

Fra dugg til osean

en barnlig oppdagelsesreise i nærmiljøet





I regnvåte Trøndelag har barn gode vilkår for sinnrik omgang med vann. Som barnehageansatt kan nok smilene stivne idet vi ser barn sittende godt forankret i en sølepytt, og iferd med å lage en nydelig gjørmesuppe. Vi vet av erfaring at dette i neste omgang kulminerer i et dypdykk i barnas skiftetøyposer.

Fascinasjon for vann

For å se de mulighetene som ligger i et slikt prosjekt, er det også essensielt å prøve å forstå

3-åringen's

potensiale

Utvikling av selvstendighet og utholdenhet knytter seg til det å oppdage egne evner og anlegg, og gleden over å følge egne ønsker og behov. I takt med at barnet blir mer selvstendig, blir også egenviljen sterkere.

Samspeilet, responsen og tilbakemeldingene fra de barnet omgir seg med, samt erfaringer av egne valg, gir grunnlag for viktig læring, mestring og livskompetanse. For oss voksne er det viktig å møte barnet der det er. Vi snakker sammen om valg og synspunkter og prøver å finne alternative gode løsninger.



Hvem er jeg?

Kognitivt og sosialt er dette en svært viktig læretid for barnet. Det leker på mer kreative og realistiske måter, for eksempel med dukker, dyr, biler og andre leker. Det har en bedre forståelse av verden omkring seg, og vil vise det ved å føre samtaler og snakke om tidligere hendelser og personer som ikke er til stede. I denne perioden går de over fra parallell-lek til samhandling, men kan likevel ha problemer med å dele leker og ta tur i leken.

3-åringen er fremdeles opptatt av ritualer og rutiner, og liker kanskje ikke at disse brytes. Det er morsomt å hjelpe til i ulike gjøremål, og i denne alderen ønsker barna å bli inkludert i alt som foregår.

Ref.: "Fra liten til større"
Informasjonshefte om
overgang fra småbarn til
storbarn.

Ilabekken barnehager

Fremskrittene her på jorda har lånt all kunnskap fra naturen. Det er også et paradoks at den kunnskapen naturen har gitt oss, også er brukt til å forringe naturen.

Naturens

forstørrelsesglass

En duggfrisk morgen ropte ei lita jente; *“KOM!”* Et høstblad med vanndråper på, åpenbarte seg rett under jentas nysgjerrige pekefinger. *“Se, bladet blir større under vannet!”*, utbrøt jenta, med ansiktet noen cm. unna bladet. Og ganske riktig, vanndråpene på bladet ble med ett små forstørrelsesglass.

Vi tok deretter bilder med avdelingstelefonen, og forstørret disse. Slik kombinerte vi forstørrende teknologi og naturens magi. Sammen med den lille jenta studerer vi de små bladtrådene som gir treet den flotte sommerdrakten.

Barn og vann

sett med teknologi





Båten - en kilde til liv

båt som årelang næringsleverandør



A close-up photograph of a young child wearing a dark blue beanie and an orange raincoat. The child is looking down at a leaf they are holding in their hand. The leaf has a stem and is partially yellowed. The background is blurred, showing other people and what appears to be an outdoor setting.

Hvorfor flyter

Vi står og bivåner det brune regnvannet som skjærer seg gjennom stien ned til kohorten vår. Noen av barna har hentet ut lekebåtene og forsøker med noe vekslende hell å sende disse ned strømmen.

båten

En gutt og en jente har samlet en neve nedfallsblader som de sender ned floden etter tur og orden.

Det massive høstskylllet ga seg med ett, og en gruppe barn sto noe slukøret tilbake, uten muligheter for å fortsette denne leken.

Ila barnehage har heldigvis sin egen bekk et steinkast fra utelekeplassen, og vi tok derfor med en gruppe barn til brua over Ilabekken, utstyrt med blader og pinner. Her konkurrerte barna seg imellom hvilket blad eller kvist som dukket opp først på den andre siden av brua.

Hiv o' hoi!

Etterhvert gikk barna tomme for kvister, og noen plukket med seg en neve småstein som de kastet i bekken, for så å springe forventningsfulle på den andre siden av broen. Dog uten å lykkes.

Hvordan har det seg at noen ting flyter, og andre ikke? *"Steinene er for tunge"*, svarer jenta umiddelbart. Flere andre svarer anerkjennende, mens én av guttene som kastet steinene sier; *"Men de store pinnene vi kastet først er jo tyngre enn steinene jo."*

Og med ett har vi begitt oss inn i sentrale fysiske forfektelser.

Hvordan kan et 400 meter langt lasteskip i stål flyte på havet, når noen skarve småsteiner skyter til bunns i bekken vår? Den ene pedagogen sprang inn i barnehagen for å hente noen plastbåter, en stålkjele og en plastkasse. Kanskje disse tingene kunne hjelpe oss å forstå magien rundt oppdrift.



Vi ruslet ned til bakevja ved brua, og satte oss ned med en gruppe forventningsfulle barn. *“Dén flyter ihvertfall ikke!”*, sa en av guttene. *“Nei, den er jo gigatung!”*, repliserer en annen idet pedagogen holder opp en stor kasserolle som nylig ble pensjonert fra kjøkkenet, og lever sin siste tid som uteleke.

Idet barna ser den store kasserollen duve i bekkekrusningene, blir det oppstandelse. Vi ber barna hente noen never steiner hver, som de deretter legger i kasserollen. Barna er i ekstase idet de ser at kasserollen kan lastes med kilovis av stein før den blir offer for feillast og krenger.

Iet element det er utfordrende for et menneske å svømme i, kan de største containerskipene i verden huse over 20 000 containere. Om disse settes etter hverandre vil det tilsvare en rekke på over 120 km, tilsvarende en avstand fra Trondheim til Steinkjer.



Vanntett fysikk



Det rike

havet

Oppdriften er like stor som tyngden av den mengden væske legemet fortrenger. Kraften gjør oss istand til å forklare hvordan båter og skip kan flyte i vann, og hvorfor ballonger og luftskip kan flyte i luft.

Hvis et legeme har lavere massetetthet enn væsken det fortrenger, vil oppdriften få legemet til å flyte i væsken. Veldig enkelt kan vi si at en trekloss på 1cm^3 veier mindre enn 1cm^3 vann og derfor flyter. Mens 1cm^3 jern er tyngre enn 1cm^3 vann, og derfor synker.

Selv om dette er viten som Newton forfektet for 300 år siden, kan teoriene være utfordrende å forstå.

Vi ønsket derfor i større grad å visualisere dette for barna.

Vi tok med oss ukas forskergruppe og rigget opp en forskningsstasjon som skulle fremvise oppdrift og overflatespenning i vann.



Vannet stiger gradvis i glasset. *“Stopp, nå er det fullt!”* roper jenta til gutten idet vannspeilet nærmer seg kanten av glasset. Gutten ber pedagogen om hjelp, og sammen betrakter vi vannet som på magisk vis stiger over glasskanten. Legoklossen de la på overflaten noen sekunder tidligere, flyter majestetisk rundt som en båt på Stillehavet. *“Er det lim i vannet?”*, spør jenta storøyd.

Og vitterlig minner væsken i glasset mest av alt om lim. Ved hjelp av et glass, en legokloss og en mugge vann, får vi visualisert både teoriene rundt overflatespenning og oppdrift. Slik fikk vi også billedliggjort undringen som oppsto sist sommer da barna fikk øye på en “flue” som sto på vannet ved kulpen i llabekken.



Den nye

frelseren

På samme måte som Jesus, ifølge bibelen, ruslet rundt på Genesaretsjøen for 2000 år siden, kan denne ferdigheten i moderne tid verifiseres ved å studere insektene.

Vi må sørge for å opprettholde artsmangfoldet, og i minst mulig grad forrykke de ulike kretsløpene i naturen. Man antar at insekter på sikt vil stå på menneskehetens menykart. En fremtidig overbefolkning vil tvinge frem alternative løsninger for å etterkomme etterspørsel som jordbruket ikke lenger har kapasitet til. På mange måter kan man kanskje hevde at vannløperen på bildet er den nye frelseren.

“Dør vi hvis det ikke finnes vann?”, spør jenta noe bekymret.

Pedagogen svarer bekreftende på dette, men forsikrer om at rent vann på kloden vil finnes i rikt monn også i fremtiden.



Flere forskere spår en fremtidig global oppvarming, der innlandsis smelter og fører til store utfordringer for miljøet og dertilhørende humanitære katastrofer. Om få tiår, kan aktiviteter som snøballkasting, skigåing og snøengler være truet. Enn så lenge kan barn baske fritt i snøen.

Klimaavtrykk

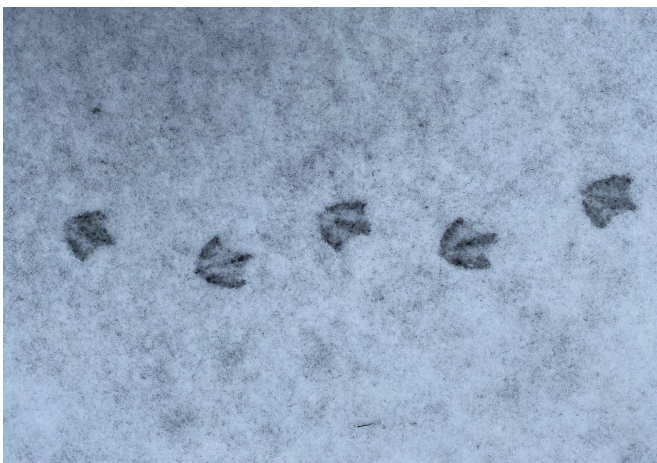
“Se, en engel! Kanskje Gud har sendt den for å passe på jorda vår?”, sier skolejenta fra den andre kohorten.

Gutten med pinnen tegner løveungen han er så opptatt av etter å ha lest “Karsten og Petra”, og legger den varme hånden sin i rimfrosten på spisebordet ute. Pedagogen gjør det samme, og med ett har vi en løve og en løvemamma.

Bærekraftig utvikling handler om at mennesker som lever i dag, får dekket sine grunnleggende behov uten å ødelegge fremtidige generasjoners mulighet til å dekke sine. Ref.: FN.no



Å trå varsomt i



Dersom ikke mennesket trår varsomt, kan våre klimaavtrykk bidra til å forrykke artsmangfoldet. Formålet med å oppøve større bevissthet rundt bærekraft, er å oppnå en mer velfungerende sameksistens.

Gutten på snart 4 år, er en av de første som ankommer barnehagen en mandag i mars. Helgens lette snøfall har drapert et teppe på utelekeplassen vår, og nattefrosten har konservert dyre- og fugletråkk. *“Det er dinosaurspor her!”*, roper gutten mens han vifter med en frenetisk pekefinger.

naturen

“Nei, det er fuglespor. Jeg har sett det mange ganger hjemme”, sier skolestarterjenta som bivåner det hele fra sin kohort like ved. Pedagogen observerer gutten ved det spinkle fugletråkket, og oppdager at barnet verner om sin nye oppdagelse.





Med pensel i

Nylig oppdaget forskere hulemalerier i Spania som kan være nesten 70 000 år gamle. Det mest oppsiktsvekkende

uterommet

rundt dette funnet, er følgende; maleriene må være malt av neandertalere, en gruppe som forskere tidligere ikke har tillagt slike ferdigheter.

Som andre kunstformer, representerer også billedkunst, menneskets iboende uttrykksbehov. Barnas visuelle uttrykksbehov ved vår avdeling, har ofte gjenspeilet seg i form av action painting med søle på lekeskurveggen vår. Dette har igjen reist spørsmålet om andre og mer egnede lokasjoner for billedkunst i uterommet.

Rammeplanen: Opplevelser med kunst og kultur i barnehagen kan legge grunnlag for tilhørighet, deltakelse og eget skapende arbeid.



En kreativ pedagog foreslo derfor å benytte noen gamle plexiglassplater som sto i et herværende lagerrom. Pedagogen boret hull i hvert hjørne, og platene ble deretter festet langs gjerdet i kohorten. Med vann på syltetøyglass, samt vannfarger i et mangslungent fargespill, tok barna penslene fatt.

Filmet gjennom det digitale mikroskopet, danset penselen langs den transparente overflaten, som en sopelime i ferd med å koste opp konfetti.

Å male

høsten

Stillbildene fra det digitale mikroskopet og iPaden, kulminerte i et kjærkomment collage som har fargelagt innerrommet i den pandemibefengte mørketida.





“Havet brenner!”

På en tur langs IISsvika en kald januardag, opplevde vi et nydelig skue der et hvitt teppe draperte store deler av den synlige Trondheimsfjorden.

“Det brenner i havet!”, ropte ei storøyd jente. *“Det ligner på det vi laget ting av i jula”*, sa en gutt, og siktet til bomullen vi limte på som nisseskjegg.

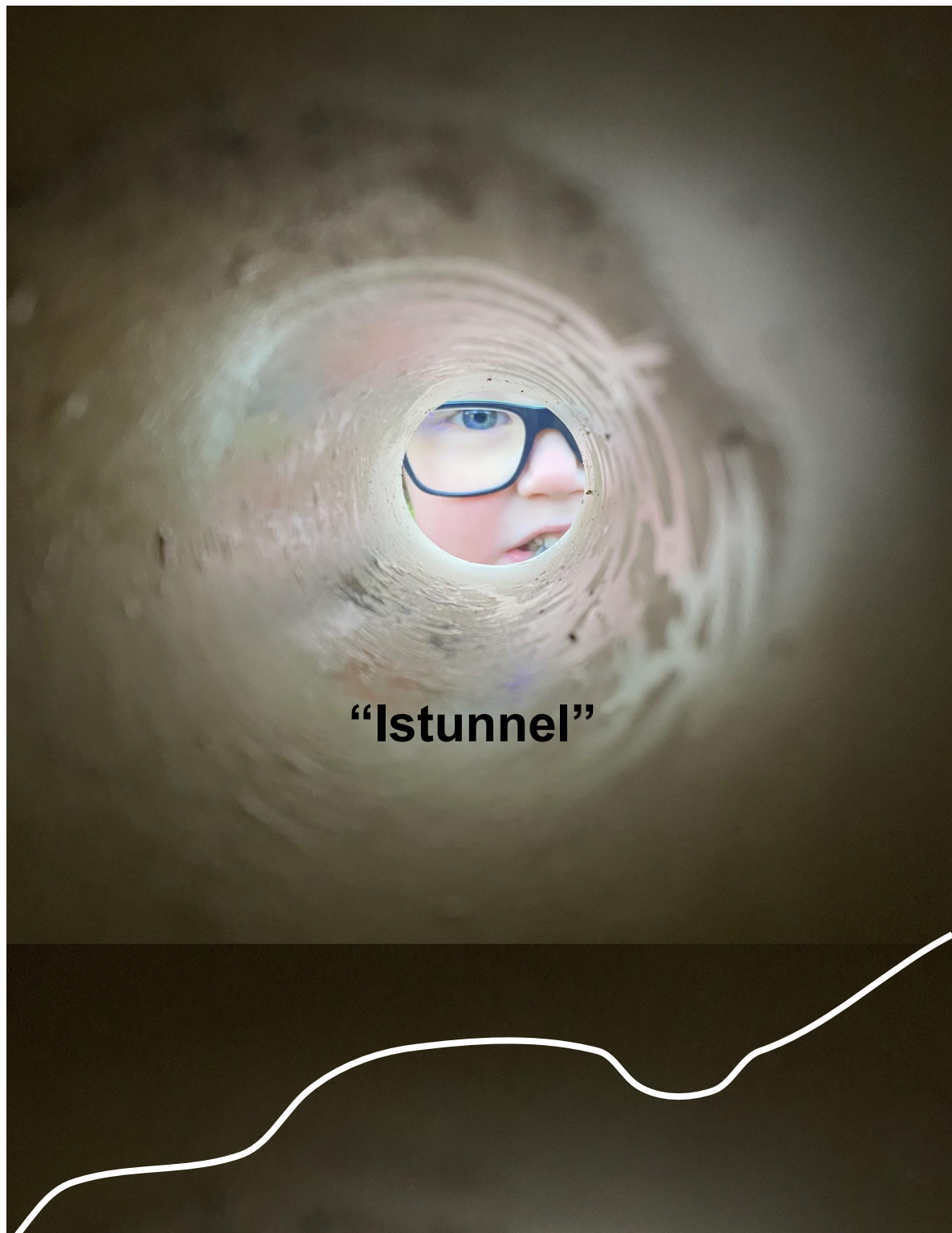
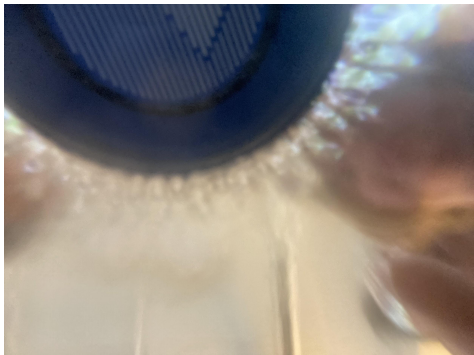
Naturfenomenet vi var vitne til, oppstår når iskald luft møter en varmere vannflate. Den kalde lufta blander seg med vanddamp fra havet, og kondenserer som spiralformede tåkedotter langs overflaten. Idet lufta beveger seg litt høyere fordampes den på nytt, noe som fører til at frostrøyken holder seg nært vannspeilet.

Rammeplanen: Barnehagen skal legge til rette for at barna kan få et mangfold av naturopplevelser og forbli nysgjerrige på naturvitenskapelige fenomener.



Mange later til å tro at vann er fargeløst, og at blåfargen er en speiling av himmelen. Rent vann er faktisk farget i en svært lys blånyanse.

Vann i sin opprinnelige form har hverken luft eller smak. Når man refererer til smak på vann, skyldes dette i all hovedsak ulike salter, forurensning og organismer.



“Istunnel”



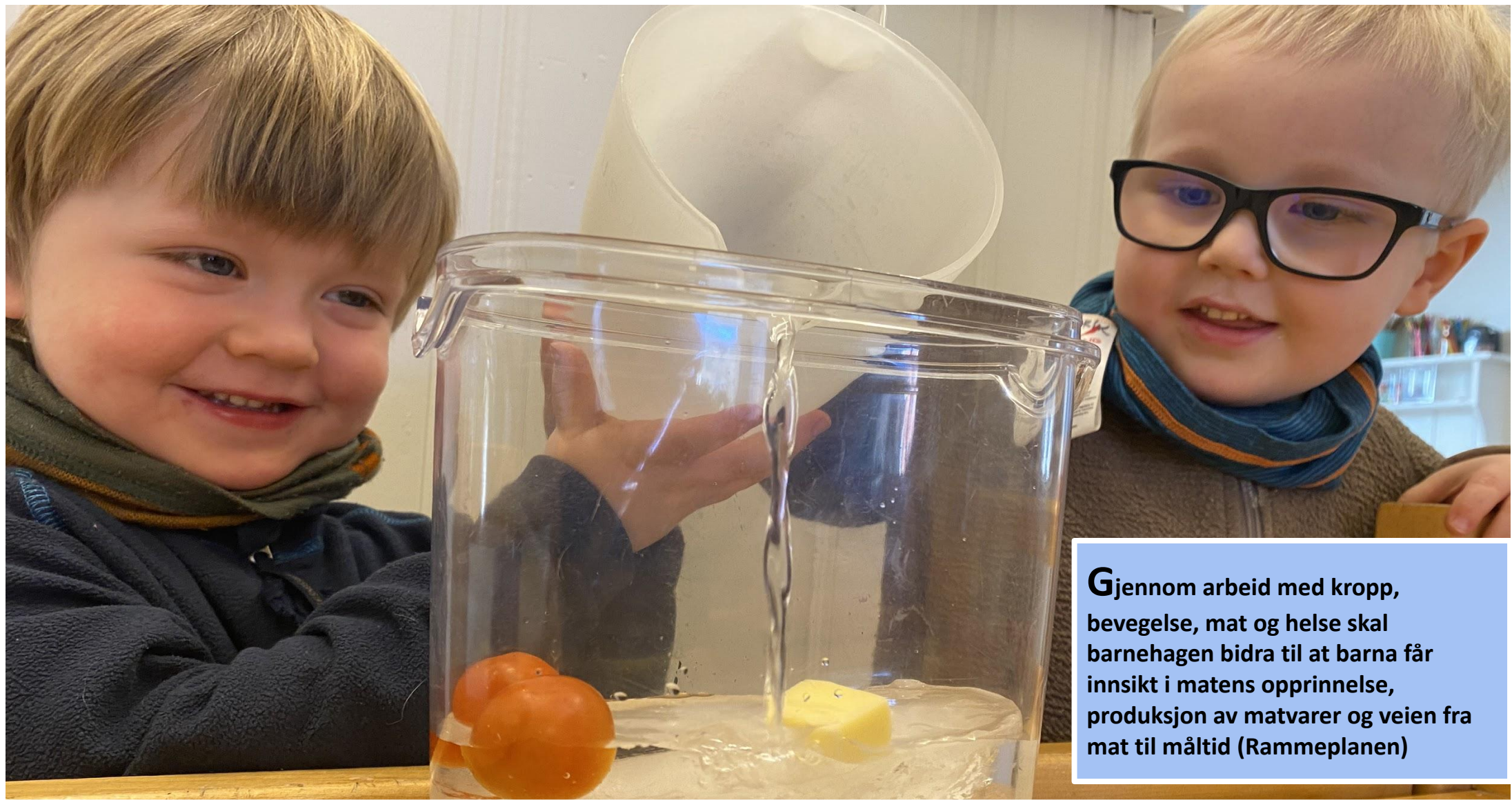


Sammen med en gruppe undrende barn, omgjorde vi kjøkkenet til en forskningsstasjon. Et barn hadde sett et program om mammuter som ble hakket ut av isen. Mammuter var medlemmer av elefantfamilien, og levde langs iskantene i ulike deler av Pleistocen-tida. Det er også funnet rester av mammutstøttenner i Norge.

“Mammuten var inni isen, og de hakket den ut!”, kunne barnet fortelle. Deler av det tidligere artsmangfoldet endte sine liv idet klimaendringene ga lavere temperaturer på jorda. Forskere har lenge vært prisgitt isens bevarende egenskaper, og har kunnet konkludere presist gjennom godt bevarte individ i isen. På samme måte som den godt bevarte Ötzi mannen ga oss verdifull informasjon om livet på jorda for over 5000 år siden, kan vi kanskje synliggjøre dette for en gruppe barn i 2021? Først fikk en forskergruppe på 3 barn ta spiker og hammer fatt, for deretter å hugge ut dinosauren som gutten på 4 frøs ned dagen i forveien.

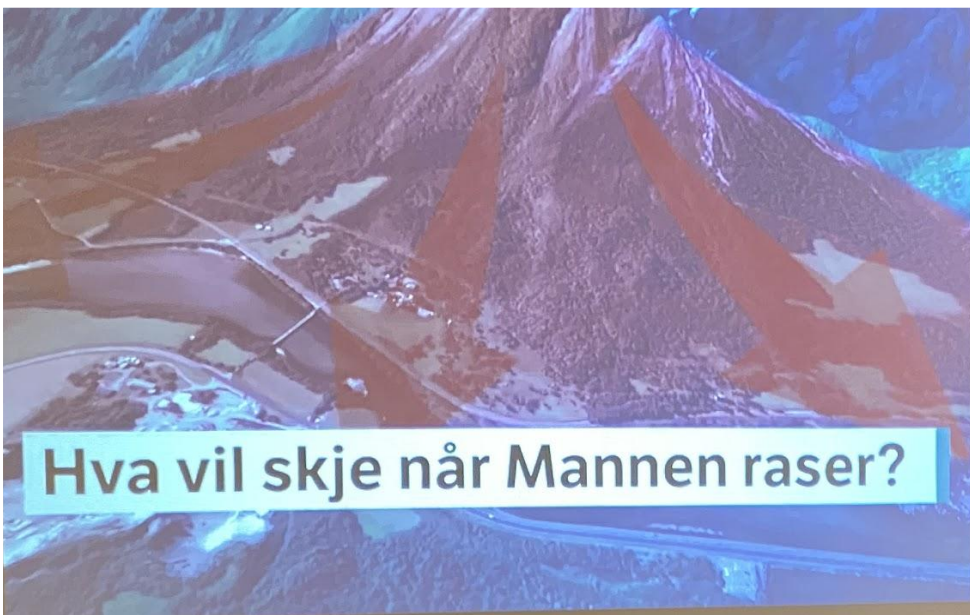


Vann som bevarer

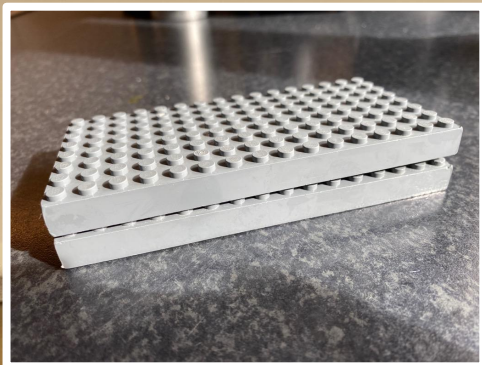


Gjennom arbeid med kropp, bevegelse, mat og helse skal barnehagen bidra til at barna får innsikt i matens opprinnelse, produksjon av matvarer og veien fra mat til måltid (Rammeplanen)

De små isknuserne blottla den nedfrosne dinosaurleken, og dette var tydeligvis en aktivitet som falt i smak. En plastleke i seg selv kan ikke forklare barna om isens bevarende egenskaper, så vi valgte å dvele litt ved denne prosjektdelen. Vi tok med oss to ivrige gutter opp på kjøkkenet for å se om vi sammen kunne forstå mer rundt temperaturer og nedbrytning. Med to cherrytomater og en ostebit i en plastboks med vann, kunne vi følge nedfrysingsprosessen fra time til time. I en samtid med stort matsvinn, er det viktig å formidle til den oppvoksende generasjon at konservering av mat er tvingende nødvendig for å opprettholde en bærekraftig miljøprofil. Tomatene og ostebitene ble deretter et ferskt supplement til et varmmåltid en drøy måned senere.



Hva vil skje når Mannen raser?



Hele Norge fulgte dramatikken i ville Romsdalen for få år tilbake, der befolkningen måtte evakueres titt og ofte grunnet store bevegelser i fjellmassivet. Størst var bevegelsene i “Veslemannen”, der man i en 30-dagersperiode i 2018, målte bevegelser opp mot 3,8 meter.

Et hovedfelt på 3 000 000 m² beveger seg med en hastighet på 2 cm i året.

Vann og is

kan flytte fjell

Hva skjer idet naturkreftene evner å flytte store fjellmassiver? I dette tilfellet var det nettopp vann som bidro til årelang frykt i lokalbefolkningen i det vakre dalføret.

Vann og is har siden siste istid ført til hyppige ras i samme parti.



Hvordan kan vi sammen med barna gjenskape og visualisere scenarioet i Romsdalen? Vi tok med forskergruppa vår inn i filmsalen, utstyrt med ulike medium som sammen skulle gi oss begrep om årsakssammenhenger. I den kommende timen fylte vi vann i hulrommet på legoplatene vi lånte fra legorommet. Samtidig synliggjorde vi hva som skjer idet vann fryser til is, ved å fylle ulike glass og plastflasker med vann som ved innfrysning skulle vise ekspansjon og kraft.

Ferskvann er en av de viktigste ressursene på jorden. Av alt vannet på jorden er bare 2,7 prosent ferskvann. Av denne andelen ferskvann, er 69 prosent i form av is.

Isens kraft

Volumet i vannet øker med ca 10 prosent når det fryses til is. Dette fordi det blir større avstand mellom vannmolekylene



Universets van(n)vittige

element

Man synes av og til å tro at vår egen klode står i universets sentrum hva tilstedeværelse av vann angår. For ti år siden, ble det imidlertid publisert en rapport som viste til en oppdagelse hele 12 milliarder lysår fra jorda. Her fant forskere en gigantisk sky av vanndamp, som inneholder 140 billioner ganger mer vann enn alle verdens hav til sammen!

Neptun er den ytterste planeten i solsystemet og befinner seg cirka 30 ganger lenger ute i rommet enn jordas avstand fra sola.

I likhet med Uranus består Neptun av is og gass. Disse to planetene kalles derfor for isgigantene, dette for å skille dem fra gassgigantene Jupiter og Saturn.

Merge Cube

digitale veier til forståelse

Gjennom vår rikholdige teknologiske verktøykasse, kan vi med enkle steg forske på planetene i solsystemet vårt i 3D.

Merge Cube lar oss bruke AR-teknologi på en realistisk måte, og lar oss videre forske i 3D-perspektiv. Dette gir barna en helt ny mulighet til interaksjon med gjenstandene de måtte ønske å lære mer om, og lar samtidig de taktile sansene være medspillere.





Smelting

-en teknologisk reise fra fast til flytende form



Is, en tilsynelatende uinteressant materie, så lenge den ikke kommer forkledd som en kald og leskende godbit for store og små i sommerhalvåret.



Kan man ved hjelp av digitale verktøy, utvide undringen og kunnskapen om vann? Vi hentet noen vannprøver fra en isråk i Ilabekken, frøs disse til is, og lot de senere bli gjenstand for undring sett gjennom mikroskopet. Der åpenbarte det seg et boblemønster, laget av hundrevis av ørsmå luftlommer. I tillegg fant gutten på 4, en rekke små fragmenter av stein og elvevegetasjon.



Rammeplanen: Barnehagens digitale praksis skal bidra til barnas lek, kreativitet og læring. Ved bruk av digitale verktøy i det ped. arbeidet skal dette støtte barns læreprosesser og bidra til å oppfylle rammeplanens føringer for et rikt og allsidig læringsmiljø for alle barn.



Fra vann til is

og fra is til vann



Tidsriktig teknologi

Vi rusler langs Ilabekken tidlig i april, og ser at ismeltingen har akselerert de siste dagene. Gutten på 3 år undrer seg sammen med sin venn, rundt dette fenomenet. Hva kan befinne seg inne i isen? *“Kanskje det er mark i isen”?*

Gjennom funksjonen tidsforløp, eller timelapse på iPaden vår, kan vi sette sammen en lang rekke enkeltbilder med bestemte intervaller. Disse settes så sammen til en timelapsevideo, der tidsforløpet blir komprimert.

Et par timer med opptak av en isklump fra Ilabekken, kan kortes ned til en timelapse på noen få minutter. Dette vil igjen føre til at barna får langt større forståelse for dette fenomenet idet det visualiseres på en slik måte.

Blir det lettere for barn å forstå konsekvensene av global oppvarming og ismelting, når fenomenet belyses ved hjelp av teknologi?



Kan vi ved hjelp av en stor glassvase fylt med vann, samt en massiv isklump plassert på en bøyd rist over vasen, forstå konsekvensene rundt global oppvarming?

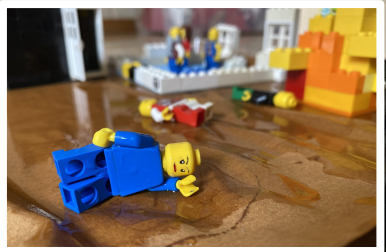
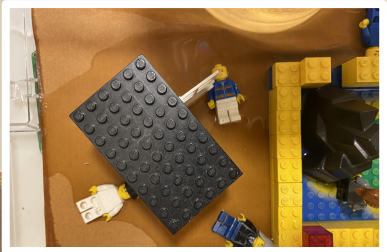
Vi rigget en iPad med time lapse-funksjon for å følge katastrofen som snart er i ferd med å inntreffe i den fine legolandsbyen barna laget tidligere denne dagen.

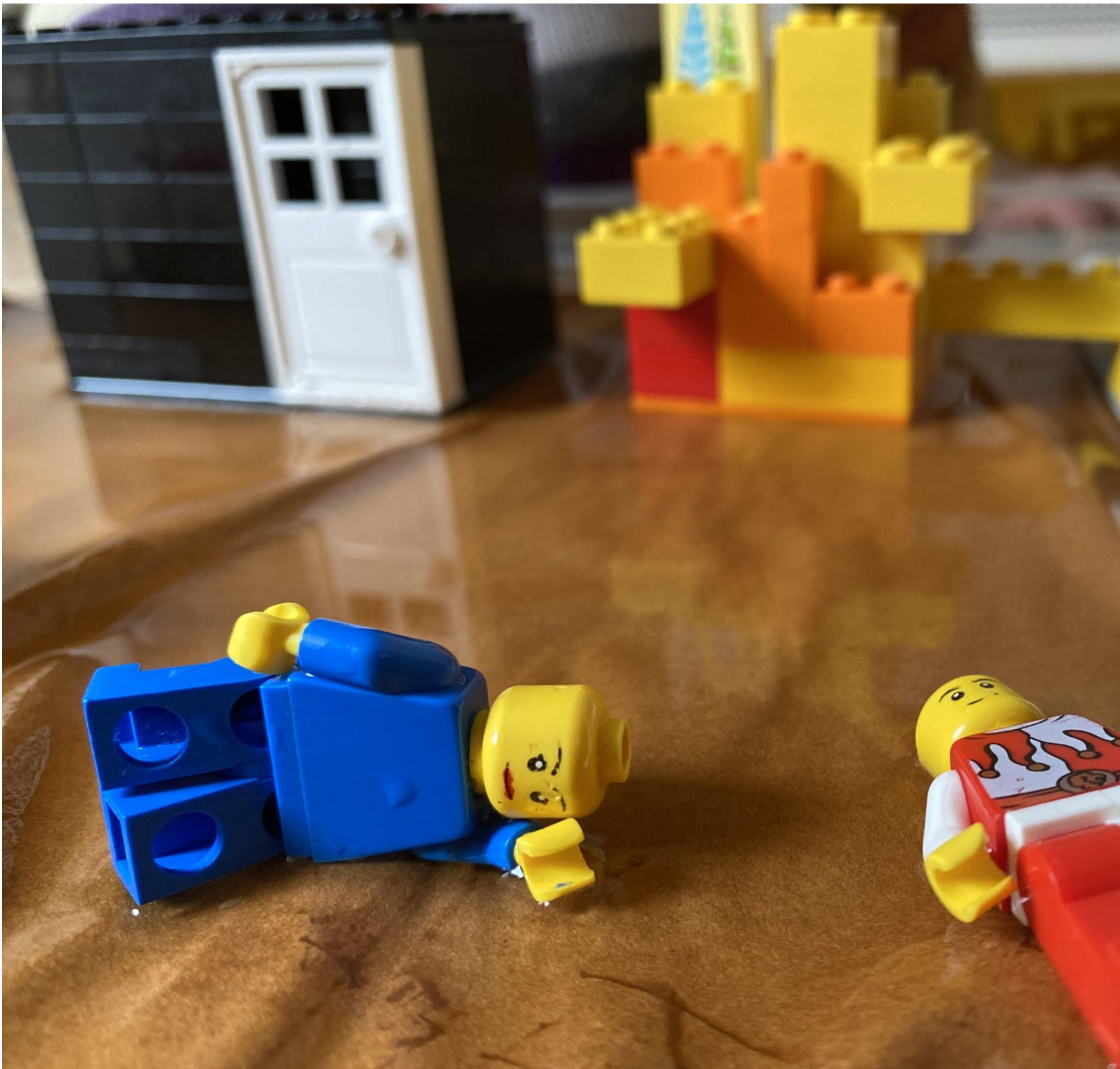
Legolandsby i nød

en digital dannelsesreise

Tilbake i barnehagen neste dag, sprang forventningsfulle barn mot forskningsriggen vår. Den rapide ismeltingen hadde over natten ført til en stor oversvømmelse i legolandsbyen. Legovennene som sto i muntert passiar ved inngangsdøra til boligen, lå badende i flomvannet. Det beige papiret som skulle illudere kornåkeren, var gjennomvåt, og man kan anta at årets avling var ødelagt.







Enten du er klimafornekter eller er naturvitenskapelig forankret, er det et ufravikelig faktum at det foregår smelting av polisene som på sikt kan gi store ringvirkninger for kloden. Den største trusselen er imidlertid faren for at innlandsisen på Grønland skal smelte. En totalsmelting av Grønlandsisen vil føre til at alle verdenshav stiger 7 meter.

En slik havstigning vil også føre til at lavtliggende land som Bangladesh, vil oppleve ekstreme humanitære katastrofer, og sende titalls millioner av det hardt prøvede folket på flukt. Om også polisene skulle smelte, vil dette kunne føre til ufattelige 70 meter havstigning.

“Elva som renner forbi hytta til bestefar og bestemor ble kjempestor og kom inn i hytta deres!”, sier den lille gutten storøyd. Det er nettopp den kommende generasjon som for alvor må snu utviklingen.



Et økosystem sett med barneøyne

“Det er Gud som tisser på oss!”, fniste en gutt idet han hentet bøtte og spade i plaskregnet.

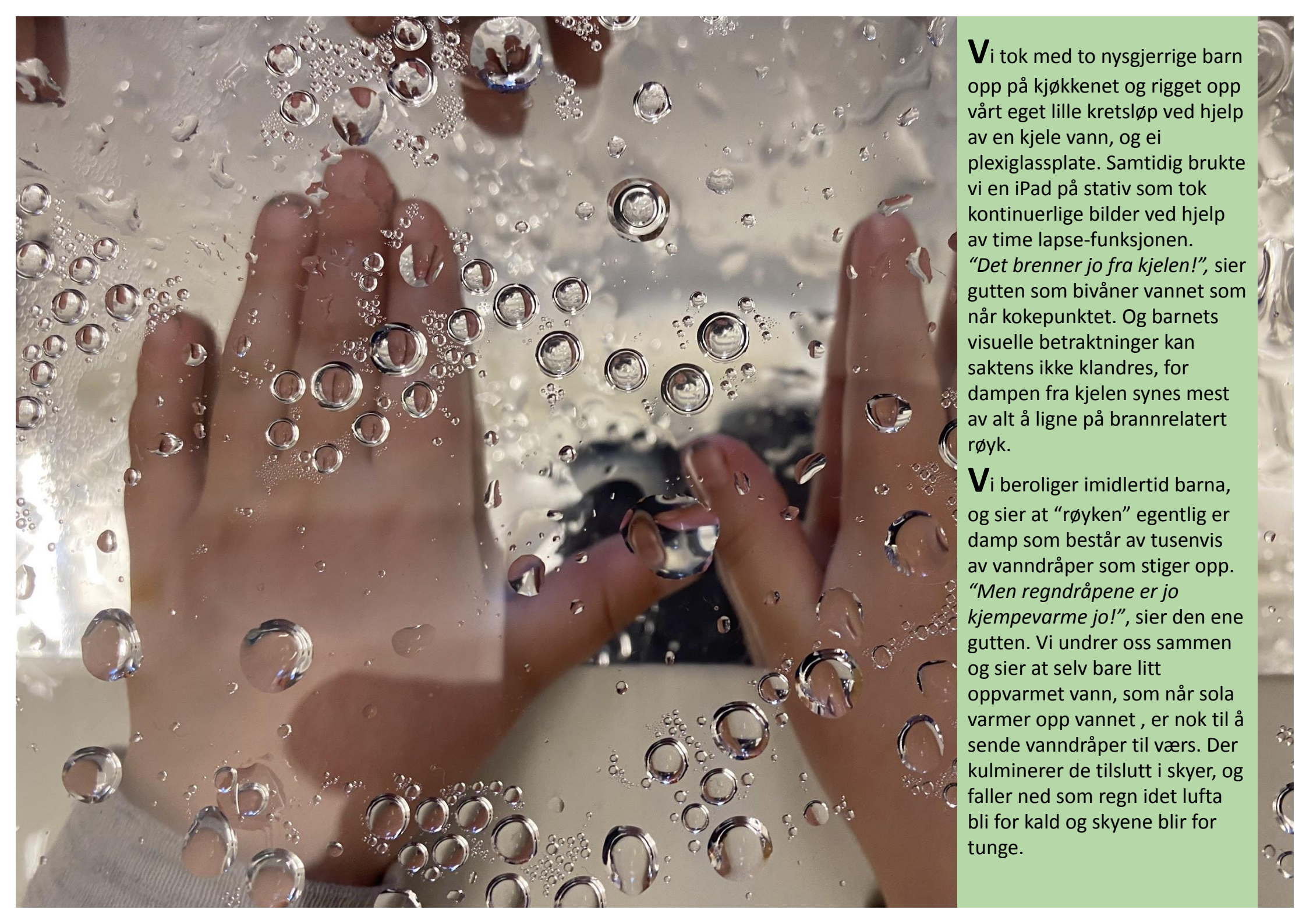
“Jeg tror det er flybensin som regner, for onkel Thomas har sagt at flyene kaster ut masse bensin som de ikke har bruk for!”

Vår klode er gjenstand for utallige ulike prosesser. Vi er en gjenbruksplanet, der mange prosesser går i egne dedikerte sykluser og økosystem. Vannet vi har til rådighet, renses i naturen og anvendes på nytt og på nytt.

Dette økosystemet må forvaltes med omhu med tanke på de kommende generasjoner.

Dette fortoner seg nok abstrakt for barnegruppa, men kan vi ved hjelp av et kjøkken og noe teknologi, forstå hvordan kretsløpet fungerer? Kanskje lage vårt eget lille kretsløp?





Vi tok med to nysgjerrige barn opp på kjøkkenet og rigget opp vårt eget lille kretsløp ved hjelp av en kjele vann, og ei plexiglassplate. Samtidig brukte vi en iPad på stativ som tok kontinuerlige bilder ved hjelp av time lapse-funksjonen. *“Det brenner jo fra kjelen!”*, sier gutten som bivåner vannet som når kokepunktet. Og barnets visuelle betraktninger kan saktens ikke klandres, for dampen fra kjelen synes mest av alt å ligne på brannrelatert røyk.

Vi beroliger imidlertid barna, og sier at “røyken” egentlig er damp som består av tusenvis av vandrdåper som stiger opp. *“Men regndråpene er jo kjempevarme jo!”*, sier den ene gutten. Vi undrer oss sammen og sier at selv bare litt oppvarmet vann, som når sola varmer opp vannet, er nok til å sende vandrdåper til vær. Der kulminerer de tilslutt i skyer, og faller ned som regn idet lufta bli for kald og skyene blir for tunge.



“Se! Vannet setter seg fast på plata!” Sammen med barna får vi øye på små vannperler som fester seg tett i tett på den transparente plata når vannet fra kasserollen fordamper. Barna er tydelig fascinerte, og fascinasjonen øker i takt med de mikroskopiske vandrdråpene som fusjonerer i stadig større klaser. Med ett har klasene nådd sitt metningspunkt og vannets molekylstruktur krakelerer. *“Det regner!”* Barna oppdager at dråpene slipper taket og faller ned i kjelen og på komfyrtoppen.

Små forskere

Rammeplanen: Barnehagen skal legge til rette for at barna kan få et mangfold av naturoplevelser og få oppleve naturen som arena for lek og læring. Barnehagen skal legge til rette for at barna kan forbli nysgjerrige på naturvitenskapelige fenomener, oppleve tilhørighet til naturen og gjøre erfaringer med bruk av teknologi og redskaper.



“Kan vann fly?”

Gutt 3 år



Vann er grunnlaget for alt liv på jorda. Sammen med en gunstig atmosfære, gir vann optimale forhold for liv. Forskere mener at livet på jorda oppsto som oppvekst av mikroorganismer på havbunnen for 3,7 til 4,2 milliarder år siden. Frem til i dag har livet utviklet seg fra éncellede individ i havet, til intelligente organismer på landjorda.

Den totale vannmengden på jordkloden anslås til å være ca. 1 384 120 000 km³. Mesteparten av dette finnes i havet, ca. 97,2 %. Resten, ca. 2,7 % er ferskvann. 2,15 % av dette finnes i frossen tilstand som breer og innlandsis, 0,63 % befinner seg under bakkenivå som grunnvann. Bare 0,02 % befinner seg i vassdrag, elver og innsjøer, og ikke mer enn 0,001 % som vanndamp i atmosfæren. Dette viser oss at det er tvingende nødvendig å forvalte våre dyrebare ressurser på ytterst varsomt vis.

Underveis i denne rapporten har dere blitt forlagt flere kliniske faktaopplysninger. For oss som jobber daglig med barn, og i år med 3-åringene, er vi prisgitt andre innfallsvinkler. Vi må følge barneblikket, og fange opp de små signalene som vi sammen med barna kan forstørre og videreutvikle. Slik sett må ikke leseren bli forledet til å tro at vi driver med faktaorientering inn mot barnegruppen.

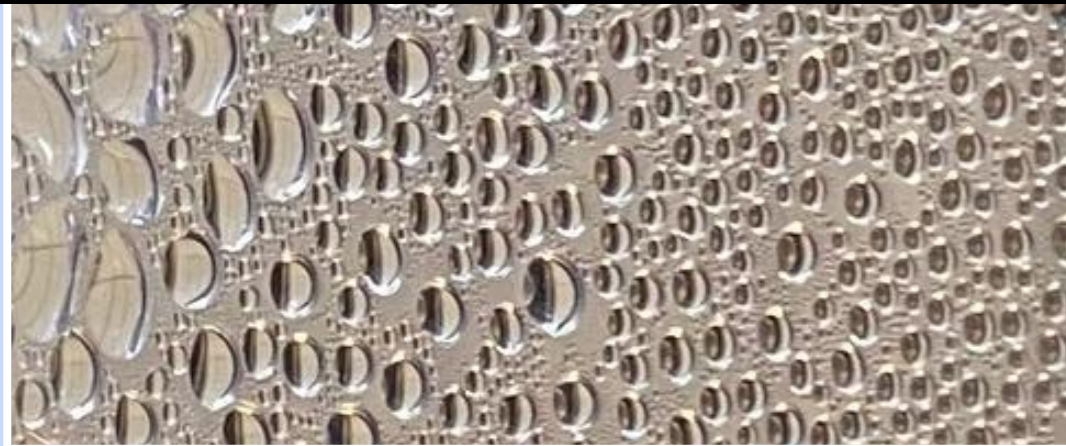
Vårt hovedmål er fortsatt at barna skal være premissleverandører for de ulike prosjektetfasene, og for oss er det ikke svarene vi jakter. Vi omfavner heller undringen som ikke alltid kulminerer i svar.

Om vi som pedagoger evner å adoptere barnas intuitive tilnærming til livet og leken, vil det i fremtiden kunne åpne seg helt nye muligheter for prosjektbasert arbeid i barnehagen. Vi må derfor tørre å legge bort forventninger knyttet til måloppnåelse og klinisk pedagogisk utkomme,

Det undrende barnet

og heller gi oss hen til barns fantasiverden.

Den kjente italienske pedagogen, Loris Malaguzzi, sa følgende: "Et barn har 100 språk, men blir frarøvet 99". Kanskje er det nå på tide å gi tilbake det vi har stjålet?

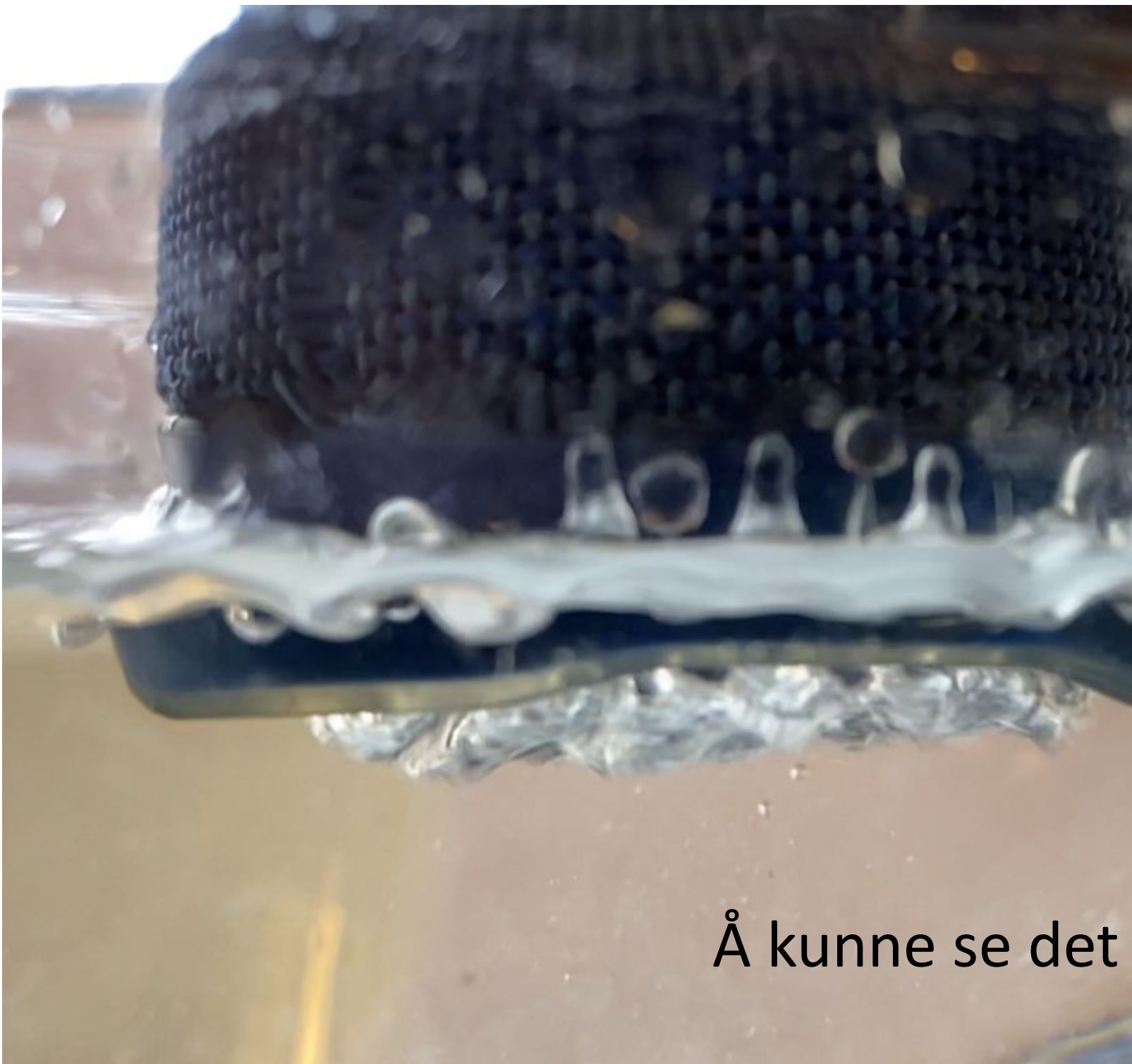


Hvordan kan pedagogene forklare barna om noe så uhandgripelig som lydbølger? Vi la et nedfallsblad på basselementet på vår bærbare høyttaler, og betraktet deretter det dansende bladet. Likevel kunne vi ikke forklare naturloven som opererte mellom basselementet og bladet.

I prosjektet du holder i hånden, skjedde det noe som kunne fylle gapet mellom undring og kunnskap. Ved en rusletur fjærelangs i nærmiljøet vårt fikk den lille jenta bære den lille bluetoothhøyttaleren vår. Ut fra høyttaleren ljomet soundtracket fra Kaptein Sabeltanns landgang. Plutselig får den lille jenta en utilsiktet dytt fra en ung Sabeltann, veivende rundt på stranda med en ilanddrevet kvist som sverd, og mister både balansen og høyttaleren. Høyttaleren ruller uhindret ned i det kalde vannet. Pedagogene og barna sto paralyserte ved strandkanten.



Kommunikasjon under vann



Å kunne se det

Plutselig sier en gutt: “Se på alle boblene!” . I samme øyeblikk erindrer vi at høyttaleren er vanntett, og at boblene er visuelle lydbølger! For sikkerhets skyld plukket vi likevel opp høyttaleren, vel vitende om at den kunne bli gjenstand for ytterligere forskning neste prosjektdag.

I grunt ferskvann inne, fikk barna og pedagogene vitterlig se lydbølger. Vann gir ikke bare liv på jorda, men konkret kunnskap om usynlige naturlover.

Hvaller kommuniserer under vann, og dette har ny teknologi omfavnet. Denne teknologien tilbyr lydopplevelser under vann, ved hjelp av kalibrerte vibrasjoner som for eksempel kan sendes gjennom båtskrog.

usynlige
musikalsk magi

Undervannsdroner finnes i et utall variasjoner og prisklasser. Dronen vi landet på har en dybderekkevidde på 15 meter, noe som muliggjør forskning de aller fleste steder uten å anvende båt. Den har et høyoppløselig kamera som sender bilder og film via en kabel med en flytende mottaker i enden. Dronen styres med en egnet skjermenhet, i dette tilfellet en iPad.

Mange av klodens mysterier knytter seg til havet. I havets 1,4 milliarder milliarder tonn vann, finnes det fortsatt rom for nye og spennende oppdagelser. Ved hjelp av drona får vi et innblikk i den maritime faunaen som befinner seg i nærmiljøet, og er et element som ellers ville vært svært utilgjengelig for en gjeng 3-4-åringer.

Rammeplanen: Barnehagen skal legge til rette for at barna kan forbli nysgjerrige på naturvitenskapelige fenomener, oppleve tilhørighet til naturen og gjøre erfaringer med bruk av teknologi og redskaper.



Et respektfullt blikk



I Jules Vernes

For oss godt voksne pedagoger, var forfatteren Jules Vernes en sentral skikkelse i barndommens fantasy litteratur.

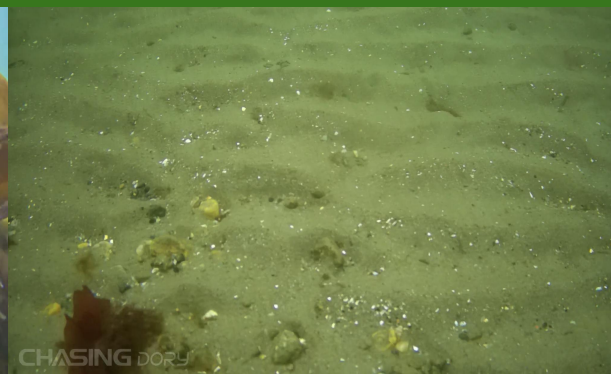
Den franske forfatteren var en uredd fremtidsvisjonær, som tok til orde for både flyvende og dykkende fartøy lenge før slik teknologi fant sted. Vi fulgte spent med idet Kaptein Nemo manøvrerte Nautilus i en undersjøisk fantasiverden.

verden

I 2021, er Nautilus langt mer tilgjengelig. Denne gang manøvrert av ulike kapteiner ved avdeling Bekken. Vi fikk nylig en undervannsdrone til disposisjon på enheten. De siste uken har vi lagt turdagene langs fjordkanten ved Ilsvika. Der har vi bokstavelig talt foretatt dypdykk i fjordbunnens vakre fauna med avdelingens nye leketøy.



Et maritimt blick på nærmiljøet



Lyrn på bildet kan bli inntil 130 cm lang og 13 kg. Den mangler skjeggtråd og er underbitt. Sidelinjen er mørk og tydelig. Lyr er en god matfisk som tåler noe tid før den tilberedes. Lett å filetere, og egner seg til steking.





Miljødetektivene

“Mamma og pappa sier at fisken spiser plastbiter og at når vi fisker fisken og spiser den, får vi også plast i magen!”

Den magiske drona gir oss dessverre også et innblikk i menneskets vanskjøtsel. “Se, en plastpose!”, roper barnet, og peker på bildet på iPaden. Og ganske riktig; drona hadde kjørt seg inn i noe plast som lå kilt mellom tangvasene. Vi opplever at barna er godt innsatt i den negative betydningen plastavfall har for det oseane økosystemet.

“Æsj, hæslig!”, sier barnet som med resten av prosjektgruppa ser bilder fra en stor elv i Østen. Andelen søppel er så stor at man ikke engang får øye på vannet i elva. Vi hører samtidig at verdens 10 største elver står for 90% av all forøpling i havet. Vi skjønner samtidig at vi er prisgitt en oppvoksende generasjon med en sterk og tidlig innlært miljøbevissthet.





I 2019 ga havet oss 2 483 253 tonn fisk, til en førstehåndsverdi på over 21 milliarder norske kroner. Tusenvis av norske fiskere har gjennom uminnelige tider ofret livene sine for å høste ressursene fra havet.

Forskere mener at det vil befinne seg like mye plast i havet om 30 år dersom plastforsøplingen fortsetter i samme tempo som i dag.

“P*appa sier at fisken vi spiser kan være giftig, hvis den har spist plast”,* forteller den lille gutten i fanget oss, underveis i boka, *“Fisk langs norskekysten”*. Forskere undersøker hvorvidt dette kan bli en utfordring på sikt. Lysende plastfragmenter fortøner seg som mat for sultne fisker, og om plast blir implementert i økosystemet vårt, vil det på sikt kunne få katastrofale følger for fiskeri- og oppdrettsnæringen.

I vårt foregående prosjekt, Barn og filosofi i en digital tidsalder, berørte vi temaer som liv og død. I deler av inneværende prosjekt har vi sett nærmere på det gode i det onde, og det onde i det gode.

Vann har i årtusener blitt brukt som ressurs utover egenskapen som livgivende drikke. Det å anvende vannets energi til å drive møller og senere produsere elektrisitet er metoder vi har kjent til lenge.

På vei opp langs Ilabekken, forteller et barn at storesøster berettet om en grusom ulykke i Ilabekken, noe som skjedde for mange hundre år siden.

Rammeplanen: Gjennom arbeid med nærmiljø og samfunn skal barnehagen bidra til at barn blir kjent med lokalhistorie og lokale tradisjoner.



Vi dveler litt ved beretningen, om den gangen demningene langs Kobberdammen og Theisendammen brast, og det milde vassdraget forvandlet seg seg til en frådende flod som tilslutt etterlot 22 mennesker døde langs Iladalen.

Bekken, som i det daglige snurret mølla og ga folket mat og liv i nedgangstider, samt var et nyttig redskap for å vaske klær, endret med ett karakter og tok liv.

“Vann kan både bære og velte skip”

Kinesisk ordtak

Rammeplanen: Gjennom arbeid med natur, miljø og teknologi skal barnehagen bidra til at barna lager konstruksjoner av ulike materialer og utforsker muligheter som ligger i redskaper og teknologi.



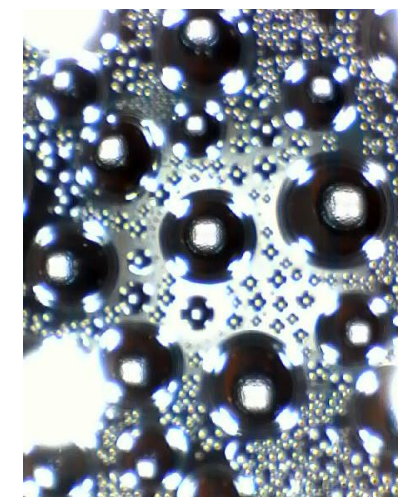
“Det er bedre å stille noen av spørsmålene enn å vite alle svarene.”

James Thurber



Takk for
følget !

Barna på Bekken, Ståle og Geir



Referanser:

Slide 3: ilabekkenbarnehager.no

Slide 8: klikk.no

Slide 9: wikipedia.no

Slide 12: udir.no (Rammeplanen)

Slide 14: forskning.no, udir.no

Slide 16: wikipedia.no

Slide 19: udir.no (Rammeplanen)

Slide 20: snl.no

Slide 21: naturfag.no

Slide 22: illvit.no

Slide 23: romsenter.no

Slide 29: energiogklima.no

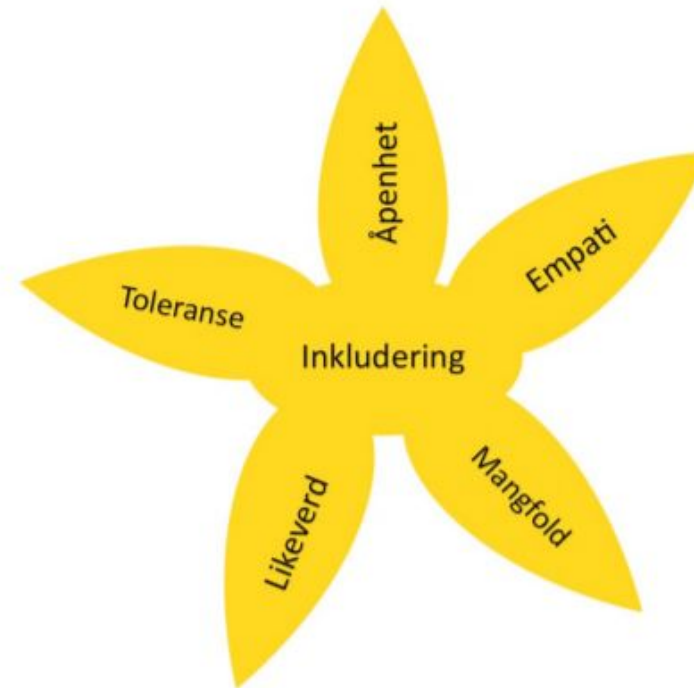
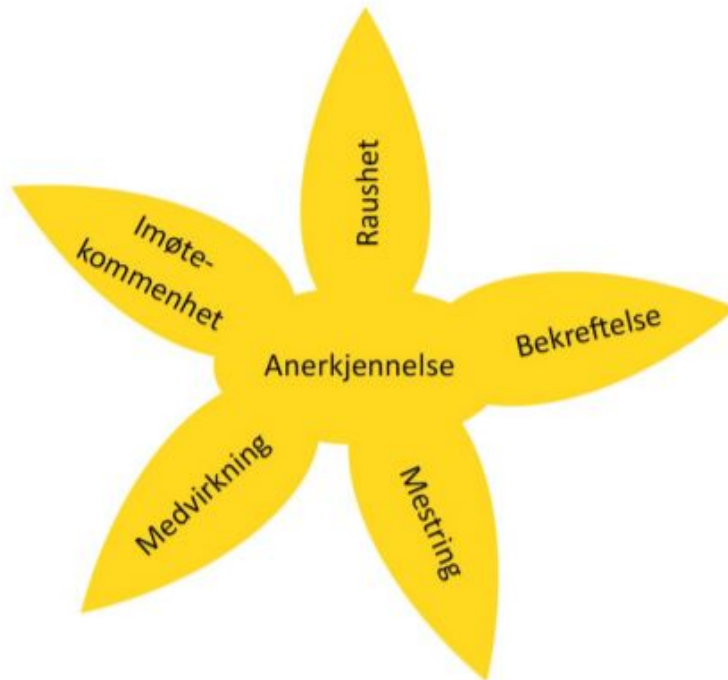
Slide 33: udir.no (Rammeplanen)

Slide 40: wikipedia.no

Slide 41: forskning.no

Slide 42: ssb.no

Slide 43: wikipedia.no



Leke Leve Lære