

PÅ RANDEN AF EN ISKANT – RANDMORÆNER OG SMELTEVAND

MÅLGRUPPE: 7.-9. KLASSE

BAGGRUND: Mols Bjerge er dannet i slutningen af sidste istid (Weichel-istiden). Det er isen og senere smeltevand der har formet det bakkede landskab. Mols Bjerge er faktisk en ordentlig dyng af havbund og andet materiale i form af grus, sten og sand, som isen har pakket sammen mellem disse isfronter og ismasserne på Djursland.

Under de sidste isfremstød skubbede de enorme istunger grus, sand og andre materialer foran sig og "lagde" materialet, hvor de stoppede. Noget nær en buldozer. Kigger man godt efter i landskabet kan man se formen efter istungerne, der har presset sig op gennem Ebeltoft Vig og Kalø Vig. Randmoræner, de aflange bakker eller forhøjninger i landskabet, viser hvor isen er stoppet og isens retning – om den er kommet fra nord, øst eller syd. Aflejringerne kan enten være store rodebunker af forskelligt materiale eller været sorteret fint af fx smeltevand. Vandet fører det fine og lette sand med sig men har sværere ved at flytte det tungere grus og de endnu tungere sten. Der sker altså en sortering.

Isens fremrykning fra nord og øst har ført stor blokke af fjeld fra Norge og Sverige samt sten fra Baltikum til området. Når man kender oprindelsesstedet for en sten/stenblok, så kalder man den for en ledeblok. Altså en sten, der kan angive i hvilken retning isen er kommet fra.

ILLUSTRATION AF EN ISFRONT OF EFTERFØLGENDE AFSMELTNING AF IS.

Til læreren: Elevene får en kropslig erkendelse ved at arbejde med isfront, materialeophobning samt smeltevand og ledeblokke. I aktiviteten er indbygget en erkendelsesproces for dannelse af istidslandskabet, fysisk udfoldelse/motion og der er plads til innovation.

	Opbygning af morænebakke	
Varighed	Ca. 1 time med opfølgende snak om processer og landskab	
Materialer	<ul style="list-style-type: none">• En strand eller en ordentlig sandkasse med småsten, grus og sand• En tung plade forsynet med et par skafter og med huller til et reb/mulighed for at fæste et reb bagom pladen. Noget der minder om en meget bred sneskraber, der både kan skubbes og trykkes ned samtidig med at den trækkes frem via rebet.• Et længere reb til at føre bag pladen og gennem hullerne.	<ul style="list-style-type: none">•
Sådan gør du	<ul style="list-style-type: none">• Pladen bliver nu isfronten, der bevæges fremad ved et par elever skubber og trykker pladen mod underlaget mens resten af gruppen	<ul style="list-style-type: none">•

	<p>trækker i rebet i den retning isen skal bevæges.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pladen trækkes nu hen til et aftalt sted – fx omridset af Mols Bjerger eller hele Danmark tegnet i sandet. Måske kommer isen fra Baltikum og så er det tegnet ind også. Aktiviteten gentages 2-4 gange med nye elever ved roret. • Der er nu dannet randmoræne i form af en rodebunke af sand, grus og sten hen over "Mols". • De større sten der er skubbet med vandreblokke. De kan også være kommet frem frosset ind i isfrontens sål, men det kan vi ikke lige gøre her. Kender vi deres oprindelsessted kalder vi dem ledeblokke. 	
		Afsmeltning og materialesortering
Materialer	<ul style="list-style-type: none"> • Spand med vand 	
Sådan gør du		<ul style="list-style-type: none"> • Vand fra spandene hældes ned over pladens forkant "isfronten", Denne er jo er stoppet ved randmorænenes kant. Vandet repræsenterer den afsmeltende is. • Iagttag hvad der sker • Beskriv det du oplever sker med de forskellige materialedele – sten, groveste grus og finere sand.
Opfølgning og diskussion	<ul style="list-style-type: none"> • Forklar for hinanden, hvad der sker. Hvilken betydning har det haft for landskabsdannelsen. • 	