



Nettverk i begynneropplæring

Støren 4. mars 2024

Ingunn Valbekmo & Iris Hansson Myran



Skrivesenteret
Nasjonalt senter for skriveopplæring
og skriveforskning



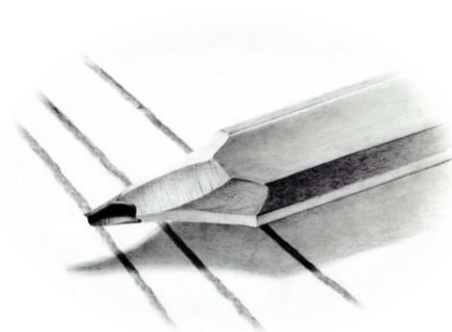
MATEMATIKKSENTERET
Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

*Skriv et vârdikt
med navnet ditt som støtte*



Modelltekst:

Irisene titter opp fra jorden

Roen senker seg med snøen som smelter

Ivrig finner jeg fram vårskoene

Solen gir fregner på nesa

Akrostikon: et dikt hvor verselinjenes begynnelsesbokstaver eller sluttbokstaver danner et navn, et ord eller en setning (SNL)

VINTER

Livet er bra i snø.

Is på bakken. ❄️

Varme kler.

Endelig er det snø!



Vinter

Livet er bra i snø.

Is på bakken.

Varme kler.

Endelig er det snø!

Dere kan også bruke snø eller vinter som utgangspunkt for diktet.

<https://skrivesenteret.no/ressurs/a-skrive-dikt-med-eget-navn-som-stotte/>

Begrepsarbeid

Skriv «definisjoner» på utvalgte begreper. Start med koordinatsystem.
Velg deg et nytt begrep når du er ferdig.

koordinatsystem

divisjon

veksle

subtraksjon

areal

sirkel

omkrets

pi

Koordinatsystem

Det er to akser, y-aks og x-aks.

Viskal starte med x-aksen så
y-aksen. I minecraft bruker vi koordinat
til å finne veien tilbake.



Skrivesenteret

Nasjonalt senter for skriveoppløring
og skriveforskning



MATEMATIKKSENTERET

Nasjonalt senter for matematikk i oppløringen



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Film: Ord og begreper

 Språkløyper

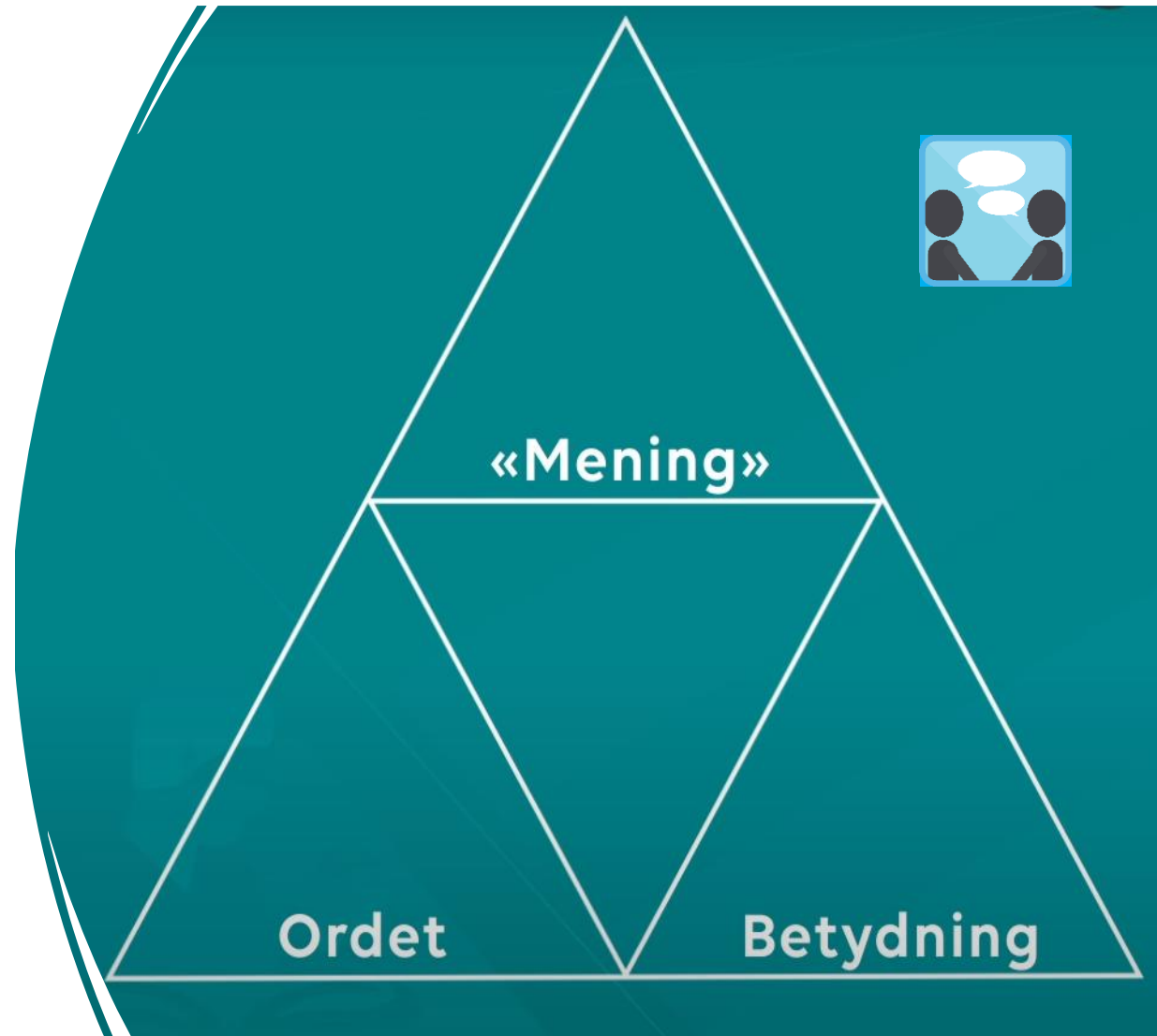
FLERSPRÅKLIGE BARN

DEL 4: SPRÅKETS MANGE LAG

<https://www.youtube.com/watch?v=AS1Pthy2Xjl>.

Samtale

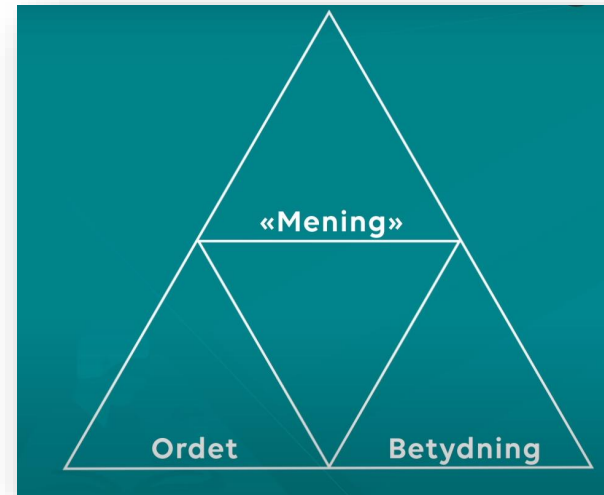
- Se på det dere skrev på definisjonen. Hvordan passer det inn i trekanten?
- Hvordan kan denne trekanten brukes som et analyse- eller planleggingsverktøy?



Koordinatsystem

Det er to akser, y-aks og x-aks.

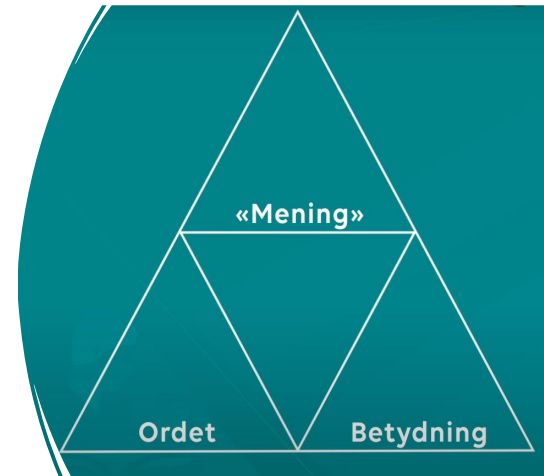
Vi skal starte med x-aksen så
y-aksen. I minecraft bruker vi koordinat
til å finne veien tilbake.



Begrep i matematikk

- Mer enn selve ordet
 - Ordet formidler begrepet
- Begrepet er det abstrakte innholdet til ordet
 - Et objekt (f.eks. rektangel)
 - En prosess (f.eks. subtraksjon)
 - En egenskap (f.eks. lengde)

Hvordan «oversette» innholdet i filmen til arbeid med begrep i matematikk?



Tegn

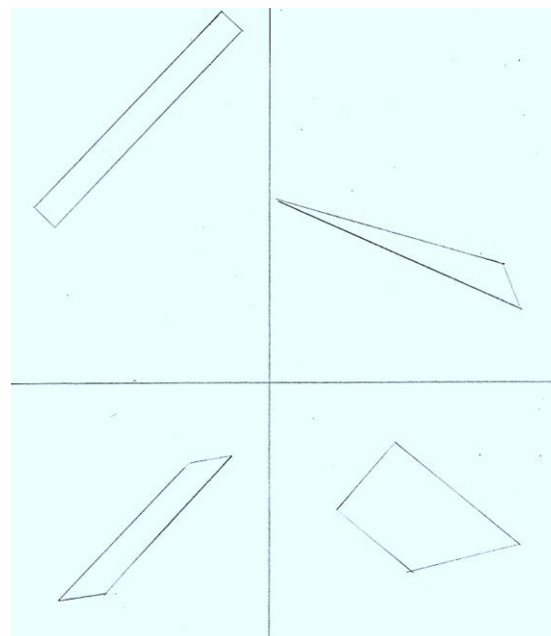
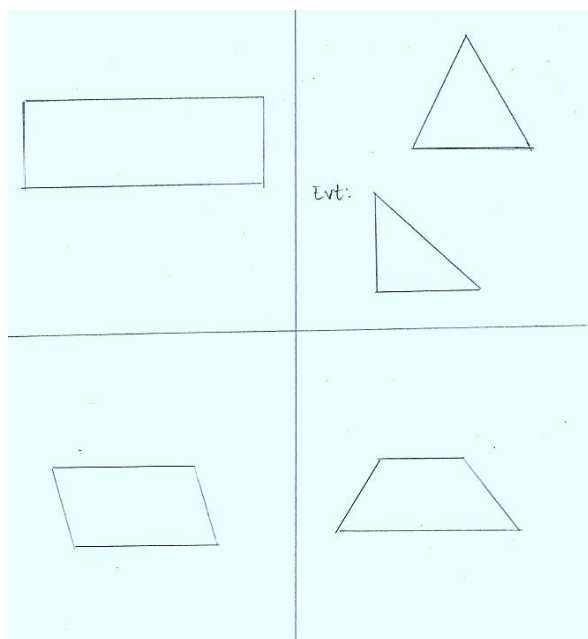
Del et ark i fire slik:

Tegn følgende figurer på arket:

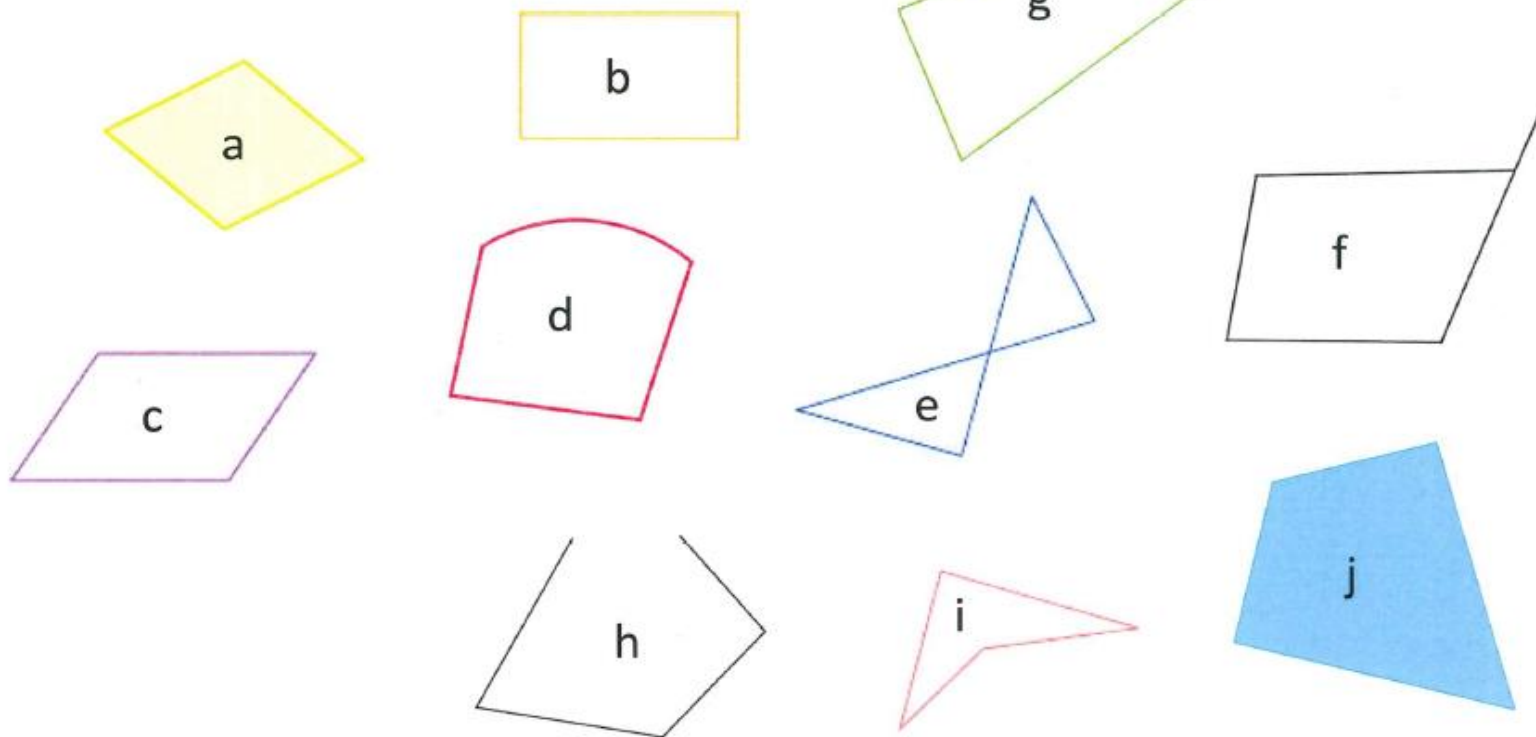
- Oppe til venstre: Rektangel
- Oppe til høyre: Trekant
- Nede til venstre: Parallelogram
- Nede til høyre: Trapes



Hvem har et ark som ligner på dette?



Hvilke av disse figurene er firkanter?



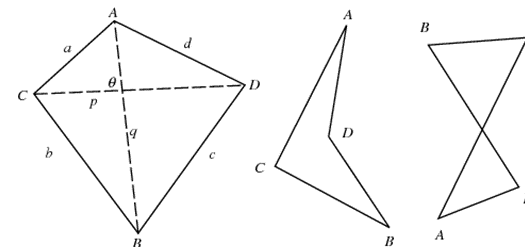
Hva er en firkant?

- Å definere er å gi navn til et begrep.
- For å definere nye begrep kan bare tidligere definerte begrep brukes.
- En definisjon har med nødvendige og tilstrekkelige betingelser for begrepet.
- Definisjonen bør inneholde så få betingelser som mulig.

Kriterier for definisjoner

- Nødvendige og tilstrekkelige betingelser
 - Definisjonen skal gjelde for alle elementene man ønsker å definere, og bare dem.
 - Kvadrat: En firkant der alle sider er like lange.
 - Inneholder nødvendige betingelser, men ikke tilstrekkelig. Inkluderer også romber.
- Inkluderende
 - Definisjonen inkluderer spesialtilfeller av figurer.
 - Kvadrat er et spesialtilfelle av rektangler.
- Minimumsdefinisjoner
 - Definisjonen bør inneholde så få betingelser som mulig (LK20).

Ulike definisjoner av firkant



A quadrilateral, sometimes also known as a tetragon or quadrangle (Johnson 1929, p. 61) is a four-sided polygon.

There are three topological types of quadrilaterals (Weninger 1983, p. 50): convex quadrilaterals (left figure), concave quadrilaterals (middle figure), and crossed quadrilaterals (or butterflies, or bow-ties; right figure).

(<http://mathworld.wolfram.com/Quadrilateral.html>)

Et polygon med fire sider, en lukket planfigur med rette kanter.

En trekant består av tre kanter og har tre hjørner, der kantene møtes. To kanter som møtes i et hjørne kaller vi nabokanter eller bare naboer. En firkant har fire kanter og fire hjørner. I firkanten er det kanter som er naboer, og kanter som ikke er naboer. En firkant har også to diagonaler. Hvis vi bytter ut to kanter som ikke er naboer med de to diagonalene, får vi igjen fire kanter. Men dette vil vi ikke kalle en firkant, fordi to av kantene som ikke er naboer skjærer hverandre. I en mangekant møtes nabokanter i et hjørne, mens kanter som ikke er naboer møtes ikke, de skal ikke skjære hverandre!

(<http://www.matematikk.org/trinn5-7/artikkel.html?tid=63162>)

I figuren til høyre er det ikke-naboer som skjærer hverandre, det er da ikke en firkant.

Hvor mange egenskaper trenger å være med i en definisjon?

Firkanter

Alltid, aldri eller noen ganger?

Et rektangel er et
parallelogram.



Lag lister med egenskaper:

Rektangel

360 grader vinkelsum

90 grader alle vinkler

to og to parallelle sider (de parallelle
er like lange)

lukket planfigur

diagonaler 2, like lange

rette linjer

Representasjoner av begrepet

God begrepsforståelse innebærer mer enn å kjenne til ordene.

- Hvorfor kan vi bruke akkurat dette begrepet i en bestemt situasjon?
- Beskrive begrepet med egne ord.
- Lage tegninger
- Bruke matematiske symboler.

(Stengrundet og Valbekmo, 2019)





Illustrasjoner/
bilder /
modeller



Sanseerfaringer /
konkreter

Muntlig språk

I
hverdagskontekster
/fortellinger

«En *hund* er et dyr med
fire bein som sier
VOVVOV.»

Båtsmann på
Saltkråkan
Ovnsrøret i Mormor
og de åtte ungene

Symboler



Arbeid med begrep

God kjennskap til regler og framgangsmåter er ikke tilstrekkelig.

Når vi møter mer komplekse oppgaver kommer dette fram.

- Er det pluss eller minus her?

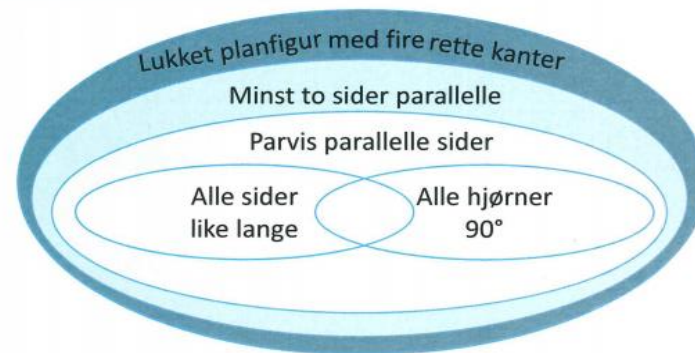
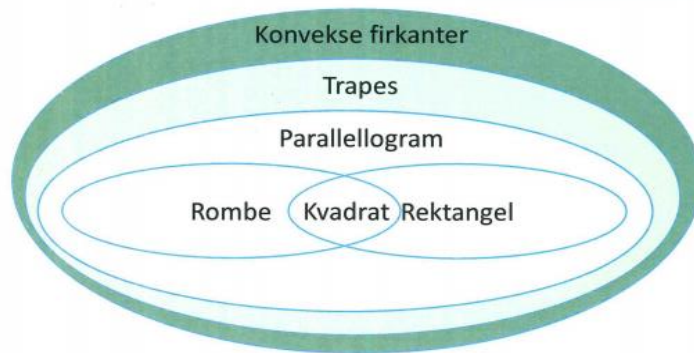
Utvikling av begrepsforståelse gjennom skoleløpet

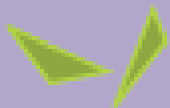
- Lærerens horisontkunnskap

Er et kvadrat et rektangel?

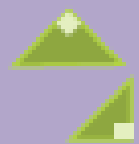
- og er et rektangel et kvadrat?

Ingen sider parallelle	Trapes	Parallelogramer	Romber	Rektangler	Kvadrater
Ingen sider parallelle	Minst to av sidene parallelle	Parvise sider parallelle	Parvise sider parallelle og alle sider like lange	Parvise sider parallelle og alle hjørner 90 grader	Parvise sider parallelle og alle hjørner 90 grader og alle sider like lange

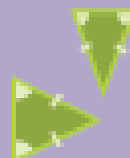




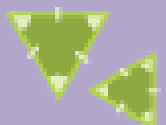
Vilkårlige trekanter
- tre kanter og tre hjørner



Rettvinklet trekant
- en vinkel er 90°



Likebeint trekant
- to sider like lange
- to vinkler like store



Likesidet trekant
- alle sider like lange
- alle vinkler like store

TREKANT

er en figur med tre kanter og tre hjørner.

FIRKANT

er en figur med fire kanter og fire hjørner.

TODIMENSJONALE FIGURER

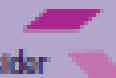
Vilkårlige firkanter
- fire kanter og fire hjørner



Trapes
- ett par parallelle sider



Parallelogram
- to par parallelle sider



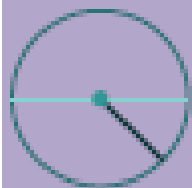
Rektangel
- alle vinkler er 90°

Rombs
- alle sider like lange



Kvadrat
- alle sider like lange
- alle vinkler er 90°





- Sentrum
- Radius
- Diameter
- Sirkellinje

SIRKEL

er en figur der alle punkter har samme avstand fra sentrum.

Figurer vi kan tegne nøyaktig på et ark eller digitalt



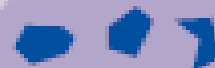
MANGEKANT

er en figur satt sammen av rette linjestykker.

Har flere enn to hjørner og to kanter

Kalles også polygon

Eksempel:



REGULÆRE MANGEKANTER

er figurer der alle sider er like lange og alle vinkler er like store.



Trekant



Kvadrat



Pentagon



Heksagon



Heptagon



Oktagon



VISSTE DU AT ...

en superellipse er en mellomting mellom et rektangel og en ellipse, og formen blant annet blir brukt i møbeldesign?



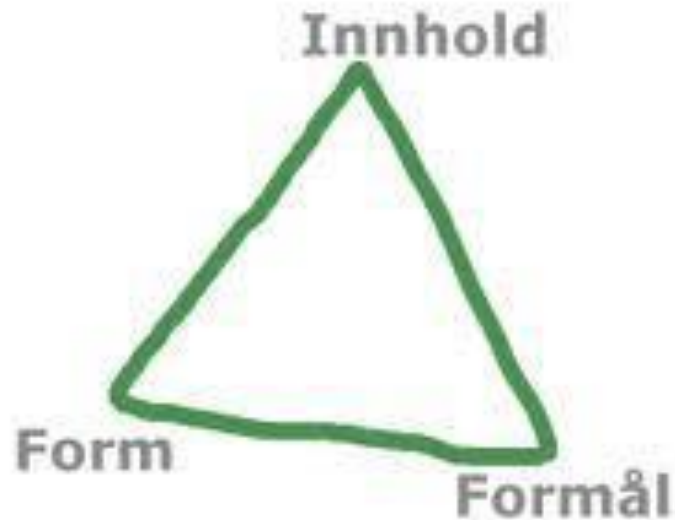
Meningsfylt skriveopplæring

Skriftlig tekstskaping (LK20, norsk)

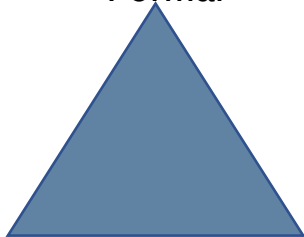
Elevene skal få oppleve skriveopplæringen som meningsfull. De skal kunne skrive på hovedmål og sidemål i ulike sjangre og for ulike formål, og de skal kunne kombinere skrift med andre uttrykksformer. Videre skal de kunne vurdere andres tekster og bearbeide egne tekster ut fra tilbakemeldinger.

Funksjonell tilnærming til skriving

- Hvorfor skal elevene skrive denne teksten?
- Hva skal teksten handle om?
- Hva skal den brukes til eller hvem skal den skrives den til?
- Hvilken sjanger?



Formål



Innhold

Form

Formål

Å samhandle





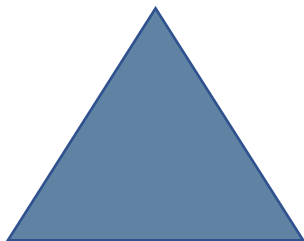
detnorskekongehus 23 t

Se oversettelse



Tusen takk til 3. trinn ved Møllergata skole som leverte bursdagskort til Kong Harald 🥳

Formål



Innhold

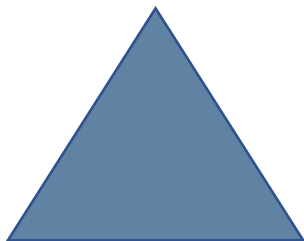
Form

Formål

Å overbevise

Kjære rektor
vi vil ikke ha lekser
fordi lekser bruker opp
tid! og vi får mindre
tid til å lese
og det har lite læring
effekt og 160 studier
viser at lekser har lite
verdi og vi lærte det på
supermyt

Formål



Innhold

Form

Formål

Å huske

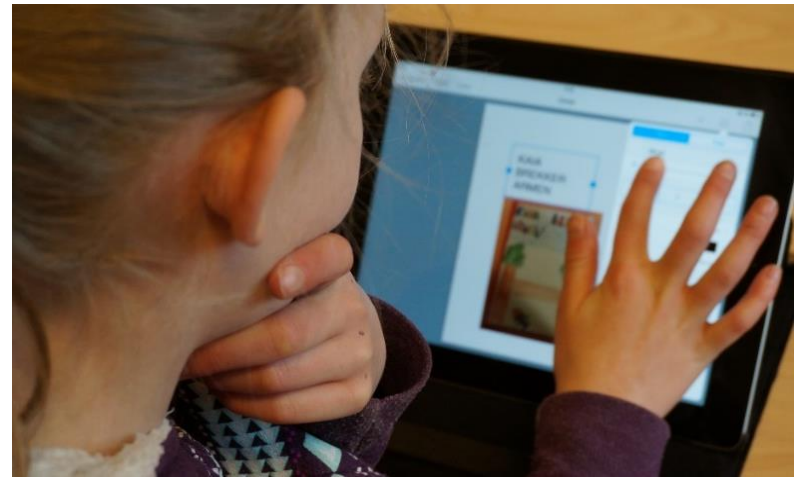
MELK
LAGUT
BRØ
KNÆKEBRØ
KATMAT

PAR
~~DI~~
POLARBR ~~BR~~ ~~BR~~ BRUOST
RANGE
SÆK
BOKSE
STØVLA
MATPHKS
SITUERLAG
LWE
hals

Ulike skriveroller

- Forfatteren skriver for en mottaker (bruker skrift)
- Språkforskeren utforsker og oppdager
- Øveskriveren trener blant annet på den tekniske siden av skrivingen (skriveflyt og staving)

(Nilsen referert i Bjerke & Johansen, 2020, s. 89)





Skrivekompetanse



Kunnskap om skriving

- **Om språk:** Ordforråd, grammatikk og tekststruktur + kodekompetanse
- **Om ulike formål** og i ulike sosiale/kulturelle sammenhenger
- **Om sjangre og teksttyper**
- **Om modaliteter i samspill**
- **Om skriveredskap**

Prosesskapasitet

- Egne mål for skriveprosessen
- Tilpasses mottakere
- Generere innhold
- Strukturere teksten
- Vurdere, revidere og ferdigstille

Holdninger til skriving

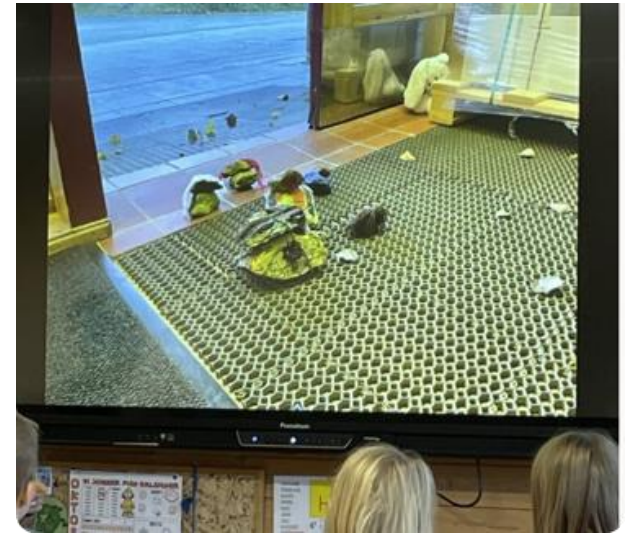
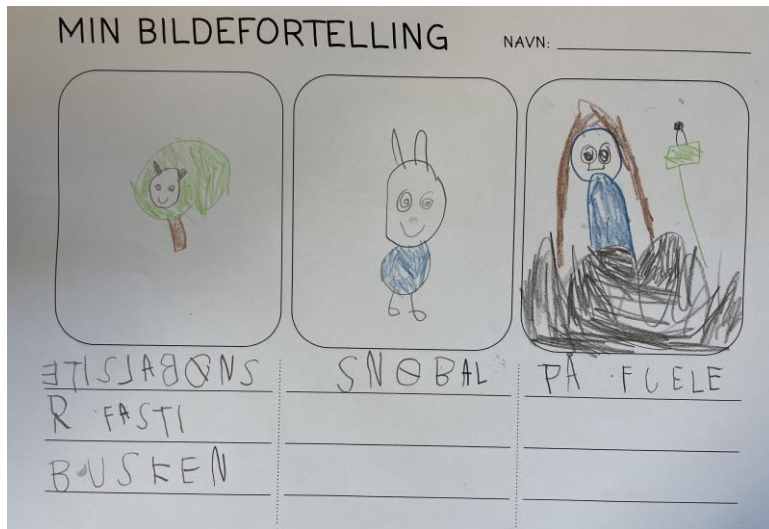
- Mestringstro
- Motivasjon
- Vilje til å anvende kunnskap
- Egen innstilling



Engasjement for skiving

Trollene som dro på vandring

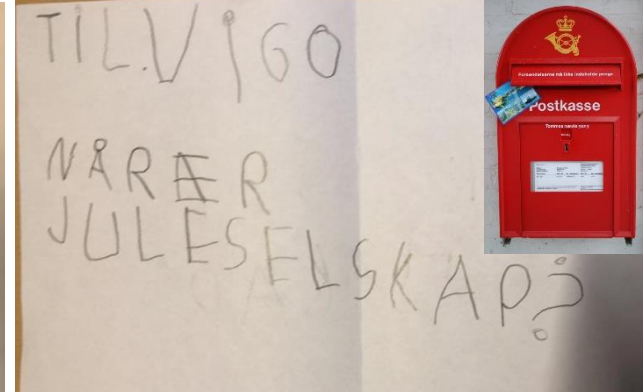
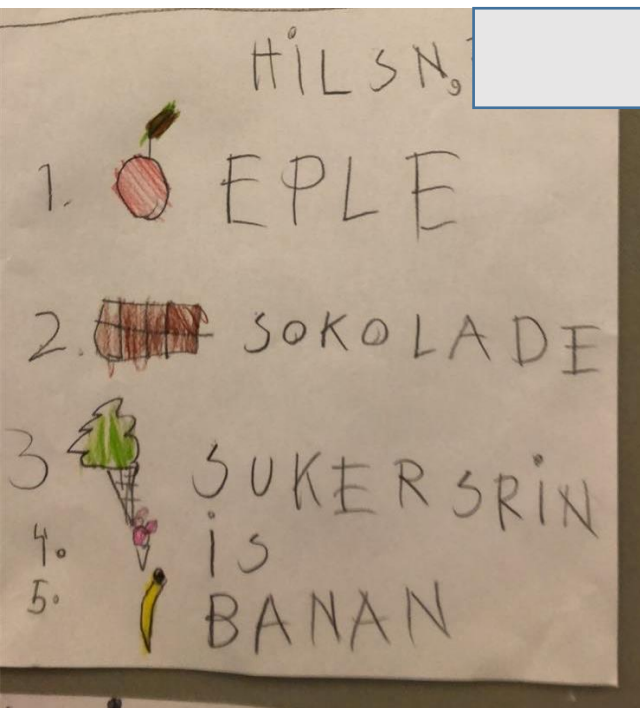
- Hvor hadde de vært?
- Hvordan har *Snøball* skadet hodet sitt ?
- Hvor skulle steintrollene?



I det siste har han blitt syk.
Han har fått en hudsykdom.
Blitt så slapp og trøtt, stakkars.
Heldigvis har
1. trinn laget oppskrifter på

VIDUNDERMEDISIN

GOD BEDRING, VIGGO!!





Brev til tyven som tok klassebamsen til 1B

Hei til deg som har tatt Klassi.

Kan vi please få Klassi tilbake? Vi har gjort snille ting, vi har vært ærlige, vi har lekt med hverandre og vi savner Klassi veldig mye.

Kan vi få vite navnet ditt? Hvordan ser du ut? Og hvem er du?

Takk for at du vil gi Klassi tilbake til 1b. Da blir vi veldig glade. Siden du er så ensom vil vi ha besøk av deg og hvis du er voksen så kan du få være vikar hos oss. Vil du det?

Hilsen klasse 1B!



ETTERLYSING

Slik ser tyven ut:

Han Hr svart munbin

Han Hr vite sko.

Han Hr orans h r.

Han Hr en stor seli

-het. han har en vit
genser.



Dette skjedde:

Han kom imens vi sang

Han stjal et kosedyr som var et

pins. vi som het h ri.

men leren var s  han i ke meden.

919. men vi pr vde og vasle kristo

ETTERLYSING

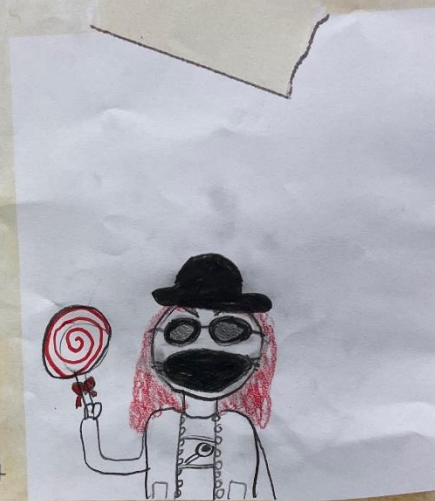
Slik ser tyven ut:

Han had Svart-
munbih. A han

had hat. Han

had ogs  had

han en stelhet



Dette skjedde:

Reteterp  vi var ferdig med og

synge s  br y+segin og silet

hogt. Alle l ptetil vindue vil

 s oververandre s  kom han

l pene   rakt ngetilos vivartsur

Litteraturuka



Jeg tror trossen er Anne for, han
er Sialle på rektor og har vilje og
makt. Han er harket under rektor
og vil at rektor skal miste jobben
hvis rektor mister jobben så kan
Anne bli den nye rektor



Meningsfull matematikkundervisning

Matematikk som gir mening

Små barn er nysgjerrige av natur.

De sorterer, klassifiserer, er opptatt av mengder og former.

De bruker tidligere erfaringer i møte med nye.

De lurere på mye og stiller mange spørsmål.

Vi må legge til rette for at de får fortsette med dette!

- Vi må undre oss sammen med elevene
- Bruke oppgaver som har mer enn ett riktig svar
- Posisjonere alle elevene som kompetente, gi alle mulighet til å vise kompetanse.

Åpne oppgaver

– et aspekt ved inkluderende praksis (Piggott, 2018)

- Tilbyr ulike lærende ulike muligheter
- Har et startpunkt som vekker nysgjerrighet
- Gir tilgang til en rekke ulike lærende
- Gir muligheter til å oppleve mestring
- Gir ulike utfordringer (lav inngangsterskel – stor takhøyde)
- Gir mulighet til å stille egne spørsmål
- Gir mulighet til å bruke ulike metoder og komme fram til ulike svar
- Gir muligheter for å identifisere sofistikerte eller hensiktsmessige løsninger
- Er åpne for kreativitet og ta i bruk ulike kunnskap
- Har potensiale til å avsløre mønster eller lede til generalisering
- Åpner for samarbeid
- Oppmuntrer elever til selvsikkerhet og selvstendighet

Åpne oppgaver

Om å være åpen på ulike måter

- Et startpunkt som vekker nysgjerrighet
- Åpent for at elevene kan stille spørsmål
- Åpent for flere ulike svar
- Åpent for flere ulike strategier

A large, gnarled tree with orange autumn leaves stands in a forest of tall, thin trees. The scene is captured in a forest setting during autumn, with the large tree in the foreground and a dense stand of thinner trees in the background. The lighting is warm, suggesting late afternoon or early morning.

Hvor høyt er det store
treet i skolegården?



Eller hvor langt er det rundt stammen?

Pappas slips (mattelist.no/458)

Pappa bruker skjorte og slips på jobb hver dag.

Pappa vil ikke bruke tid på å velge slips


Han stakk hånda ned i skuffen og brukte det første og beste han trakk opp.

På kvelden la han det tilbake i skuffen.

På fredag sier Kaja:

Liker du det slipset godt?

Du bruker det vanligvis to ganger i uka!



Pappa svarer:

Nei det gjør jeg ikke. Jeg har åtte slips og jobber kun fem dager pr uke. Jeg bruker ingen slips mer enn en dag i uka!

Kaja:

Du har gått med det slipset to dager hver uke i minst fem av de siste ti ukene.

Pappa:

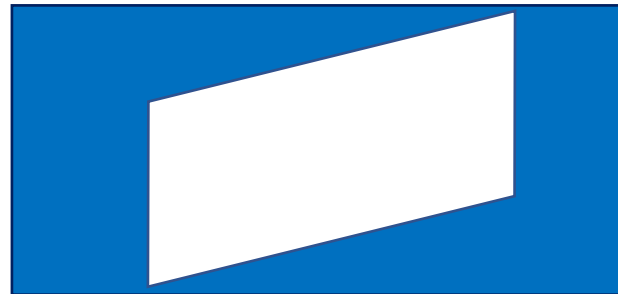
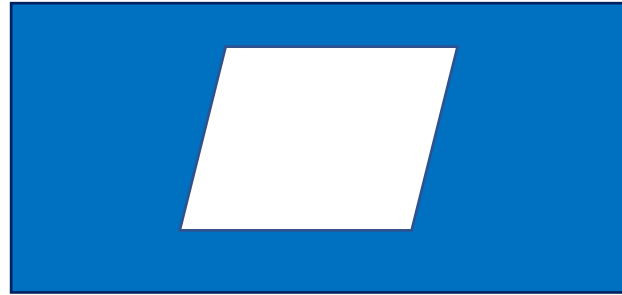
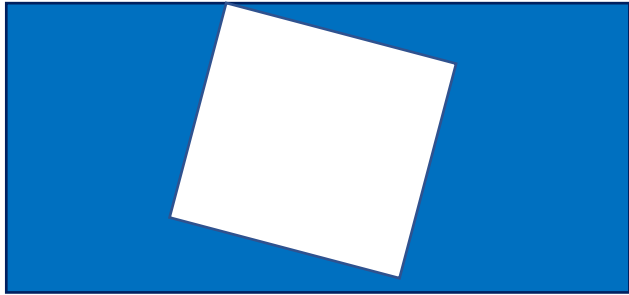
Umulig! Hvordan kan det ha seg?
Hvem har rett, Pappa eller Kaja?

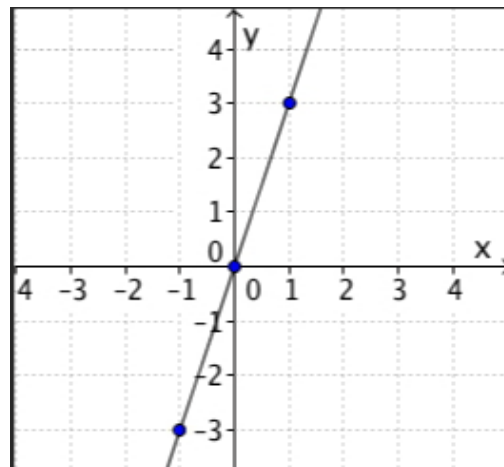
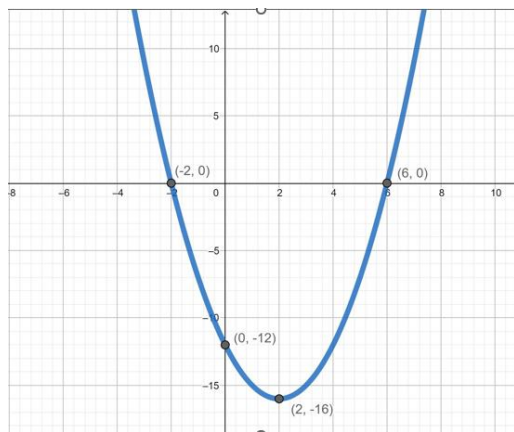
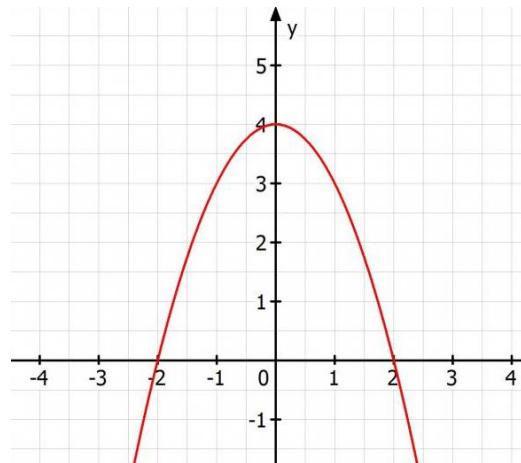
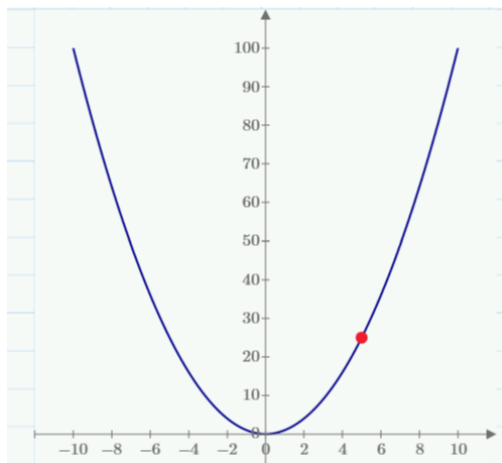
Åpne oppgaver – åpne for ulike svar
Hvem skal ut?



istockphoto

<https://www.mattelist.no/385>





Tallforståelse



- 1. Begrepsmessig forståelse**
Bygge opp begrepsmessige strukturer og se sammenhenger mellom matematiske begreper og ideer.
- 2. Beregning**
Utføre prosedyrer effektivt, nøyaktig og fleksibelt.
- 3. Anvendelse**
Kunne gjenkjenne og formulere matematiske problemstillinger og utvikle strategier for å løse problemene.
- 4. Resonnering**
Forklare og begrunne løsningsstrategiene du har brukt for å løse problemet.
- 5. Engasjement**
Se på matematikk som nyttig og verdifullt, som noe du kan gjøre – dersom du arbeider med det – og er villig til å gjøre arbeidet.

Misoppfatninger

- Oppstår når eleven har generalisert en matematisk ide/begrep/prinsipp, men denne generaliseringen har svakheter eller er feilaktig.
- Når elever er i misoppfatninger, er de i utvikling. Det er en naturlig del av å lære matematikk.
- Vi skiller mellom misoppfatninger og misforståelser.

Snu og snakk

Hvilke misoppfatninger i matematikk erfarer dere som vanlige hos elever de første årene på skolen?

Hva gjør dere for å forhindre at de oppstår?

Hvordan unngå eller bearbeide misoppfatninger?

- Oppstår når elever lærer noe nytt.
- Tar i bruk det de kan fra før i sin utvikling av begrepsforståelsen.
- Gjennom å bygge på elevens tenking kan vi utfordre forståelsen og eventuelle misoppfatninger.
- Elevene må møte begreper og ideer i mange ulike situasjoner, få rike erfaringer, for å justere sine oppfatninger.

*Fagspesifikk skriving kan
også oppleves som
meningsfull når elevene
har noe å skrive om.*

Alle lærere er skrivelærere!

- Skrivning skjer i alle fag på fagets premisser
- Lesing og skrivning er tett knyttet sammen
- Skrivning som grunnleggende ferdighet i alle fag (LK20) ruster elevene til å kunne delta i samfunnet

Arbeid med begreper i kontekst

Hverdagsspråk
Primærdiskurs

Spesialisert språk
Sekundærdiskurs



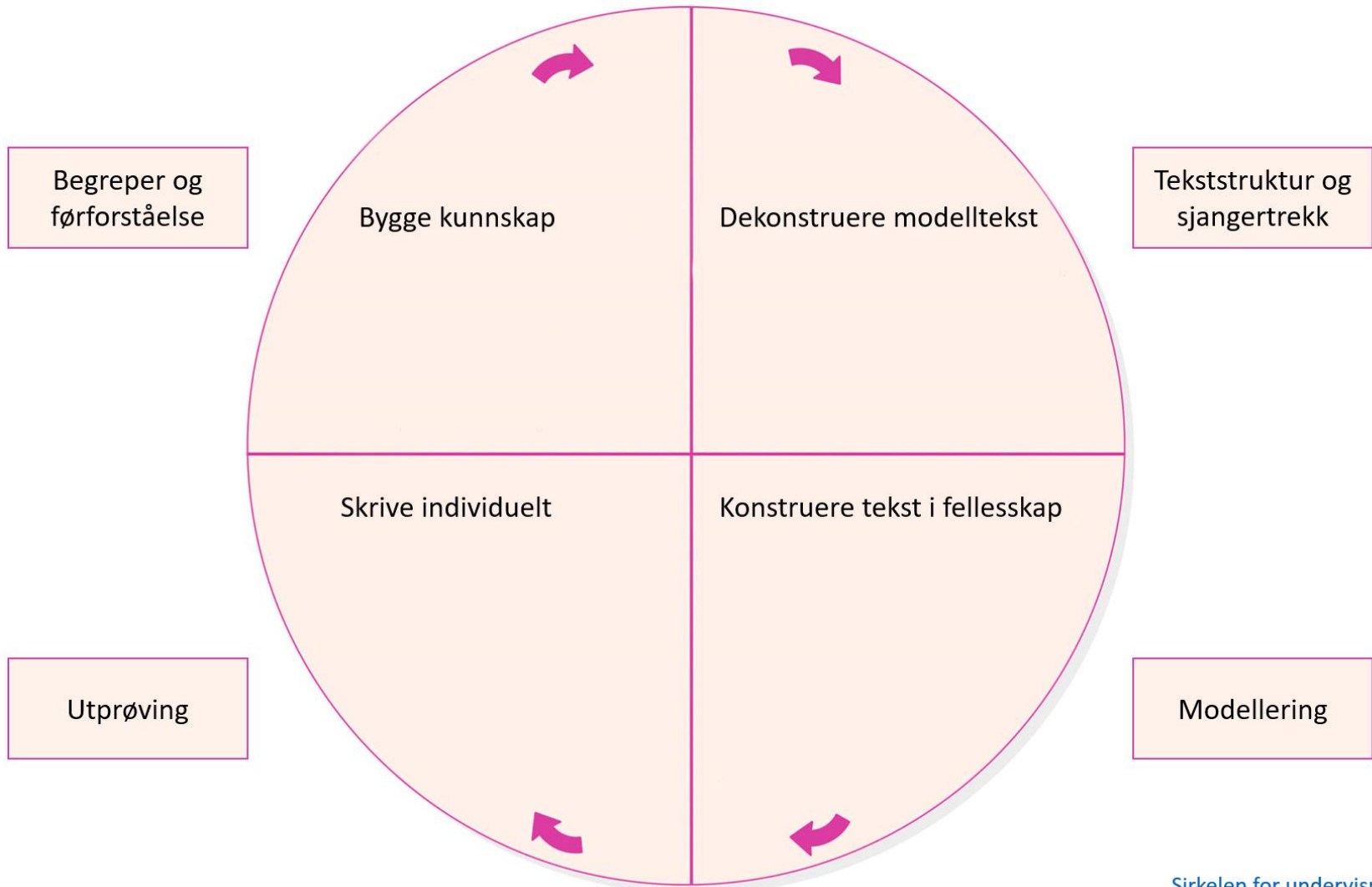
Skriving som grunnleggende ferdighet i naturfag (LK20)

Å kunne skrive i naturfag er å formulere spørsmål og hypoteser og skrive naturfaglige forklaringer basert på evidens og kilder.

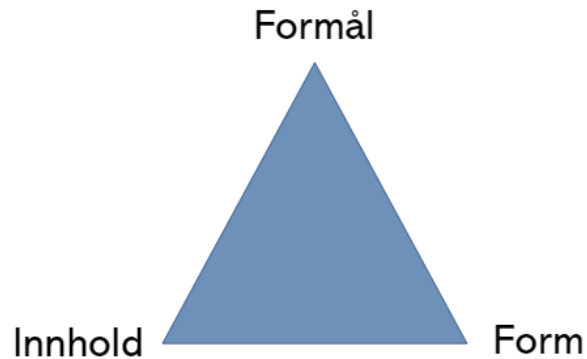
Det innebærer også å beskrive observasjoner og erfaringer og å formulere og argumentere for synspunkter.

Utviklingen av skriveferdigheter i naturfag går fra å bruke tegninger og tekst til gradvis å ta i bruk mer presist naturfaglig språk, inkludert figurer og symboler. Dette innebærer å kunne skrive stadig mer komplekse tekster og benytte ulike teksttyper som bygger på kritisk og variert kildebruk tilpasset formål og mottaker.

Å lede elevene gjennom en skriveprosess



Fagtekst om dyr

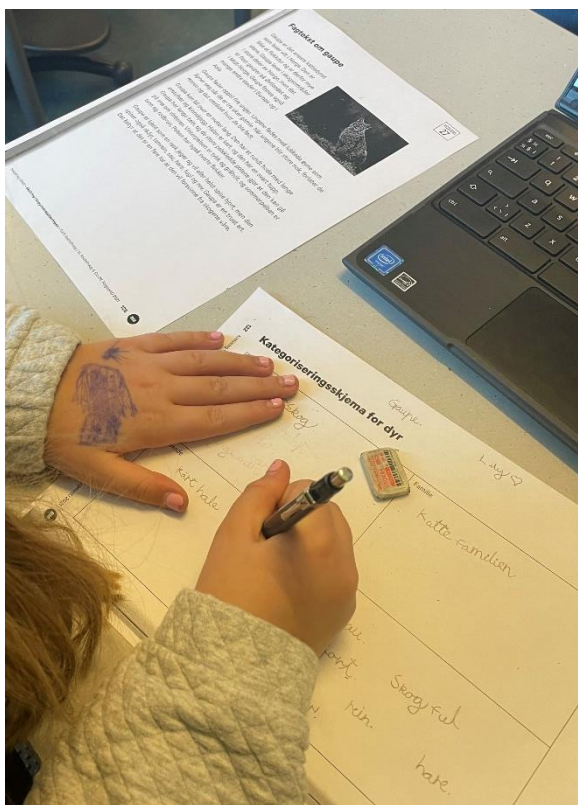


Formål: Planlegge, organisere og skrive en beskrivende fagtekst.

Innhold: Presentasjon av fagkunnskap om et dyr.

Form: Fagtekst med tematiske avsnitt

- Hvordan er teksten strukturert?
- Hvilke kategorier kommer til syne?
 - Skriv dem inn i kategoriseringsskjemaet



Fagtekst om reinsdyr

Reinsdyret kalles også rein. I Norge finnes det både villrein og tamrein. Reinen er sosial og lever sammen med mange rein i det som kalles flokk. Reinsdyrflokkene kan bevege seg over store områder, og de bor derfor på forskjellige steder. Villreinen liker seg best på fjellet. Det finnes reinsdyr i mange land på jorda.



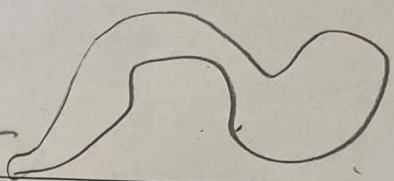
Reinsdyret hører til hjortefamilien. Andre dyr i hjortefamilien er elg, rådyr og hjort. Hanndyret kalles bukk, og hunddyret kalles simle. Barnet til reinsdyret kalles kalv.

Noen reinsdyr har helt hvit eller mørk gråbrun pels. Andre er flekkete. Det er også forskjell på sommerpels og vinterpels. Vinterpelsen er ekstra god og varm. Reinen har en spesiell nese som kan varme opp iskald luft. Nederst på foten har reinsdyret klover som det kan grave med. Gevir er et bein som vokser fram på hodet til reinen. Geviret blir brukt både for å beskytte kalven og som våpen. Det er bare hos rein at både hunddyret og hanndyret har gevir.

Reinens sommermat er blant annet gress, urter, lyng og sopp. Vintermaten er lav og lyng. Reinen har så godt syn og god luktesans at den finner planter selv om plantene er dekt med snø. Reinsdyrene leter alltid etter de plantene som er sunnest for dem.

Kategoriseringskjema for dyr

Reinnsdyr



<p>Bosted</p> <p>forskjellige steder mest på fjellet.</p>	<p>Familie</p> <p>hjortefamilien</p> <p>bukkr. silnte. Kalvo</p>
<p>Utseende</p> <p>Kf hvit hvit grå/brown Pels Andre er Fickere Varm vindtett Pels. Kløver. gevit.</p>	<p>Mat</p> <p>gress, urter, Lyng og lav Sopp også. Sunn mat</p>

Andre hosa kan varme opp israid luft.



Å bygge kunnskap om avsnitt

Hvilken tekst synes du er best å lese?

Planetene

Solsystemet består av sola og planetene, og andre gjenstander som går i bane rundt solen. En planet er et rundt himmellegeme som går rundt en stjerne.

Solsystemet vårt har åtte planeter. Merkur, Venus, Jorda, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus og Neptun.

De fire planetene nærmest solen er steinplaneter. De består for det meste av stein og metall. Det er Merkur, Venus, Jorda og Mars.

De fire neste er gassplaneter. De består av gasser som hydrogen og helium. Det er Jupiter, Saturn, Uranus og Neptun. De har alle en ring av støv rundt seg.

Planetene

Solsystemet består av sola og planetene, og andre gjenstander som går i bane rundt solen. En planet er et rundt himmellegeme som går rundt en stjerne. Solsystemet vårt har åtte planeter. Merkur, Venus, Jorda, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus og Neptun. De fire planetene nærmest solen er steinplaneter. De består for det meste av stein og metall. Det er Merkur, Venus, Jorda og Mars. De fire neste er gassplaneter. De består av gasser som hydrogen og helium. Det er Jupiter, Saturn, Uranus og Neptun. De har alle en ring av støv rundt seg.

Joik er tradisjonell samisk musikk.

Samene sitt område kalles Sapmi.

Samene sin drakt heter kofte.

Samene måtte snakke norsk.

Fargene i flagget er rød, grønn, gul og blå.

Koftene viser hvor man kommer fra.

De bruker reinsdyr til mat, klær og sko.

Det bor ca. 50 000 samer i Norge.

Det samiske flagget betyr mye for samene.

Joiken kan brukes for å beskrive følelser.

Norge har sagt unnskyld til samene for fornorskingen.

Samene bruker kofte når de skal pynte seg.

Samene ble utsatt for fornorsking.

1. Hvilke temaer finner dere?

1. Nummerer setningene i den rekkefølgen dere mener er riktig.

3. Lag overskrifter

Joik er tradisjonell samisk musikk.

Samene sitt område kalles Sapmi.

Samene sin drakt heter kofte.

Samene måtte snakke norsk.

Fargene i flagget er rød, grønn, gul og blå.

Koftene viser hvor man kommer fra.

De bruker reinsdyr til mat, klær og sko.

Det bor ca. 50 000 samer i Norge.

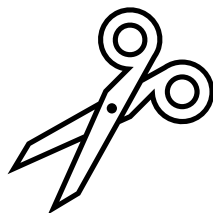
Det samiske flagget betyr mye for samene.

Joiken kan brukes for å beskrive følelser.

Norge har sagt unnskyld til samene for fornorskingen.

Samene bruker kofte når de skal pynte seg.

Samene ble utsatt for fornorsking.



Samene

Samene bor i Norge, Sverige, Finland og Russland.

Samene sin folkemusikk er joik.

De vanligste fargene på koftene er de samiske fargene rød, grønn, blå og gul.

Samene fikk ikke kjøpe land hvis de ikke kunne norsk.

Det samiske flagget har en sirkel i midten.

Samene driver med reindrift.

Det bor flest samer i Norge.

Kofter finnes i mange ulike farger.

Det var bare lov å lese og skrive norsk på skolen.

Sirkelen står for månen og solen.

Det er viktig for samene å bruke hele reinsdyret.

I Norge bor det samer mange ulike steder, men det bor flest samer i Nord-Norge.

Samene

Samenes område

Samene sitt område kalles Sapmi.

Samene bor i Norge, Sverige, Finland og Russland.

Det bor flest samer i Norge.

Det bor ca. 50 000 samer i Norge.

I Norge bor det samer mange ulike steder, men det bor flest samer i Nord-Norge.

Joik

Samene sin folkemusikk er joik.

Joik er tradisjonell samisk musikk.

Joiken kan brukes for å beskrive følelser.

Samenes flagg

Det samiske flagget betyr mye for samene.

Det samiske flagget har en sirkel i midten.

Sirkelen står for månen og solen.

Fargene i flagget er rød, grønn, gul og blå.

Samenes drakt

Samene sin drakt heter kofte.

Samene

Samenes område

Samene sitt område kalles Sapmi.

Samene bor i Norge, Sverige, Finland og Russland.

Det bor flest samer i Norge.

Det bor ca. 50 000 samer i Norge.

I Norge bor det samer mange ulike steder, men det bor flest samer i Nord-Norge.

Joik

Samene sin folkemusikk er joik.

Joik er tradisjonell samisk musikk.

Joiken kan brukes for å beskrive følelser.

Samenes flagg

Det samiske flagget betyr mye for samene.

Det samiske flagget har en sirkel i midten.

Sirkelen står for månen og solen.

Fargene i flagget er rød, grønn, gul og blå.

Samenes drakt

Samene sin drakt heter kofte.

Samene bruker kofte når de skal pynte seg.

Kofter finnes i mange ulike farger.

Koftene viser hvor man kommer fra.

De vanligste fargene på koftene er de samiske fargene rød, grønn, blå og gul.

Reinsdyr

Samene driver med reindrift.

De bruker reinsdyr til mat, klær og sko.

Det er viktig for samene å bruke hele reinsdyret.

Fornorsking

Samene ble utsatt for fornorsking.

Samene måtte snakke norsk.

Samene fikk ikke kjøpe land hvis de ikke kunne norsk.

Det var bare lov å lese og skrive norsk på skolen.

Norge har sagt unnskyld til samene for fornorskingen.

Fakta om reinsdyr

Hvordan de ser ut

De er hvit om vinteren og brun om sommeren, de har gevir som vokser og blir store, de har fire bein og fin pels.

Hva de spiser

Reinsdyr spiser mye forskjellig som blader og gress og reinlav og sopp og faktisk litt fisk.

Hvor de bor

De bor mange steder som langt opp i nord og i Finnmark og på høyt opp i fjell nesten helt på toppen.

De er i flokk


Veldig mange bor i flokk og noen gjør det ikke men de fleste gjør det og det kan være det er faktisk litt smart hvis det kommer noen rovdyr så kan alle skremme rovdyret eller så kan en av reinsdyrene si at de ser et rovdyr.



Eksemplet under benyttes betegnelsen «ekspertord» for fagbegreperne der fokuseres på.

Handwritten notes on a digital document about chickens.

Høner



Hunnen kalles høne. Hona gir oss egg.

Hannen kalles hane. Hannen galer.
Ungene kalles kyllinger.

Før i tiden var det vanlig at
hønene gikk fritt rundt husene,
eller de var i en høsegård med høyt
nettinggjerd rundt så ikke
rovdyr skulle ta dem.

EKSPERTORD

høne egg
hane gale
kyllinger
høsegård
rovdyr

EKSPERTORD OM HØNS

Egg ✗

Høne ✗

Hane ✗

Galer ✗

Kyllinger ✗

Høsegård ✗

Bur ✗

Høsehus ✗

Ruger ✗

Rugemaskin ✗

Eggeplomme ✗

Tamme høns ✗

Ville høns ✗

Verper ✗

Hønseraser ✗

Galer ✗

Fjærdusk ✗

Befruktet ✗

Paret ✗

Legge egg/verpe ✗

Kloke ✗

Hønekylling ✗

Hanekylling ✗

Hanekam ✗

Fjær ✗

Jungelhøne ✗

Spraglete ✗

Nakne bein/fjærbein ✗

Sjef ✗

Farger ✗

Frø ✗

Mark ✗

Blader ✗

Maiskorn ✗

Gress ✗

Høsefor ✗

Potetskrell ✗

Bruser ✗

Insekter ✗

Slaktet

Grillkylling

Dyr:

SAFA

Klassifisering	Utseende	Adferd
Tamme høns ville høns Høns raser Jungle høne	Fjordusk Kloke Hane kam Fjer spraglet e Naken e bein fjer bein Farger	Galer Høns e gard Bur Høns e hus rugel Verper paret Legge egg/varpe Sjet
Føde	Familie	Unger
Frø Mark blader Maiskorn Gress høns e for Potet skrel Insekter	Høns e Hane Kylinger Høns e Kylling Hane Kylling	egg Kylinger rugemaskin Egg e plomme Befruktet

Bruser

Hei på deg! Høns

Art

Høns er en fugl. Tamme høns kommer fra de vilde hønene som vi kaller jungelhøns. Disse hønene kommer fra jungelen. Det finnes mange hønseser i verden.

Utseende

Noen høner har fjær dusk på hodet. Høns er kloke. Hanen har hane kam på hodet sitt. Høns har fjær på seg. Noen høner er spraglete. Høns kan ha nakne bein og fjær på beina. Noen haner har forskjellige farger. hvit brun Rød oransje.

Adferd

Hanen braker og gale om natten. På hønse gården er det noen høns i hønse hus bor hønene i bur. Hønene bruker og ruge. Hønene verper og legger egg. Det er hanen som er skjef.

Føde

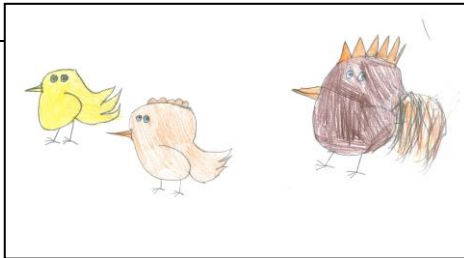
Høns spiser frø og mark og blader og mais korn og græs og hønseføde og Potet skrælle og insekter

Familie

Høne er en fugl og ikke har hane kam. Hanen er en fugl og har en hane kam. Kyllinger er gule små fugler. Hane kylling er en gutt. Høne kylling er en jente.

Unger

Høne leger egge ruge maskina varmer eggene sin at det blir kyllinger. Egge plasma er i egget. Befruktet betyr at det kommer en kylling i egget.



Ekornet

Bosted

Ekornet bor i tretopper
i skogen. Nor de ficher
Fugler i fuglereir lager
han de veko.

Utseende

Pelsen til ekornet
er rødtbrun eller
svartbrun og den er
vit på magen. Ekornet
kan bli 25 centimeter.
På halen kan den
bli 20 centimeter.

Atferd

Ekornet graver ned
kastet ved siden av
treet. Det kan vokse
nye tre.
De har dårlig hukommelse,
fordi de glemmer
vor nøttene ligger.

Ekornet får 3-6 unger.
Kjøirene er kuleformede.
Ekornet får kanskje
nytt kull i juli-august.

Familie





Erfaringsutveksling

Erfaringsutveksling:

- Del en matematikkaktivitet og en skriveaktivitet som du har gjennomført i egen klasse.
- Velg ut noe dere mener kan være fint å dele med de andre gruppene. Skriv det på "plakaten"

Mellomarbeid til samling 3

- Planlegg og gjennomfør aktiviteter som er meningsfulle og som bidrar til utvikling av begreper (både i matematikk og skriving). Bruk gjerne eksempler fra samlinga.
 - Ta med konkrete eksempler fra utprøvinga på neste samling.
 - 19. april, Berkåk 09.30-14.30
 - Les artikkelen *Begrepslæring og begrepsforståelse i matematikk* (Stengrundet & Valbekmo, 2019)
- Lenke: [Begrepslæring og begrepsforståelse i matematikk](#)

Oppsummering

- *Hva tar du med dere med dere fra dagen i dag?*
- *Elevperspektiv?*
- *Lærerperspektiv?*



Ressurser:

Hovtun, G. & Dreyer, T. (2024). Definisjoner på firkanter i lærebøker. *Tangenten, Tidsskrift for matematikkundervisning*, 35(1), 34–47.

Gilderdale, C. & Kiddle, A. (u.å) What Are Rich Tasks, and Why Do They Matter? Hentet fra <https://nrich.maths.org/11249>

Stengrundet, S. & Valbekmo, I. (2019) Begrepslæring og begrepsforståelse i matematikk. Hentet fra <https://realfagsloyper.no/barnetrinn/djupnelaering/modul-2-utvikle-matematiske-omgrep>

Matematikksenteret (u.å) Hentet fra <https://www.matematikksenteret.no/kartlegging-i-matematikk/misoppfatninger-i-matematikk>

Mattelist (u.å) Oppgaver hentet fra mattelist.no. Pappas slips (458), Hvem skal ut (385), Lag det tallet (419), Alltid, noen ganger eller aldri? (359, 219 og 567)

Skar, G. B., & Aasen, A. J. (2021). [School writing in Norway: Fifteen years with writing as Key Competence](#). In J. V. Jeffery, J.V., & J. Parr, J. (Eds.). *International perspectives on writing curricula and development: A cross-case comparison* (pp. 192-216). London: Routledge.

Beskrivende fagtekst om dyr: <https://skrivesenteret.no/ressurs/beskrivende-fagtekst-i-naturfag/>