

Fra feil til læring

Fra feil til læring

- Historisk har «feil» blitt sett på som negativt i læringssituasjoner
- Kognitiv og konstruktivistisk utvikling
- Konseptuell endring i den som lærer (constructive alignment, learning activities)

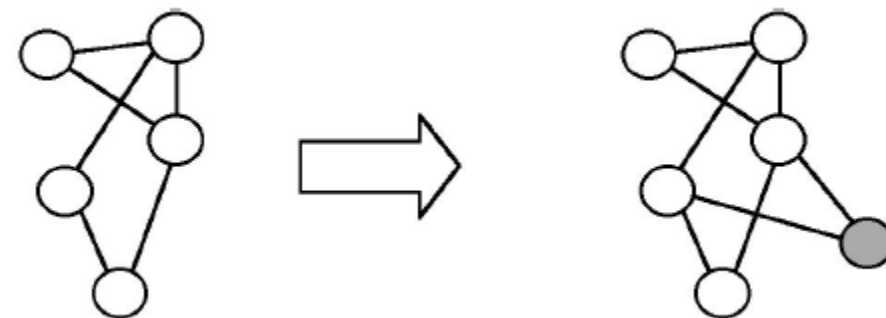


Definere feil/misforståelser/konseptutvikling

«The nature of the errors that students generate, when they are allowed to do so, can provide crucial information to the teacher» (Metcalf 2015)

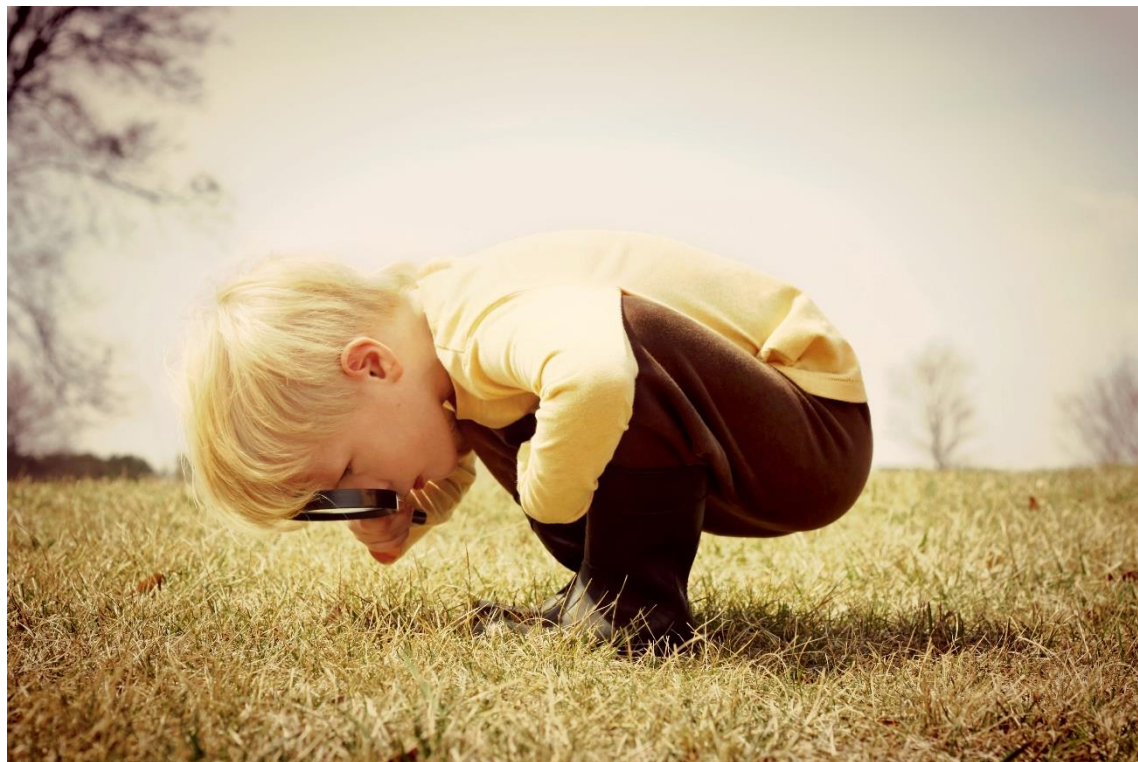
- Ufullstendig struktur (noe informasjon/kunnskap mangler)
- Usammengengende struktur
(alt er der, men koblingene mangler eller er på feil sted)
- Betydningen av kontekst
(alt er der, alt henger sammen, men blir ikke aktivert i riktig sammenheng)

(Wittmann 2006)



Gruppeoppgave

- Grupper på tre: 😊😊😊
- Dere får hver deres antakelse om hvordan tidevann fungerer
- Dere skal spille at dere tror på denne antakelsen – i alle fall i utgangspunktet (om dere gjør det i virkeligheten er opp til dere)
- (Hvis du vet masse om tidevann, spill at du ikke vet det og hold deg til antakelsen du har fått)



PS: Viktig at det er rom for å utforske egne antakelser og læringsprosessen, ikke om å gjøre å vise hvor flink man er

Gruppeoppgave – første del

- Etter tur: Forklar til de andre hvordan *du* tror tidevann fungerer (ifølge det som står på din lapp)
- Snakk sammen inn ut om forklaringene deres er konsistente med hverandre (kan alle være riktige samtidig? hvilke utelukker hverandre, eventuelt?)

Gruppeoppgave – andre del

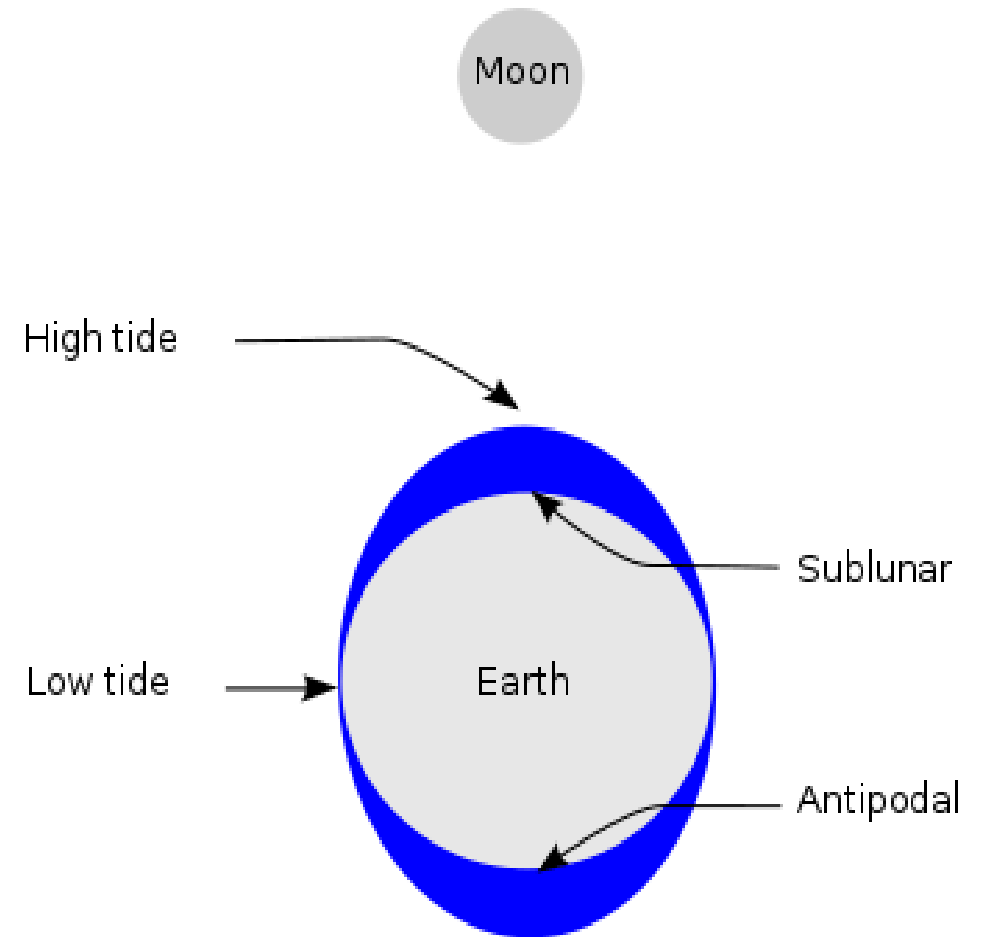
- Nå er tiden kommet for å se på det felles arket med noen data (opplysninger) om tidevann
- Hjelp hverandre med å sjekke om antakelsene deres stemmer med observasjoner fra virkeligheten (etter tur; en antakelse av gangen)
- De to som er “gruppelærere”: Hjelp “studenten” med å finne ut ut hva det er som eventuelt går galt (hvis en antakelse ikke stemmer, *hvordan* kan vi se at det ikke stemmer?)

Våre tanker om tidevann

1. Det er *forskjell* i tyngdekraft mellom for- og baksiden av Jorden som gjør at vi får tidevann

Ikke styrken på tyngdekraften i seg selv

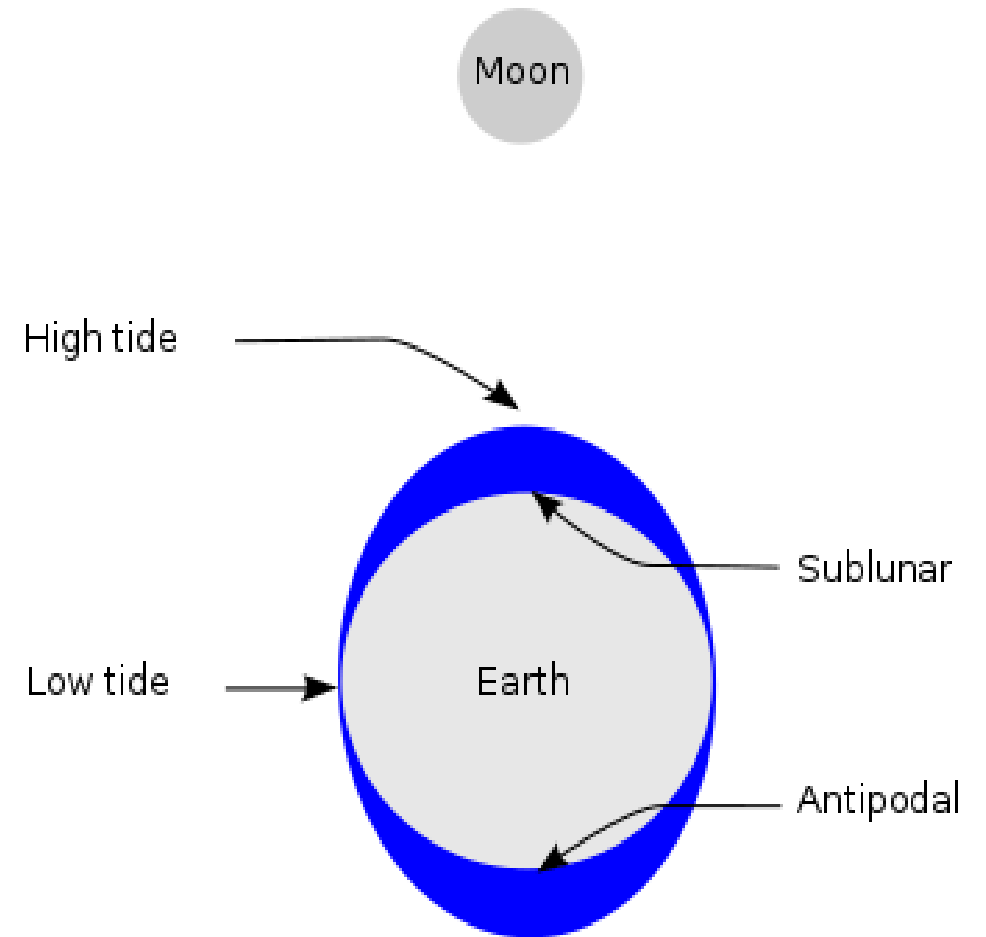
Avstand til himmellegemet er viktigere enn massen til legemet (nært legeme = store forskjeller)



Våre tanker om tidevann

3. Variasjoner i gjennomsnittsavstanden er nesten uten betydning

Disse gjør selve tyngdekraften
sterkere eller svakere, men endrer
ikke *forskjellene* i tyngdekraft i
nevneverdig grad

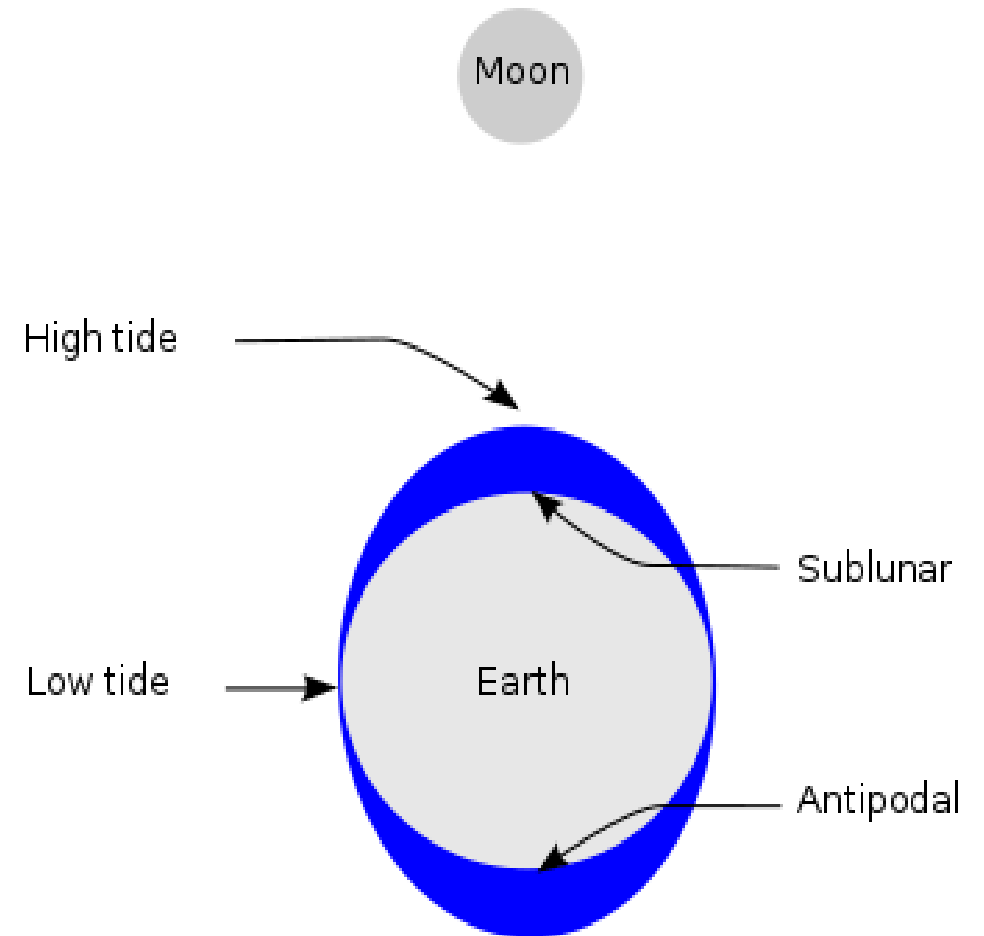


Våre tanker om tidevann

2. På siden mot (for eksempel) månen trekkes vannet sterkere oppover enn jorda gjør i gjennomsnitt

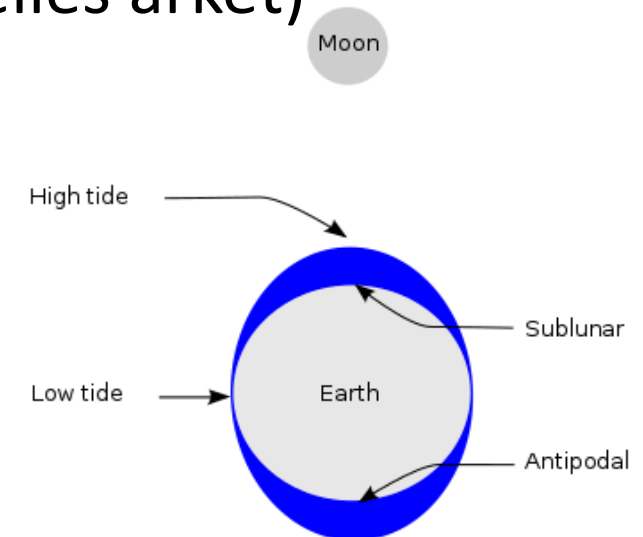
På baksiden trekkes vannet svakere oppover (“henger igjen”)

(Har litt å si at havbunnen er fast og ikke så lett å endre form på som flytende vann er)



Gruppeoppgave – tredje del

- Sjekk med det felles opplysningsarket – løser vår versjon problemene som dere fant med antakelsen du fikk utdelt?
- Forklar til hverandre hvorfor vi eventuelt kan tro på at denne forklaringen er riktig (i lys av observasjonene på det felles arket)
- “Hvordan kan vi vite at dette stemmer?”



Gruppeoppgave – fjerde del

- Nå er jobben deres å være gode medmennesker mot hverandre – og ikke minst mot dere selv!
- Ta en antakelse av gangen igjen (2 “gruppelærere” → 1 “student”):
Hvorfor tror dere det er mange som lager seg slike antakelser som denne?
- “Det er egentlig ikke så rart at mange antar ... fordi ...”

Gruppeoppgave – oppsummering

- Alle antakelsene vi delte ut skyldes samme vanlige myte: det er styrken på selve tyngdekraften som forårsaker tidevann
- Hovedproblemet: Da ville Jorden (havbunnen) trekkes like mye mot solen/månen som selve vannet – vi ville ikke markert noe
- Verdifull kunnskap som vi har jobbet mot i denne oppgaven:
 - Hvorfor dette er en ganske naturlig felle å gå i
 - Hvorfor det likevel ikke stemmer med observasjoner
 - Hvordan astronomenes forklaring derimot løser disse problemene

10 guideposts FOR WHOLEHEARTED LIVING

FROM BRENE BROWN'S BOOK

"THE GIFTS OF IMPERFECTION"

Letting Go Of

Cultivating

PERFECTIONISM

Self ♥ Compassion

COMPARISON

CREATIVITY

SELF DOUBT +
"SUPPOSED TO"

MEANINGFUL WORK

**"WE HAVE TO CHANGE
FROM DOUBTERS TO BELIEVERS"
-JURGEN KLOPP-**

@Ndashmu
DRAW YOUR POPART



Noe konkret for timen

- Tre spørsmål for å endre studentenes fokus på sikt (Schoenfeld 2016)
 - Hva gjør du?
 - Hvorfor gjør du det (sånn)?
 - Hvordan passer resultatet inn i helheten etterpå?
- Lytte
 - La veien videre ta utgangspunkt i det forståelsen studenten vet eller tror
 - Ikke «bedre løsning» som ikke passer inn i studentens struktur
- Få studentene til å snakke sammen og komme til en felles forståelse
 - Målet ikke å prestere, men å forhandle fram en løsning som fungerer for studenten (og gruppa? Klassen?)

“Allowing students to self-generate induces one of the strongest beneficial effects on learning in cognitive literature” (Metcalfe 2015)



- Korrigerende feedback: tidspunkt, engasjerende - Hyper-correction effect (Metcalfe, 2015)
- Gode læringsmiljø – ForVei, MSHRL, være gode eksempler
- Emosjonelle utfordringer– ydmykende prosess
 - Konflikt med ønske om å være best/flinkest/smartest og ha rett!
 - Konflikt med kulturer som legger vekt på og priser det å være best/flinkest/smartest!
 - Vær en kunnskapsrik deltaker i samtalen, heller enn en autoritet (Schoenfeld 2016)

Hot/cold-modellen

- Et “varmt”/ raskt nettverk i hjernen (følelser, impuls, handling)
- Et “kaldt” / langsommere nettverk (kunnskap, refleksjon, strategi)
- Effekt av stress på læring
 - Lite → moderat stress: Varmt + / Kaldt +
 - Moderat → mye stress: Varmt ++ / Kaldt –
- Forbi et visst punkt vil økt stress gjøre det vanskeligere å
 - Lære
 - Håndtere selve situasjonen på en hensiktsmessig måte

Oppsummer

- Vi har ønsket å sette «feil» i et nytt lys!
- Hva tenker dere om feil og læring nå?

Det handler om å tørre å være ærlig om hvordan man forstår noe og lytte slik at man vet hvor man skal jobbe videre!



Litteraturliste ? :

- Metcalfe, 2015
- Wittman, 2006
- Shoulfelt