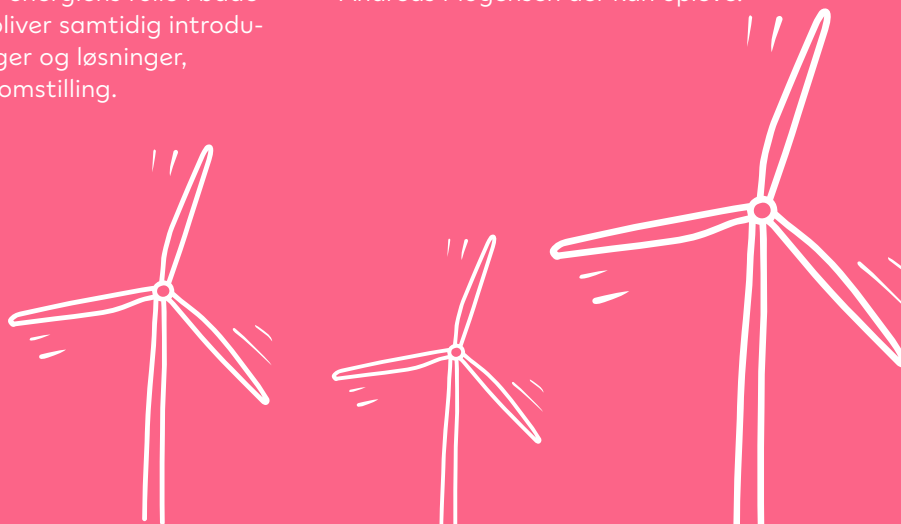




Besøget byder blandt andet på gruppearbejde med fokus på vindmøller og vedvarende energi, læring om forskellige energiformer, kreative øvelser, fælles refleksioner og dialogbaseret undervisning. Eleverne får mulighed for at undersøge energiens rolle i både hverdagen og samfundet og bliver samtidig introduceret til nogle af de udfordringer og løsninger, der knytter sig til den grønne omstilling.



Vi tager udgangspunkt i elevernes egne idéer, tanker og spørgsmål og giver dem et nyt perspektiv på jordkloden og vores fælles klimaudfordringer – et perspektiv, som det normalt kun er astronauter som Andreas Mogensen der kan opleve.



SCIENCE ON A SPHERE

Samlingspunktet i Maskinhallen er den store globe, Science On a Sphere, – et imponerende og interaktivt undervisningsredskab, der blandt andet kan visualisere data fra NASA.

Den store globe skaber en helt særlig oplevelse for eleverne og giver dem mulighed for at se jorden fra et perspektiv, som normalt kun er astronauter forundt.

Science On a Sphere er langt mere end en almindelig globus. Ved hjælp af avanceret teknologi bliver jordkloden levende gennem animationer, satellitdata og dynamiske visualiseringer. Eleverne kan blandt andet opleve vejrsystemer, havstrømme, klimaforandringer, CO₂-udledninger, temperaturudviklinger, ismelting og naturfænomener direkte på kloden foran dem.

Visualiseringerne gør det muligt at vise, hvordan verden hænger sammen på tværs af kontinenter og landegrænser. Eleverne kan eksempelvis følge stormsystemers bevægelser, se hvordan temperaturerne ændrer sig over tid, eller opleve hvordan havene og atmosfæren påvirker hinanden.

Science On a Sphere giver samtidig eleverne en stærkere forståelse af sammenhængen mellem mennesker, natur og klima.

Når eleverne ser data visualiseret direkte på jordkloden, bliver det tydeligt, hvordan handlinger ét sted på planeten kan have konsekvenser andre steder i verden. På den måde bliver globale klimaudfordringer både nærværende og relevante for eleverne.

Den visuelle og interaktive form skaber ofte stor fascination og nysgerrighed hos eleverne. Mange oplever globen som noget helt særligt, fordi undervisningen bliver levende, sanselig og involverende på en måde, som traditionelle undervisningsformer sjældent kan skabe. Det giver plads til undren, spørgsmål og refleksion og gør eleverne aktive deltagere i undervisningen.

Science On a Sphere fungerer derfor som et naturligt samlingspunkt for dialog om teknologi, naturvidenskab, klima og vores fælles ansvar for fremtiden. Globen bliver et udgangspunkt for samtaler om både udfordringer og løsninger i den grønne omstilling og hjælper eleverne med at forstå, hvordan videnskab og teknologi kan bruges til at skabe ny viden og positive forandringer.





Undervisningen omkring globen tager udgangspunkt i elevernes egne observationer og spørgsmål. Når eleverne selv opdager mønstre og sammenhænge i visualiseringerne, bliver læringen mere engagerende og meningsfuld. Det styrker både deres forståelse og deres lyst til at undersøge verden omkring dem.

Science On a Sphere er derfor ikke kun et undervisningsredskab, men en oplevelse, der kombinerer læring, teknologi og fascination. For mange elever bliver mødet med den store globe et af højdepunkterne under besøget i Energimissionen – og en oplevelse, de husker længe efter, de er kommet hjem igen.



HVEM, HVAD, HVOR?

Målgruppe og klassetrin:

Grundskolen, 5. og 6. klasse

Antal deltagere:

Maks. 28 elever

Kompetenceområder og fag:

Undersøgelse, modellering, perspektivering og kommunikation i natur/teknologi.

Lærere:

To lærere skal deltage under besøget. Det er kun nødvendigt, at den ene er faglærer i natur/teknologi.

Læringsmål:

Den grønne omstilling, klima og energiformer.

Færdigheds- og vidensområde:

Stof og energi.

Varighed:

3 timer.

Åbningstider:

Onsdag, torsdag og fredag.

Pris:

Gratis.

Transport:

Transport til Energimissionen er gratis. Booking af kørsel med elbus sker i forbindelse med booking af besøget.



Vi glæder os til at byde jer
velkommen i Svinninge.
Book jeres besøg her



MASKINHALLEN I SVINNINGE - ET STYKKE HISTORIE



Andels skoletjeneste Energimissionen holder til i historiske omgivelser, der trækker tråde tilbage til elektrificeringen og andelsselskabets begyndelse.

Elektrisk lys blev demonstreret første gang i Danmark den 27. august 1857 på Christiansborg Slots ridebane. Demonstrationen vakte stor opmærksomhed og gav et tidligt indblik i en teknologi, som senere skulle få enorm betydning for samfundets udvikling. Selvom elektriciteten allerede dengang viste sit potentiale, gik der flere årtier, før teknologien blev tilgængelig for en bredere del af befolkningen. Først i 1891 åbnede det første elektricitetsværk i Køge, og kort efter fulgte andre danske byer som Odense.

For almindelige mennesker betød elektrificeringen lys og elektriske hjælpemidler til husholdningen.

Teknologiske løsninger, som vi i dag betragter som selvfølgelige, var dengang både nye og banebrydende. Elektrificeringen blev derfor et vigtigt skridt i udviklingen af det moderne samfund.

Andel, der dengang hed NVE – Nordvestsjælland Elektricitetsværk – blev grundlagt i 1913 som et lokalt andelsselskab. Bag initiativet stod en gruppe fremsynede pionerer, som ønskede at bringe elektricitet til landbefolkningen på Nordvestsjælland.

Virksomheden har siden udviklet sig fra at være et lokalt elværk til at blive en af Danmarks største energi- og fibernetkoncerner gennem fusioner, herunder især fusionen med SEAS i 2005.

Lys over land

NVE's ophavsmand, Jørgen Andersen (1871-1954), var den drivende kraft bag etableringen af elektricitetsværket. Han kæmpede målrettet for at skabe en oplandscentral med vekselstrøm baseret på andelstanken – en idé om, at forbrugerne selv skulle eje og drive virksomheden i fællesskab.

Jørgen Andersen var oprindeligt skolelærer, men hans interesse for fremskridt, videnskab, teknologi og organisation førte ham ind på en anden karrierevej. Han var overbevist om, at fremtidens energiforsyning krævede langsigtede løsninger, og han arbejdede derfor for, at Nordvestsjællands landområder skulle sætse på én stor vekselstrømscentral frem for mange mindre jævnstrømsværker. De mindre værker kunne kun dække begrænsede områder og havde samtidig en begrænset levetid.



NVE's personale ca. 1914. Siddende på bænken i midten ses Jørgen Andersen.



I stedet for at bygge små, lokale værker i hver by gik sognekommuner og forbrugere sammen om at etablere et andelsselskab. Det betød, at forbrugerne selv ejede både værket og elnettet og dermed fik en direkte tilknytning til udviklingen af den lokale energiforsyning.

Målet var at skabe "lys over land" og sikre adgang til billig og stabil strøm – ikke kun i byerne, men også i de mindre lokalsamfund. Visionen handlede om mere end elektricitet. Den handlede også om at skabe udvikling, forbedre levevilkårene og give landbefolkningen adgang til de samme muligheder som resten af landet.

Efter flere års arbejde lykkedes det at realisere planerne. Med gode vejforbindelser og en central placering blev Svinninge valgt som byen, hvor elektricitetsværket skulle opføres. Her etablerede NVE et centralt elværk, som blev udgangspunktet for udrulningen af vekselstrøm i området.

I 1913 stod værket færdigt, og samme år blev Jørgen Andersen ansat som forretningsfører. Den stilling bestred han frem til 1939, hvor han efter mere end 25 år kunne se tilbage på en indsats, der havde været med til at bringe elektricitet til store dele af Nordvestsjælland og sætte varige spor i områdets udvikling.



Elektricitetsværket i Svinninge anno 1914 omgivet af roemarker. Direktørboligen ses i midten, funktionærbygningen til venstre og maskinhallen til højre.



ANDEL VIL SKABE VÆRDI FOR ANDELSHAVERNE

Som andelsejet virksomhed er det afgørende for Andel at skabe værdi for andelshaverne og samtidig være en aktiv og betydningsfuld samfundsaktør.

Det sker blandt andet gennem Andels Kollektive Samfundsbidrag og donationer til lokale fællesskaber og ildsjæle, der hver dag bidrager til udvikling og sammenhold i lokalsamfundene. Andel støtter også unge på udvalgte erhvervsuddannelser med et 2030-legat og tilbyder skoletjeneste til 5. og 6. klasser i hele Region Sjælland.

For Andel handler samfundsansvar ikke kun om at levere energi. Det handler også om at bidrage til udviklingen af de lokalsamfund og de mennesker, som virksomheden er en del af. Derfor arbejder Andel aktivt for at skabe værdi gennem initiativer, der styrker fællesskaber, understøtter læring og giver kommende generationer bedre forudsætninger for at forstå den verden, de vokser op i.

Visionen om at drive skoletjeneste har længe været en del af Andels DNA. Ønsket om at lære kommende



generationer om energi og samfundsansvar går mange år tilbage. Gennem årene har Andel udviklet forskellige undervisningstilbud for at gøre energi og teknologi nærværende og relevante for børn og unge.

Tidligere hed tilbuddet Energidysten og havde Jytte Abildstrøm ved roret. Senere fulgte Skoleduellen med Chris MacDonald. Begge initiativer havde til formål at engagere elever i aktuelle samfunds- og energirelaterede emner på en måde, der kombinerede læring med oplevelser og aktiv deltagelse.

I 2024 blev Energimissionen det nyeste skud på stammen blandt Andels skoletjenester. Energimissionen bygger videre på erfaringerne fra tidligere undervisningsforløb og sætter fokus på nogle af de vigtigste spørgsmål i vores tid:

Hvordan producerer vi energi? Hvordan påvirker energiforbruget klimaet? Og hvilke løsninger kan være med til at forme fremtidens samfund.



I Andel tror vi på, at børn og unge spiller en vigtig rolle i den grønne omstilling. De er fremtidens borgere, forbrugere og beslutningstagere, og derfor er det vigtigt, at de får mulighed for at opbygge viden og forståelse for de udfordringer og muligheder, som samfundet står overfor.

Med Energimissionen ønsker vi at styrke næste generations nysgerrighed, viden og handlekraft. Vi vil inspirere eleverne til at tænke kritisk og se, hvordan teknologi, innovation og fællesskab kan bidrage til en mere bæredygtig fremtid.

PÅ OPDAGELSE I ENERGIENS VERDEN

Ved dine elever, hvor den energi, deres smartphone bliver opladt med, kommer fra? Hvordan man laver elektrisk energi? Og hvorfor nogle energiformer er mere klimavenlige end andre?

Energi er en vigtig del af vores hverdag, selvom vi sjældent tænker over det. Vi bruger energi når vi tænder lyset, oplader vores telefoner, streamer film eller tager bussen i skole. Men hvor kommer energien egentlig fra, og hvordan bliver den produceret?

Energi er ret fascinerende, og med Bliv Energirytter kan du med hjælp fra Lakserytteren føre eleverne gennem et underholdende og lærerigt forløb – fyldt med viden om energi, klimavenlige løsninger og spændende forsøg. Forløbet gør komplekse emner mere forståelige og giver eleverne mulighed for at gå på opdagelse i energiens verden på en sjov og engagerende måde.

Gennem aktiviteter, refleksioner og eksperimenter bliver

eleverne introduceret til emner som spiller en vigtig rolle i både deres egen hverdag og i samfundets grønne omstilling. Målet er at vække deres nysgerrighed og give dem en større forståelse af energiens betydning – både nu og i fremtiden.

I øjenhøjde med eleverne

Med Bliv Energirytter lærer eleverne hvad energi er, hvordan den opfører sig, og hvordan den kan omdannes og bruges i praksis. De får også indsigt i vedvarende energikilder som vindmøller, solceller og energilagring, samt i de løsninger der spiller en vigtig rolle i den grønne omstilling og fremtidens energisystem. Lakserytteren præsenterer det hele med humor, og i et sprog som eleverne kan spejle sig i.

Forløbet er fyldt med god energi,



aktiv deltagelse og elevinddragelse, så eleverne ikke blot lytter, men også undersøger, eksperimenterer og reflekterer undervejs.

Undervisningen tager udgangspunkt i elevernes nysgerrighed og giver plads til spørgsmål og undren. Det er med til at skabe engagement og gøre læringen både relevant og vedkommende. Når forløbet er gennemført, har eleverne ikke blot fået ny viden om energi og klima – de kan også kalde sig for vaskeægte energiryttere.

Bliv Energirytter – for en grønnere fremtid!

Forløbet er udviklet i samarbejde med Andel og er designet til natur/teknologitimerne. Det er udviklet med fokus på at kombinere faglig læring med underholdning og elevaktiviteter, så eleverne får en oplevelse, der både er lærerig og motiverende.

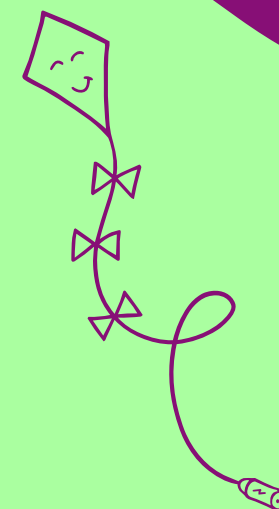


Eleverne skal selv udføre spændende eksperimenter, så de bliver klogere på energien omkring os og lærer, hvordan energi spiller en rolle i alt fra hverdagsliv til samfundsudvikling. Gennem egne undersøgelser og praktiske aktiviteter får de mulighed for at opleve naturfaglige sammenhænge på nært hold.

Samtidig lærer de mere om, hvordan de løsninger, vi vælger i dag, kan være med til at sikre en grønnere fremtid.

Forløbet giver eleverne indsigt i nogle af de muligheder og teknologier, der kan bidrage til den grønne omstilling, og viser, hvordan viden og nysgerrighed kan være med til at skabe positive forandringer.

Det hele foregår i Lakserytterens farverige univers – og vi lover, at det bliver både sjovt, engagerende og spændende at blive klogere. Målet er at gøre energi til noget eleverne kan forstå og relatere til. Samt tage med sig videre længe efter undervisningen er slut.



BLIV ENERGIRYTTER

Fag: Natur/teknologi

Klassetrin: 5.-6. klasse

Pris: Gratis

FIND FORLØBET HER:



FRA 1913 TIL FREMTIDEN

1913

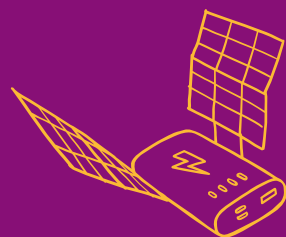
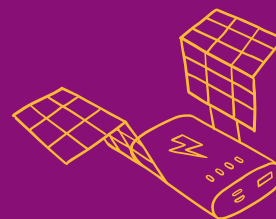
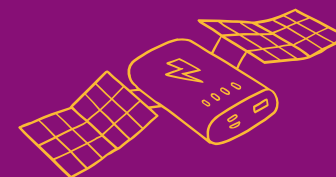
SEAS og NVE grundlægges med ønsket om at bringe elektricitet til landbefolkningen.

I dag

Andel arbejder med energi, teknologi og grøn omstilling.

I morgen

Næste generation skal være med til at finde løsninger.



VIDSTE DU AT...?

... der findes energi i dig lige nu?

Når du bevæger dig, tænker og vokser, bruger din krop energi fra maden, du spiser.

... astronauter kan se Jorden som en blå kugle fra rummet?

Og de kan faktisk se storme, skyer og naturens mønstre bevæge sig hen over planeten.

... de første elektriske pærer var så vilde, at folk næsten troede, det var magi?

I dag tænder vi lys uden at tænke over det.

...solen sender mere energi ned til Jorden på én time, end hele verden bruger på et år?

Der er virkelig meget energi gemt i solens stråler.

... en batteripakke er lidt som et energilager?

Den gemmer energi, så du kan bruge den senere – ligesom en madpakke gemmer energi til frokost.

... elektricitet bevæger sig næsten med lynets hastighed?

Derfor kan du tænde lyset, trykke på en kontakt – og få lys med det samme.

Design og layout
Maya Mado Jacobsen Ørts

Foto
Jesper Bløesild
Andel arkiv billeder

