



Vestre Toten kommune  
Barnehagetjenesten  
Grunnskoletenesten

«Tegn rakett!»<sup>1)</sup>



*Realfagskommuner – lokal realfagsstrategi*

*Strategi og tiltaksplan for realfag*

*I barnehager og grunnskoler*

VESTRE TOTEN KOMMUNE

2016 – 2019

- 1) «Tegn raketten!» er et sitat fra et dybdeintervju med en gutt i en barnehage i Vestre Toten  
Formålet med intervjuet var å finne ut litt mer om barns innfallsvinkel og interesse for  
realfag.  
2)

## Innledning – Bakgrunn

Strategien for realfag gjelder for perioden 2016-2019 og omfatter alle barn, elever og ansatte i barnehage og grunnskole i Vestre Toten.

Realisering av strategien vil kreve et samarbeid med brukere, samarbeidsparter i nærmiljøet og næringslivet, samt utdannings- og høgskolesektoren.

Arbeidsgruppa som i hovedsak har jobbet med utforming av strategien har bestått av grunnskolesjef, barnehagesjef, pedagogiske veiledere for barnehage og grunnskole. Skoleledere og styrere/ped.ledere i kommunen er brukt som høringsgruppe/referansegruppe.

Politisk nivå er involvert gjennom muntlige orienteringer underveis og gjennom behandling av dette strategidokumentet.

Utkastet til strategidokument er presentert og gjennomgått med hovedtillitsvalgte og vår veileder på Høgskolen i Lillehammer har også kommet med innspill.

## Mål i den nasjonale strategien for realfag «Tett på realfag»

- Barn og unges kompetanse i realfag skal forbedres gjennom fornyelse av fagene, bedre læring og økt motivasjon
- Andelen barn og unge på lavt nivå i matematikk skal reduseres
- Flere barn og unge skal prestere på høyt og avansert nivå i realfag
- Barnehagelæreres og læreres kompetanse i realfag skal forbedres

## Hovedmål for realfagssatsingen i Vestre Toten

- Gi barn og unge utfordringer som fremmer lærelyst og utforskertrang
- Utvikle barn og unges forståelse og anvendelse av kunnskaper og ferdigheter i matematikk og naturfag
- Bedre elevers læringsresultat og anvendelse av realfagskompetanse
- Systematisere arbeidet med realfag i barnehager og skoler
- Skape mer helhet og sammenheng fra barnehage til skole med tanke på realfag
- Utvikle et samarbeid med eksterne interessenter med relevant kompetanse og erfaring

## Målgrupper

Realfagssatsingen skal nå pedagoger, assistenter og ledere i alle kommunens 7 private barnehager, 4 kommunale barnehager, 6 barneskoler og 2 ungdomsskoler. Ved inngangen til 2016 omfatter dette i alt 408 ansatte.

## Situasjonsbeskrivelse

- Vestre Toten kommune er innlandets største industrikommune
- Næringslivet i kommunen har stor betydning for bosetting og arbeidsmarked for alle kommuner i regionen
- Satsing på realfag er en svært viktig forutsetning for rekruttering, videreutvikling og innovasjon

### Utfordringer:

- For mange elever går ut av grunnskolen med mangelfulle kunnskaper og ferdigheter i matematikk og naturfag
- Vi mangler god dokumentasjon på hvordan barnehagene jobber med realfag
- Barnehagene og skolene kjenner for lite til hverandres måte å jobbe på i realfag, og det har vært vanskelig å finne en «rød tråd» fra barnehage til skole

### Muligheter:

- Forholdene ligger godt til rette for et utstrakt samarbeid med lokalt næringsliv og videregående skoler i regionen
- Her finnes verdensledende kompetanse på mange områder og gode ressurser som kan utnyttes i et samarbeid i større grad enn tidligere
- Vi ønsker å skape mer helhet og sammenheng mellom barnehage og grunnskole i hele utdanningsløpet

## Mål og målgrupper

### Barn og unge

- opplever glede ved realfag og at aktiviteter/opplæring i realfag bidrar til nysgjerrighet og mestring
- opplever at realfagene er relevante og meningsfylte
- får realfagskompetanse slik at de mestrer og deltar i videre utdannings-, yrkes og samfunnsliv
- får praktisk erfaring med realfag

### Barnehagelærere og lærere

- tar i bruk varierte læringsmetoder og læringsarenaer som fremmer nysgjerrighet og relevans for barn og unge
- knytter realfag til ulike aktiviteter og situasjoner i hverdagen, tar utgangspunkt i barns medvirkning og er forskere sammen med barna
- har gode holdninger, høy realfagskompetanse og legger til rette for at barn og unge opplever mestring og læring i realfag
- utvikler mer praksisnære arbeidsmåter i realfagene
- er trygge på å undervise uten at lærerboka styrer

### Barnehagestyrere/daglig ledere og rektorer

- leder, legger til rette og oppmuntrer sine pedagoger og øvrige ansatte i arbeidet med realfag

- etablerer en realfagskontakt i hver barnehage
- integrerer realfagsatsingen i virksomhetens planer og organisasjonsutvikling og sikrer gode faglige overganger i barnehage og skoler
- legger til rette for at virksomheten deltar i prosjekter knyttet til realfag
- involverer brukere i arbeidet med realfag

### **Barnehage- /skoleeier**

- leder realfagssatsingen i kommunen
- tilrettelegger for erfaringsutveksling og kompetanseutvikling i realfag for ansatte i skoler, barnehager og PPT
- utarbeider felles mål og strategier for realfag gjennom hele utdanningsløpet
- utvikler samarbeidet med eksterne samarbeidspartnere
- knytter satsingen på realfag sammen med andre satsingsområder

### **Innsatsområder**

- Lærende nettverk for pedagoger:  
Det skal etableres to lærende nettverk: Ett for barnehagelærere og lærere 1-4 trinn og ett for lærere 5.-10. trinn.  
Barnehagene skal delta med en realfagskontakt + styrer og skolene skal delta med en lærer på hvert trinn + rektor.  
Veileder fra HIL vil bistå nettverkene i oppstarten.  
Nettverksgruppene skal mobilisere og dele den eksisterende kunnskapen som finnes i barnehagene og skolene i tillegg til å «produsere» ny.  
Tenkt brukt metode er aksjonslæring
- Kurs, videreutdanning, etterutdanning
- Utvikle et samarbeid med Vitensenteret og eksterne samarbeidspartnere.
- Involvere brukerne i større grad (barn, elever, foreldre)

### **Samarbeidspartnere**

Aktuelle eksterne samarbeidspartnere, basert på interessentanalyse 2015:

- Vitensenteret Innlandet, Gjøvik
- Juniorakademiet, <http://www.juniorakademiet.no>  
(Juniorakademiet er et tilbud til barn startet av Vestre Toten folkebibliotek Juniorakademiet skal være en møteplass for kunnskaps- og forskningsformidling hvor barn kan få høre om spennende temaer på fritiden, Dette er et gratis tilbud til alle barn mellom 8 og 12 år)
- NTNU, Gjøvik
- Høgskolen i Lillehammer
- Høgskolen i Hedmark
- OIR (opplæringskontoret for industrifag på Raufoss)
- NCE Raufoss, <http://www.nceraufoss.no>
- Forskerfabrikken, <http://forskerfabrikken.no>

- Tekna
- Nito
- Lokalt næringsliv for øvrig

Brukere:

Ved å spørre barn i barnehagen, elever på skolene / tidligere elever og foreldre kan vi få nyttige innspill til jobbingen med realfag i barnehager og skoler.

I dette arbeidet kan det være aktuelt å benytte tjenstedesign som metode.

(Eks: <https://aho.no/no/om-aho/fagomrader/tjenstedesign> )

## Tiltak

### Hva vi har gjort i 2015:

- Lektor 2-ordningen er videreført
- Matematikk- nettverk for lærere og skoleledere på ungdomstrinnet i regi av HIL/SELL og fylkesmannen
- Felles ledermøte for barnehage og skole med informasjon om realfagssatsingen og interessentanalyse med tanke på realfag
- Kompetansemobilisering med styrere og pedagogiske ledere
- Kompetansedag i februar og august 2015 med bistand fra HIL/SELL: Regning som grunnleggende ferdighet (for ungdoms- og barneskoler)
- Kompetansedag / «Kick off» 20. nov for realfagssatsingen for ansatte i skoler
- Felles ledersamling med veileder fra HIL/SELL i desember 2015: Ledelse av utviklingsprosjekt
- Forsering (ungdomsskoleelever som har hatt undervisning på vg 1.)
- Videreutdanning av lærere i realfag
- Styrer- og rektorutdanning
- Casebasert innovasjonsstudie på «Nasjonal innovasjonsskole for kommunesektoren» ved Høgskolen i Lillehammer  
[http://www.hil.no/om\\_hoegskolen/organisasjon/fellesadministrasjonen/senter\\_for\\_livslang\\_laering/innovasjonsskolen](http://www.hil.no/om_hoegskolen/organisasjon/fellesadministrasjonen/senter_for_livslang_laering/innovasjonsskolen) . Gjennomført intervjuer med barn, foreldre og ansatte i barnehage etter prinsippene for tjenstedesign, med formål å bidra til videreutvikling av satsingen på realfag



*Fra «Kick off»20.11.15, her på Korta skole*

## Tiltak 2016-2019:

Den videre satsingen på realfag i Vestre Toten baseres på det grunnlagsarbeidet som er gjort i 2015 og er en naturlig videreføring av dette. Et hvert utviklingsarbeid gjennomgår flere faser før det fører til endret praksis. Dette kan her illustreres slik:

Vestre Toten – Real FAGsstrategi		Tiltak 2015-2019				
Tiltak	Ansvar	2015	2016	2017	2018	2019
Real FAGskontakt i barnehagene	Styrer					
Lærende nettverk	Bhg/skoleadm					
Felles ledersamling for barnehagestyrere og rektorer	Bhg/skoleadm					
Læringsaksjoner i barnehager og skoler	Styrer / rektor					
Workshop med eksterne samarbeidspartnere	Bhg/skoleadm					
Involvere brukere	Styrer/ rektor					
Videreutdanning	Bhg/skoleadm					
Ståstedanalyse i barnehager og skoler	Styrer/ rektor					
Evaluering	Bhg/skoleadm Styrer/ rektor					

## Evaluering

- Tiltakene i planen skal evalueres underveis slik at de kan justeres og forbedres
- Ståstedanalysen brukes som grunnlag for refleksjon, planlegging av videre arbeid og evaluering. Analysen gjennomføres for barnehager og skoler ved oppstart 2016 og høsten 2017
- Barnehagene velger egne innsatsområder i forhold til realfag og disse skal evalueres 2 ganger pr år
- Bruk av nasjonale kartleggingsprøver, læringsstøttende prøver, nasjonale prøver 5., 8. og 9. trinn
- Eksamen 10. trinn
- Barne- og elevsamtaler, vurdering for læring (elevens egenvurdering og lærerens tilbakemelding)
- Evaluering av nettverkene og læringsaksjonene
- Medarbeidersamtaler skoler/barnehager

## Bakgrunnsdokumenter

### Vestre Toten dokumenter:

- Mål og satsingsområder for grunnskolen i Vestre Toten 2014-2018 <http://www.vestre-toten.kommune.no/k2000/k2pub.nsf/viewAttachments/C1256CBF00360E58C1257CEE0035FE79?OpenDocument&frame=yes>
- Kommunal leseplan for Vestre Toten <http://www.vestre-toten.kommune.no/tjenester/leseplan->
- Kommunal plan for begynneropplæringen i Vestre Toten <http://www.vestre-toten.kommune.no/k2000/k2pub.nsf/viewAttachments/C1256CBF00360E58C1257EB5002A2A5F?opendocument&frame=yes>
- Kvalitetssystem for spesialpedagogiske tiltak <http://www.vestre-toten.kommune.no/kvalitetsstyringssystem-for-spesialpedagogiske-tiltak>
- Tilstandsrapport for grunnskolen Vestre Toten 2014 [http://www.vestre-toten.kommune.no/k2000/k2pub.nsf/viewAttachments/C1256CBF00360E58C1257E52002A1D79/\\$FILE/15027120.PDF](http://www.vestre-toten.kommune.no/k2000/k2pub.nsf/viewAttachments/C1256CBF00360E58C1257E52002A1D79/$FILE/15027120.PDF)
- Underveisvurdering – årshjul for grunnskole
- Kompetanseplan for grunnskolen i Vestre Toten 2016-2017
- Handlingsplan for kompetanseheving - barnehagetjenesten i Vestre Toten kommune
- Felles innhold for «Førskolegruppene» i barnehagene i Vestre Toten kommune

### Nasjonale dokumenter:

- Kunnskapsdepartementet (2015). Tett på realfag – Nasjonal strategi for realfag i barnehagen og grunnopplæringen (2015-2019)
- NOU: 2015:8. Ludvigsenutvalget. Fremtidens skole Fornyelse av fag og kompetanser. Oslo: Kunnskapsdepartementet
- Kunnskapsdepartementet (2013). Kompetanse for fremtidens barnehage. Oslo: Departementet
- Kunnskapsdepartementet (2011). Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver. Oslo: Departementet
- Kunnskapsdepartementet (2006). Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Oslo: Departementet