



1.Z, Uge 6. SO-projekt.

Fag: Teknologi (Valle), Mat (John), Dansk (Pernille) og engelsk (Svenja).

Tema: Vand
(Kilde # 1).

70 % af vores planet er dækket af vand. Men kun ca. 2,5 % heraf er ferskvand, og ikke engang 1 % er tilgængelig for os, fordi resten enten er bundet i is eller ligger for dybt til at vi med vores nuværende teknologi og økonomiske midler kan få fat i det.

Vand er liv, men på den måde, som vi lever dette liv på vores planet, er det også en mangelvare.

Skønt størstedelen af afgrøderne på verdensplan klarer sig med regnvand, det ”grønne vand” så bruger landbruget alene 70 % af den samlede vandindvinding, det såkaldte ”blå” vand, til vanding af afgrøder.

I de seneste årtier er der opstået en større politisk opmærksomhed på vand. EU fremsatte i år 2000 det såkaldte ”vandrammedirektiv” som udstikker politikken på området for de europæiske lande. Heri fremsættes mål for hvad man skal nå inden for en årrække.

Formålet med vandrammedirektivet er at sikre beskyttelse af vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Det er så de enkelte landes opgaver at leve op til målene.

Vand er ikke blot liv, det er nu også en menneskeret på samme måde som liv er en menneskeret. I juli 2010 vedtog FN en resolution der gør rent drikkevand til en menneskeret. Kampen om vand har altid foregået, men at vand stadig er et ”brandvarmt” politisk stridsspørgsmål, fremgår af at ikke alle lande kunne stemme for resolutionen. 122 stemte for, ingen imod, og 41 lande undlod at stemme, herunder Danmark i lighed med 16 andre EU-lande og USA.

Når det kan være svært at opnå global enighed om retten til vand, hænger det sammen med at vand er en lokal resurse som er ulige fordelt både mht. kvantitet og kvalitet. I gennemsnit er der 7000 m³ vand til rådighed pr person i de forskellige lande. Men differencen landene imellem er til at tage og føle på. I Canada har hvert menneske 100.000 m³ vand til rådighed pr år mens et menneske i Gaza må nøjes med 50 m³ vand pr år. Dertil kommer problemerne i forbindelse med den globale opvarmning som skaber stor usikkerhed med hensyn til fremtiden.

De globale problemer i forbindelse med vand kan synes uoverkommelige, men samtidig har konsekvenserne heraf berøring med os alle på lokalt plan.

¹ Baseret på eksamensopgave i teknologi, marts 2011



Vand kan også ses som enormt spændende pga. dets fysiske egenskaber. Vand findes i tre tilstandsformer i vore umiddelbare omgivelser. I luften findes vanddamp som ved forskellige lejligheder sætter sig på genstande. Til glæde for nogle og til gene for andre.

Om vinteren kan vi opleve, vand fryser til is. Kommer frosten uventet kan den forårsage mange skader på planter, og evt. ødelægge mange værdier. Nogle steder i verden er der frost hele året rundt, med deraf tilhørende fauna og muligheder.

Vand kan bruges til transport på havet og på floder. Flodtransport er dog ikke længere relevant i Danmark.

Du kan i dette projekt undersøge forskellige konkrete problemstillinger omkring vand.

Du skal vælge et af følgende undertemaer under ”Vand” som dit projekt.

Regnvand Herunder fx oversvømmelser, kloakproblemer, afvandingsforsinkelse, opsamlingsystemer, faskiner, kloakseparering. Hvad er grunden til de ofte store oversvømmelser der sker i Danmark og rundt om i Verden?

Vand bundet i is Hvad ved vi om Indlandsisen og anden is bundet på fast grund? Hvad sker, hvis den smelter? Permafrost?

Husholdningsvand I husholdningerne bruges vand til madlavning, vask, opvask, tøjvask, toiletskyl osv. Hvor meget bruges der typisk? Hvad koster det? Er der muligheder for at mindske forbruget?

Vands fysiske egenskaber Hvordan kan det være, der sætter sig rim fortrinsvis på toppen af hegnspæle, og at biler iser til? Isens faseovergange?

Du skal formulere en problemstilling der omhandler ”Vand”.

Du skal formulere dit nøgleproblem, fx startende med: ” Det er et problem at

Du skal indsamle og bearbejde informationer så du kan dokumentere din problemstilling.

Du skal beskrive relevante forhold omkring problemstillingen.

Du skal foreslå hvordan problemet kan løses.

Du skal i dette projekt ikke fremstille et produkt.

Du skal bruge alle de værktøjer og projekt-bearbejdnings-metoder og midler, vi har lært. (Brainstorm, Mindmap, Problemtræ, Tidsplan osv.)

Jeres projektarbejde skal **dokumenteres i en rapport**, hvor I klart redegør for temaet, og jeres valgte fokusområde.



Jeres rapport må max 12 sider

Dansk:

I dansk skal I i gruppen lave en informerende artikel om et aspekt af "vand" som I har arbejdet med i projektet. Se opgavebeskrivelse. Det skal afleveres i afleveringsmappen. (Pernille vejleder torsdag og fredag)

Engelsk:

I engelsk skal gruppen lave et resume på ca. 200 ord. Det skal afleveres til Svenja.

Til SO-mappen:

Du skal ud over rapporten, lave et **"refleksionspapir"** på max 1 side til din SO-mappe. (Portfolio-mappe). Det skal – evt. sammen med din rapport – bruges til din SO-eksamen på 3. del.

Du kan fx beskrive hvordan du har søgt information, hvordan arbejdsformerne har været i gruppen – osv.

Se uddrag af SO-målene i bilag:

Organisering af projektarbejdet:

Grupper a: Max 4 elever.

Afleveringsfrist: fredag Kl. 13:30

Alle dele afleveres i Lectio. Herudover skal en papir-rapport afleveres til Valle.

Jeres afleveringer rettes af: Rapport: Valle, Artikel: Pernille, Engelsk resume: Svenja

Til projektet medgår:

Lektioner: 25

Elevtid: 10

Vejledere tilknyttet:

Modul:	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
8:10-9:10	JI	SZ	JI	LPE	LPE
9:30-10:30	JI	SZ	JI	LPE	SHA
10:35-11:35	VT	SHA	JI	SHA	SHA
Middag					



12:05-13:05	VT	Jl	SHA	VT	VT
13:10-14:10	VT	VT	SHA	VT	
14:20-15:20		VT			

Plus efter behov! (SHA = Svenja, LPE = Pernille)

Bilag:

Mål og Kerne stof for dette forløb	Studieområdet Faglige mål Eleverne skal kunne følgende: <ul style="list-style-type: none">– vælge og anvende skriftlig fremstillingsform til forskellige teksttyper– søge, vurdere, udvælge og bearbejde kilder i de enkelte fag og i samspillet mellem fagene– dokumentere viden om og anvende forskellige formidlings- og præsentationsformer– udvikle kommunikative færdigheder, skriftligt og mundtligt, især ved formidling af videnskab og teknik– udvælge, behandle og formidle centrale flerfaglige emner i en skriftlig opgavebesvarelse. Kernestof Informationssøgning <ul style="list-style-type: none">– anvendelse af kilder. Videnskab og vidensformer <ul style="list-style-type: none">– argumentation og argumentationsanalyse– videnskabelig dokumentation. Formidling og formidlingsteori <ul style="list-style-type: none">– sproglig bevidsthed– skriveprocessen og skriveværktøjer– præsentationsformer og –teknikker Elevernes studieforberedende skrivekompetencer Eleverne skal kunne finde og udvælge relevant stof samt behandle og skriftligt formidle centrale enkelt- og flerfaglige emner. Eleverne skal under anvendelse af faglig viden, grundlæggende metoder i faget/fagene og relevant dokumentation kunne give en klar, sammenhængende og nuanceret skriftlig fremstilling, der bygger på følgende studieforberedende skrivekompetencer: <ul style="list-style-type: none">– genrebevidsthed– sproglig korrekthed– problemformulering– disposition
-------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<ul style="list-style-type: none">- argumentation- anvendelse af citater, figurer, illustrationer m.v.- præsentation- relevante henvisninger, noteapparat og litteraturliste. <p>Særfaglige</p> <ul style="list-style-type: none">○ Fag 1....
Materialer	Studieområdet Fag 1 Etc
Projektkrav	Arbejdsform Portfoliokrav <ul style="list-style-type: none">- Eksempel på faglig formidling- Overvejelser om argumentation og kommunikationssituation- Evalueringskema Evaluering Lærerevaluering Elevevaluering
Progression	