

# Lærerveiledning

Språk

[nysgjerrigper.no](https://nysgjerrigper.no)





Gjennom Nysgjerrigper får barn og unge lære om forskning og prøve å forske selv.

Har du noen gang lurt på hvorfor noen bøker blir elsket av så mange, mens andre blir glemt? Eller hvordan fraværet av vokaler i en tekst ikke skaper for mye krøll for oss? Og er det slik at vi lærer best når vi skriver med blyant på papir?

Denne måneden kan elevene gjennomføre små forskningsprosjekter som utforsker fraværet av vokaler. De kan undersøke hvorfor noen bøker blir favoritter og de kan teste ut hvordan de lærer nye ting best. Gjennom praktiske eksperimenter og artikler vil vi sammen finne ut hva som kan gjøre læringen så bra som mulig.

Lykke til!  
Hilsen oss i Nysgjerrigper

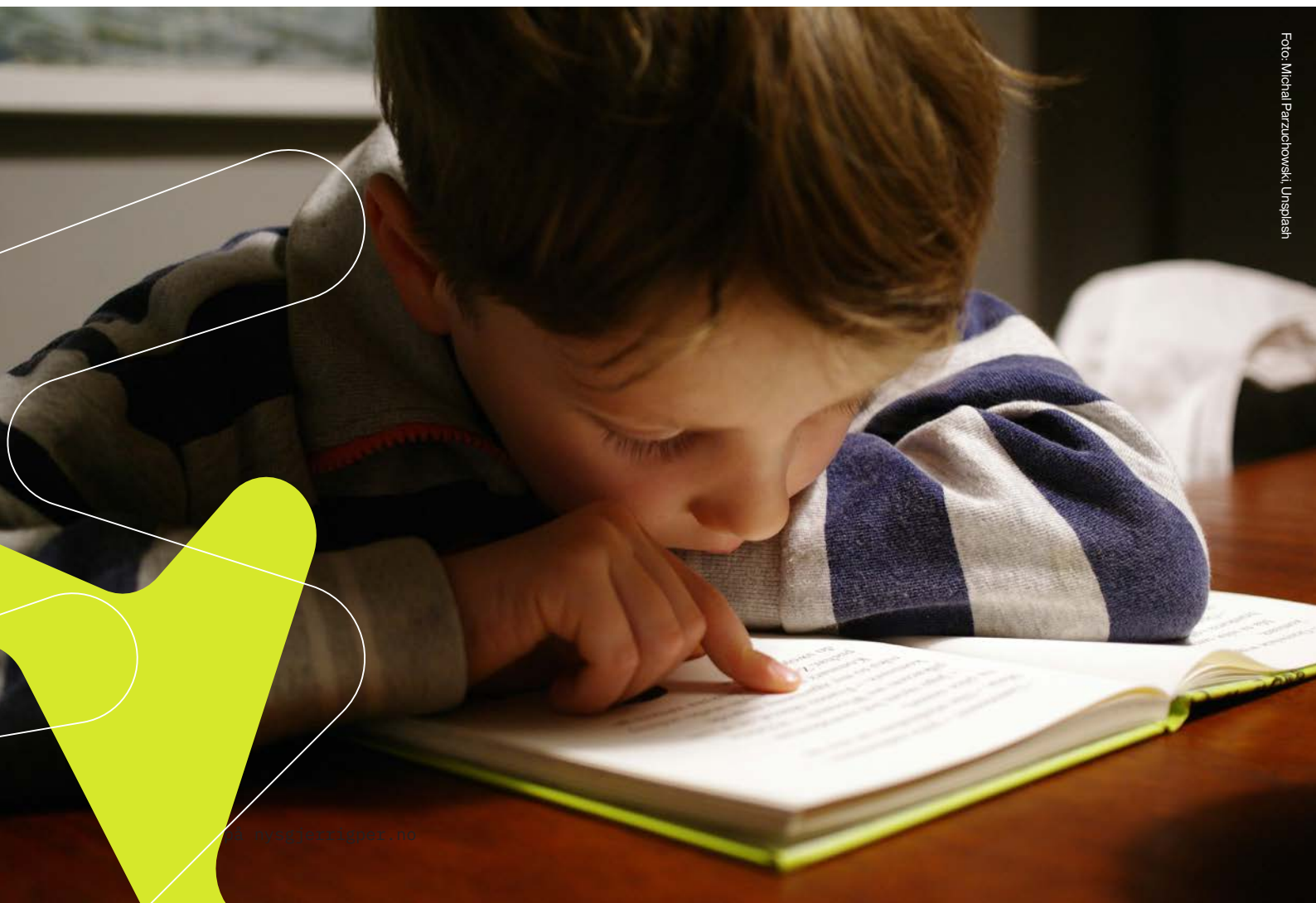
# Vokaler og konsonanter

Hvordan hadde det vært om vi ikke hadde vokaler i språket vårt?

Hjernen vår er svært god til å kjenne igjen mønstre og til å bruke kontekst til å fylle inn manglende deler. Når vi ser konsonantene i et kjent mønster, kan vi ofte gjette det korrekte ordet.

Uten konsonanter mangler vi det viktige mønsteret som hjelper oss med denne prosessen.




Vokaler tilfører flyt og klang til språket, men de er ofte ikke like avgjørende for å identifisere ordets grunnleggende struktur. Mange vokaler kan byttes ut og tas bort uten at det endrer betydningen for mye. Hvis derimot konsonantene fjernes, blir teksten svært vanskelig å avkode.



## Oppgaveark 2. trinn – Tips til undervisning

### Vokaler og konsonanter

En dag bestemte katten Felix seg for å dra på eventyr. På veien møtte han en mus, en fugl og en frosk. Det rare var at disse dyrene ikke kunne skrive vokaler. Heldigvis forsto Felix hva de skrev til ham. Skjønner du hva dyrene fortalte Felix?

	Uten vokaler	Uten konsonanter
	Musa Sk_tt	Musa a
	Fuglen N_kk_l	Fuglen øe
	Frosken V_nn	Frosken a

Nysgjerrigper

Snakk med elevene dine om hva en vokal og en konsonant er. Hvilke bokstaver husker de fra 1. trinn? Skriv dem opp slik at elevene ser hvilke bokstaver som er i hvilken gruppe.

Les historien om katten Felix for elevene dine. Elevene skal prøve å gjette hva som står på skiltene til de tre dyrene.

Skriv så de tre ordene opp på nytt, men denne gangen tar du bort konsonantene. Hva skjer da? Forstår elevene hvilke ord som nå står på tavla?

Snakk med elevene om hvorfor de tror det blir forskjell på om vi tar bort vokaler eller konsonanter. La elevene leke seg med ulike ord og setninger hvor de tar bort vokalene selv.

Hvordan tror elevene det gikk med Felix? Tegn eller skriv historien ferdig.

## Oppgaveark 3.–4. trinn

### Vokaler og konsonanter

Les historien under og se om du kan skjønne hva som står på skiltene til dyrene.

En dag bestemte katten Felix seg for å dra på eventyr. På veien møtte han en mus, en fugl og en frosk. Det rare var at disse dyrene ikke kunne skrive vokaler. Heldigvis forsto Felix hva de skrev til ham. Skjønner du hva dyrene fortalte Felix?

	Musa H__ F_l_x. V_l d_ v_r_ m_d p_ sk_tt_j_k_t?	<b>Oppgaver</b> 1 Avkodd meldingene til de tre dyrene. Hva står det på skiltene? 2 Skriv de tre beskjedene på nytt, men denne gangen tar du bort konsonantene og skriver bare vokalene. Hva tror du skjer da? 3 Lag noen oppgaver til læringsvennen din og se om setningene lar seg avkode. 4 Hvordan tror du det gikk med Felix? Fyller historien.
	Fuglen D_ m_ f_nn_ tr_ n_kl_r i sk_g_n. D_ l_s_r _pp _n sk_tt_k_st_.	
	Frosken Sk_tt_n _r d_n hv_s d_ f_nn_r sk_tt_k_st_ _ v_nn_t b_k m_g. L_kk_ t_!!	

Nysgjerrigper

## Oppgaveark 5.–7. trinn

### Vokaler og konsonanter

Les historien under og se om du kan skjønne hva som står på skiltene til dyrene.

En dag bestemte katten Felix seg for å dra på eventyr. På veien møtte han en mus, en fugl og en frosk. Det rare var at disse dyrene ikke kunne skrive vokaler. Heldigvis forsto Felix hva de skrev til ham. Skjønner du hva dyrene fortalte Felix?

	Musa H Fix. Vi d vr md p skttjkt?	<b>Oppgaver</b> 1 Avkodd meldingene til de tre dyrene. Hva står på skiltene? 2 Skriv de tre beskjedene på nytt, men denne gangen tar du bort konsonantene og skriver bare vokalene. Hva tror du skjer da? 3 Hva tror du er grunnen til at det er forskjell på om vokaler eller konsonanter fjernes? Snakk med en læringsvenn om hva dere tror er grunnen til ulikheten. 4 Lag noen oppgaver til læringsvennen din og se om setningene lar seg avkode. 5 Hvordan tror du det gikk med Felix? Fyller historien.
	Fuglen D m fnn tr nklr i skgn. D lsr pp n skttkst.	
	Frosken Sktt n r dn hv s d fnnr skttkst vnnt bk mg. Lkk t!!	

Nysgjerrigper

Oppgavearkene kan lastes ned som PDF filer på [nysgjerrigper.no](http://nysgjerrigper.no)



## Fasit oppgaver

Musa



Hei Felix.  
Vil du være med  
på skattejakt?

**SKATT**

Fuglen



Du må finne  
tre nøkler i skogen.  
De låser opp  
en skattekiste.

**NØKKE**

Frosken



Skatten er din hvis  
du finner skattekista  
i vannet bak meg.  
Lykke til!

**VANN**

# Hvordan påvirker håndskrivning det vi lærer?

Er det forskjell på hvordan vi lærer hvis vi skriver for hånd sammenlignet med å skrive på PC eller iPad?

## Forslag til gjennomføring

Start med å la elevene komme med hypotesene sine om hvordan de lærer best selv. Dette kan dere gjøre som en kort diskusjon i klassen og ved at hver elev formulerer og skriver en setning eller to for hvordan de selv tror de lærer best.

Forklar elevene hva testen går ut på. Gjør det klart at målet er å undersøke hvilken metode som hjelper dem best med å huske nye ord.

## Testingen

La elevene skrive ned 15 ord for hånd på papir. Forklar at de skal prøve å memorere disse ordene, for de vil bli testet på hvor mange av ordene de husker senere. Ta tiden og bruk like lang tid på å lese opp hvert enkelt ord i begge gruppene (både de som skriver for hånd og de som skriver på PC eller iPad – dette skal dere nemlig teste neste dag).

Ta en pause – for eksempel et friminutt – og sjekk deretter hvilke ord elevene kan gjenkalle og skrive opp på nytt på papir.

Neste dag kan du la elevene skrive 15 nye ord på en PC eller en iPad. Forklar at de skal prøve å memorere disse ordene også. Ta en like lang pause som ved tidligere forsøk og sjekk hvilke ord elevene kan gjenkalle nå etter å ha skrevet på tastatur.

I slutten av uken kan dere sjekke hvilke ord som sitter igjen i minnet til elevene. Sammenlign hvor mange ord fra hver liste (håndskrift versus tastatur) som elevene husker. Sjekk hvilken liste som har flest treff. Diskuter resultatene med elevene og se om de samsvarer med deres opprinnelige hypoteser.

Alternativt kan dere gjøre en ny undersøkelse der elevene i tillegg til å skrive ordet får lov til å lage enkle små strektegninger til hvert ord de skriver for hånd. På PC-en eller iPaden kan de eventuelt skrive en setning eller legge til en liten definisjon av ordet. Hvordan påvirker dette innlæringen? Sjekk ut og forsk på den beste innlæringsmetoden.

## Oppgaveark

Oppgavearket er et arbeidsark med tittelen 'Hvordan påvirker håndskrivning læring?' og under tittelen spørsmålet 'Er det forskjell på hvordan vi lærer hvis vi skriver for hånd sammenlignet med å skrive på en datamaskin?'. Arket er delt inn i tre søyler: 'Hypotese' (med notisblokk-ikon), 'Undersøkelse' (med notisblokk-ikon) og 'Konklusjon' (med insektikon). I øvre høyre hjørne er det et bilde av en jente som skriver på et notisblokk. I øvre venstre hjørne er det logoen for 'Nysgjerrigper'.

Oppgavearket kan lastes ned som PDF fil på [nysgjerrigper.no](http://nysgjerrigper.no)

# Test

## Første omgang (håndskrivning)

katt  
bok  
lampe  
konge  
sol  
saft  
fisk  
hus  
bil  
solbrille  
blomst  
stol  
vann  
blå  
hoppe

## Andre omgang (på tastatur)

dør  
skole  
hage  
mus  
vindu  
tegne  
maling  
tak  
rød  
is  
blyant  
eple  
telefon  
kopp  
melk



# Favorittboka

## Hvorfor blir noen bøker veldig populære?

Start med å la elevene skrive eller tegne forslagene sine til hver sin favorittbok uten at de kan samkjøre svaret sitt med bestekompien. Skriv opp svarene deres på tavla og sorter dem i kategorier. Er det spenningsbøker, grøssere, romaner, noveller, bildebøker, dikt eller faktabøker som vinner? Gå gjerne på et bibliotek og se hvordan bøkene er kategorisert etter sjanger og forfatter. Vis dem at det er egne avdelinger for barn og voksne.

De ansatte på biblioteket har sikkert en oversikt over hvilke bøker som lånes ut mest og som er mest populære. Kanskje elevene dine kan intervju en bibliotekar? Bokhandlerne har nok også en oversikt over hvilke bøker som selger godt og som de bør ha inne til enhver tid. Hva tror elevene påvirker om en bok blir populær?

## Oppgaveark 1–2. trinn

**Nysgjerrigper**

### Favorittboka

Hvorfor blir noen bøker veldig populære?

**Hypoteser**  
Jeg tror at noen bøker blir populære fordi:

**Undersøkelse**  
Spør i klassen og i noen andre klasser hvilken bok de liker best og hvorfor de velger den boka.  
Dette har vi gjort:

**Konklusjon**  
Hvilken bok er mest populær?

Spør også andre trinn ved skolen om hvilke bøker som er populære. Er det store forskjeller i smaken mellom de ulike alderstrinnene? Se på konkurransen Bokslukerprisen og se hva barn og unge skriver der i omtalene sine om de ulike bøkene. Er det noe som går igjen i bokanmeldelsene?

Elevene har kanskje akkurat deltatt i Sommerles (bibliotekenes lesekampanje for barneskoleelever i sommerferien)? Var det noen bøker de oppdaget i denne perioden som de kan fortelle mer om?

Lag bokomtaler, søylediagram og lag en flott utstilling over de bøkene mange anbefaler. Skolens ti på topp-liste kan være en god start og involvere flere til å gi sin omtale av en god bok. Det kan også inspirere dem som ikke er fullt så glad i å lese til å begynne på en bok.

## Oppgaveark 3.–7. trinn

**Nysgjerrigper**

### Favorittboka

Hvorfor blir noen bøker mer populære enn andre?

**Hypoteser**  
Hva tror du er grunnen til at noen bøker blir mer populære enn andre.  
Jeg tror at noen bøker blir mer populære fordi:

**Undersøkelse**  
Samle en data og sjekk ut hvilke bøker som blir lånt ut mest eller som flest elever svarer er deres favoritt. Snakk med biblioteket, lag spørreundersøkelser i klassene, ring bokhandleren eller et forlag. Har jenter og gutter samme favorittbok? Hva svarer elevene at de ser etter i en god bok? Sorter og kategoriser svarene og analyser resultatene.  
Dette har vi gjort:

**Konklusjon**  
Stemmer det at det er noen bøker som er mest lest og hva er grunnen til dette? Hvilken bok er mest populær ved skolen deres?  
På vår skole er det:

Alle oppgavearkene kan lastes ned som PDF filer på [nysgjerrigper.no](http://nysgjerrigper.no)



# Tips til flere undersøkelser for elevene



## Se på “nyord”. Hvert år blir det laget nye ord.

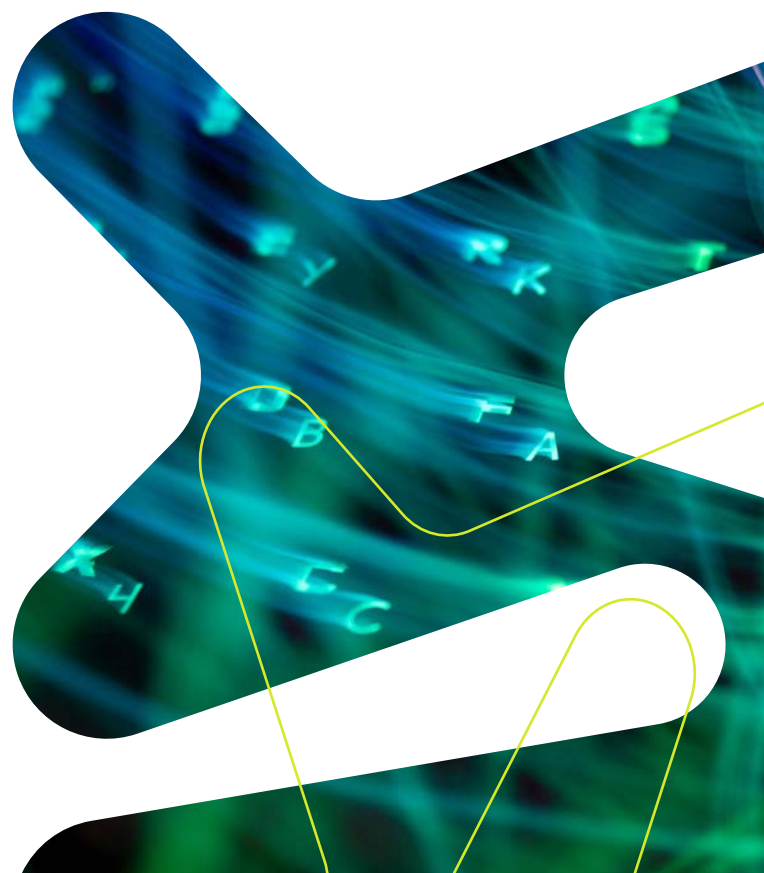
- Finn fem nye ord og se på dem:  
[Årets ord - Språkrådet \(sprakradet.no\)](http://sprakradet.no)
- Hva tror du er grunnen til at det kommer nye ord inn i det norske språket?
- Har du forslag til nye ord som burde vært med på lista?

## Hvilke ord og uttrykk var vanlige før, men brukes sjelden i dag?

- Det finnes flere ord som ikke lengre brukes i vårt daglige språk. Gemal og stuepike er eksempler på slike ord. Vi kan heller ikke betale med en skilling i våre dager og det er svært få som kjøper et snes egg.
- Undersøk om det finnes ord og uttrykk som foreldrene eller besteforeldrene til elevene sier, som elevene aldri bruker. Lag en liste over de kuleste gamle ordene dere finner.

## Bilder hjelper oss med å forstå historier bedre.

- Undersøkelse: Elevene kan lese historier med og uten bilder og diskutere hva som fungerer best for dem og om det er mulig å ha bilder til alle ulike historier.
- **Det finnes norske ord som ALLE bruker hver dag når de snakker!**  
Undersøkelse: La elevene skrive ned ord de bruker ofte og lag en oversikt for å se hvilke ord som brukes mest. Finnes det en ti på topp-liste over norske ord?



# Gode lenker

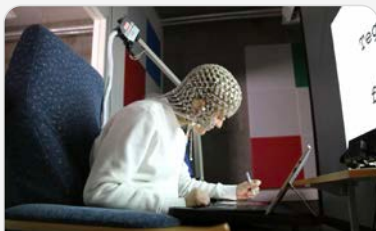
Hvorfor husker vi bedre når vi noterer med penn og papir?

Mye av skriveingen foregår digitalt helt fra start på barneskolen. Professor etterlyser mer kritisk tenkning på skjermbruken.



OSLOMET

Les artikkelen her →



Noter skrevet og tegnet for hånd gjør det lettere for hjernen å se sammenhenger fordi du kanskje lager piler, bokser og mønstre som du senere får en bevislig forbindelse. (https://www.oslomet.no)

**Derfor blir barn smartere av å skrive for hånd**  
Barn lærer mer og husker bedre ved bruk av håndskrift, viser ny hjerneforskning.

forskning.no

Les artikkelen her →



Forskning viser at vi husker best når vi skriver med hånd. (https://www.oslomet.no)

**Hvorfor husker vi bedre når vi noterer med penn og papir?**

Mye av skriveingen foregår digitalt helt fra start på barneskolen. Professor etterlyser mer kritisk tenkning på skjermbruken.

Janne Bakk  
@jannebakkbakk

OsloMet - Høgskolen i Oslo

Publisert 14. desember 2023 - 14. jan

\*Hjernen setter seg i bevegelse. Forskning viser at vi husker best når vi skriver med hånd.

forskning.no

Les artikkelen her →

Open Access Impact 1

ORIGINAL RESEARCH article

Front. Psychol., 29 January 2024

Sec. Educational Psychology

Volume 14 | 12241 | https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.12241

**Handwriting but not typewriting leads to widespread brain connectivity: a high-density EEG study with implications for the classroom**



F. R. (Ruud) Van der West



Audrey L. H. Van der Meer\*

Department of Educational Laboratory, Department of Psychology, Høgskolen i Oslo og Metroland, Oslo, Norway

As traditional handwriting is progressively being replaced by digital devices, it is essential to investigate the implications for the human brain. Brain electrical activity was recorded in 30 university students as they were handwriting visually generated words using a digital pen and typewriting the words on a keyboard. Connectivity analyses were performed on EEG data recorded with a 256-channel sensor array. When writing by hand, brain connectivity patterns were far more elaborate than when typewriting on a keyboard, as shown by widespread theta-beta connectivity coherence patterns between network hubs and nodes in parietal and

frontiers

Les artikkelen her →

## Verdentrenger Nysgjerrigperer

Forskningsrådet vil at barn skal være nysgjerrige og utforske ting de lurer på. Derfor har vi Nysgjerrigper! Forskning starter alltid med spørsmål – og at noen lurer på noe det ikke er lett å finne svar på. Da må de jobbe grundig og systematisk for å finne svar selv. En forsker må jobbe mye alene og selvstendig, men også sammen med andre. Med dette heftet kan du prøve deg som forsker.

