



# Strategi for realfag barnehagar og skular i Meland 2017-2020

*#berekraftig (haldbar) #realfagsstrategi*



## Innhold

1	Innleiing .....	3
2	Formål.....	3
3	Situasjonsskildring (no-situasjon).....	3
4	Målgrupper.....	4
5	Hovudmål (overordna mål) .....	4
6	Innsatsområdar .....	5
7	Resultatmål.....	5
8	Organisering .....	6
9	Medspelalar .....	6
10	Evaluering og læring.....	7
11	Rapportering.....	7
12	Informasjon .....	7
13	Handlingsplan 2017-2020.....	8

UTKAST

# 1 Innleiing

Dette er eit strategidokument for arbeid med realfag i barnehagar og skular. Bakgrunn for å starte arbeid med ei realfagsstrategi var eit vedtak fatta i Meland kommunestyre september 2015. Kommunestyrevedtaket 66/2015 seier: «(...) *Løfte fleire elevar over meistringsnivå 1 i rekning og (...) utarbeide strategiplan for realfag*». Strategien gjeld for perioden 2017-2020.

Som ein del av å vere realfagskommune har Utdanningsdirektoratet (Udir) og Høgskulen på Vestlandet (HVL) bistått kommunen med rettleiing og fagleg innspel i strategiarbeidet. Arbeidsgruppa som har utarbeidd utkast til strategiplan er Camilla Smith-Strøm (styrar i Marihøna barnehage), Beate Jacobsen (dagleg leiar Leirdalen barnehage), Liv Veland (realfagslærer på Meland ungdomsskule), Magne Lædre (rektor på Sagstad skule), Mette Marei Træland (barnehagefagleg rådgjevar) og Reidun E. Johannessen (skulefagleg rådgjevar og leiar av arbeidsgruppa).

Strategien har vore på høyring i barnehagar, skular og Råd for menneske med nedsett funksjonsevne januar til mars 2017. **Planen er godkjent i Utval for levekår (21.03.2017) og kommunestyret (10.05.2017).**

## 2 Formål

Meland kommune ønskjer å lage ei *berekraftig realfagsstrategi*, det vil sei ei strategi som er haldbar slik at vi når måla våre. Formålet med realfagsstrategien er å kunne auke motivasjon for realfag, læringsresultat i realfag og den didaktiske kompetansen hjå barnehagelærarar og lærarar i grunnskulen. I tillegg ønskjer kommunen gjennom realfagssatsinga å sjå heile opplæringsløpet (0-16 år) i ein samanheng.

I regjeringa si strategi for i realfag i skule og barnehage «Tett på realfag» (2015-2019) er det satt fire hovudmål:

Realfagsstrategien har fire overordnede mål:

1. Barn og unges kompetanse i realfag skal forbedres.
2. Andelen barn og unge på lavt nivå i realfag skal reduseres.
3. Flere barn og unge skal prestere på høyt og avansert nivå.
4. Barnehagelæreres og læreres kompetanse i realfag skal forbedres.

## 3 Situasjonsskildring (no-situasjon)

Meland kommune er en kommune nord for Bergen kommune, i region Nordhordland. Folkemengda er 8 021 (per 1.1.2017, ssb). Vi har fem offentlege grunnskular og ein friskule (ungdomsskule). Vi har ni barnehagar, ein kommunal og åtte privateide. Vi har 600 barnehagebarn og 1 216 elevar skuleåret 2015-2016.

No-situasjonen har vore analysert med bruk av Udir sin «ståstadsanalyse» (med tilleggsdel knytt til realfag), ein forenkla SWOT-analyse (kartlegging av styrker og utfordringar) og analyse av resultat frå

eksamen og nasjonale prøver. Utfordringa er resultat frå eksamen og nasjonale prøvar dei siste åra. Særskilt eksamen i matematikk og resultat frå nasjonale prøver i rekning 5 trinn.

I lærarane sin Swot-analyse vert det fremja forslag om å samordne undervising i naturfag og matematikk på barne- og ungdomsskulen og ta i bruk nytt læreverk og utsyr (t.d. vekt, måleband, litermål m.m.). Dei foreslår vidare at naudsynt utsyr vert kjøpt inn og at det etablerast nettverk mellom realfagslærarar for å uarbeidde konkrete tiltak. Evaluering av eksamen våren 2015 viser at elevane treng å arbeide meir med digital kompetanse, samansette tekstar i matematikk og problemløysingsoppgåver.

## 4 Målgrupper

Realfagsstrategien skal nå elevar, lærarar, barnehagebarn og personalet i barnehagane. Barn og elevar skal få auka motivasjonen for realfag og elevar skal prestere betre i realfag. Pedagogar i barnehage og skule skal saman få moglegheit til å dele erfaringar, få idear, motivasjon og skape ny kunnskap i lag.

## 5 Hovudmål (overordna mål)

Overordna mål for realfagsstrategien byggjer på nasjonal strategi for realfag, lokal politiske vedtak, kvalitetsplan for barnehagane i Meland og analyse av no-situasjonen (situasjonsskildring).

Gi barn og unge ei meir variert og motiverande læring i realfag

Auke barn og unges digitale kompetanse i arbeid med realfag

Auke barn og unges språklege kompetanse i arbeid med realfag

## 6 Innsatsområder

Å velje innsatsområder er ei viktig prioriteringsøving som strammer inn strategien og forenkler gjennomføringa. Innsatsområda er vegen vi vel å gå. Analyse av situasjonen her og no (situasjonsskildringa) dannar grunnlag for val av innsatsområda.



Dei svake resultatane på eksamen og nasjonale prøvar i kommunen handlar mykje om svak digital kompetanse og vanskar med problemløysningsoppgåver, difor er desse overordna tema valt. Det å leggje til rette for undring (og utforskande arbeidsmåtar) og aktiv bruk av fleire sansar (saman med språket), vil ein nå dei overordna måla med å skape engasjement og motivasjon for realfag.

## 7 Resultatmål

Resultatmåla skal sikre at vi når dei overordna måla og er direkte kopla til innsatsområda.

Innsatsområder	Resultatmål	Korleis veit vi at mål er nådd?	Tid
<b>Digitale verktøy</b>	Bruke digitale verktøy til å produsere data Bruke digitale verktøy til å tolke data	Dokumenterer praksis gjennom bileter, intervju /samtaler, video og konkrete produkt som vert vist fram	2018
<b>Språk og sansar</b>	Bruke faglege omgrep Bruke varierte uttrykk og sansar	Dokumenterer praksis gjennom bileter, intervju /samtaler, video og konkrete produkt som vert vist fram	2018
<b>Undring og utforsking</b>	Stille opne spørsmål Kome med eigne innspel	Dokumenterer praksis gjennom bileter, intervju /samtaler, video og konkrete produkt som vert vist fram	2020

<b>Kreativitet og problemløysing</b>	Opne for improvisasjon <sup>1</sup> og medverknad  Så eit problem frå fleire sider og søker etter alternative løysingsforslag	Vi dokumenterer praksis gjennom bileter, intervju /samtaler, video og konkrete produkt som vert vist fram	2020
--------------------------------------	---	---	------

## 8 Organisering

Arbeidsgruppa som har hatt ansvar for utforming av realfagsstrategien er også prosjektgruppe for realfagssatsinga i kommunen.

Tema	Skildring	
Roller	Politikarar	Vedtek realfagsstrategi
	Rektor- og styrargruppa	Referansegruppe for prosjektgruppa
	Rektorar og styrarar	Har ansvar for at utvikingarbeidet i tråd med realfagssatsinga vert gjennomført på sin skule og sin barnehage. Lager utviklingsplan for si eining.
	Prosjektgruppa	Utarbeidar utkast til realfagsstrategi og har ansvar for å følgje opp strategiarbeidet og evaluere undervegs.
	Prosjektleiar	Leiar og koordinerer arbeidet med realfagsstrategi og realfagskommune.
Møteplasser og samlingar	Møter i prosjektgruppa, rektorgruppa, styrargruppa. Det vert arrangert realfagssamling for alle skulane og barnehagane. Første 11. november 2016.	
Samarbeidspartnar	Høgskulen på Vestlandet, Utdanningsdirektoratet, Høgskulen i Tromsø, ViilVite, lokale bedrifter og kulturavdelinga i kommunen.	
Nettverka	Realfagsnettverk er etablert hausten 2016. Skulefagleg rådgjevar og barnehagefagleg rådgjevar leiar realfagsnettverket. Det er laga rammeverk for gjennomføring av realfagsnettverket.	

## 9 Medspelalar

Strategiar handlar også om å kople på andre interessentar eller medspelalar som ikkje er direkte involvert i strategiprosessen, men som kan koplars på dersom behov. Aktuelle eksterne medspelalar er:

Miljø	Kontaktpesonar	Rolle
Høgskulen på Vestlandet	Anne Lynngård Johan Lie	Fagleg rettleiar
Nordhordland Næringslag	Vivian Kårbø	Informasjon om næringslivet og læringar
Lokale bedrifter		
Nordhordland kompetanseregion	Dina Dyrhovden	Koordinerer felles kurs i regionen

<sup>1</sup> Gjere (noko) utan å førebu seg først

Vilvite i Bergen	Cathrine Strøm Nøstvold	Samarbeid om avtaler
Kulturavdelinga i kommunen	Eirik Bower Utne	Utveksle informasjon om aktuelle prosjekt
Plan, utbygging og kommunalteknikk (PUK)	Anny Bastesen	Vurdere aktuelle samarbeidsprosjekt

## 10 Evaluering og læring

Formålet med evaluering er å kunne lære av det vi gjer og stadig forbetre oss. Kwart år vil rådgjevar for barnehage og rådgjevar skule arrangere ei work-shop for leiarane i skule og barnehage. Målet er å lage eit erfaringskart med bruk av Gjort- Lært – Lurt -skjema. På den måten kan gruppa summere opp kva ein har lært, og kva som er lurt å ta med seg i det vidare utviklingsarbeidet

Nettverksdeltakarane vil bli bedt om å evaluere etter kvar samling. Formålet er å kunne fange opp om tema, organisering og andre tilhøve bør justerast på for å kunne nå mål satt i realfagsstrategien.

## 11 Rapportering

Barnehage og skule vil årleg leggje fram ei tilstandsrapport som vil omhandle resultat, praksisforteljingar, risikobiletet og plan for vidare oppfølging. Arbeid med realfagsstrategien vil bli eit tema i desse rapportane. I arbeid med data til tilstandsrapporten kan det vere aktuelt å ta i bruk kvalitative data t.d. dialog med lærarar, foreldre og elevar. Skuler og barnehage vil i tillegg bli bedt om å rapportere om arbeid med realfagssatsinga i sine årlege rapportar. Ståtdsanalyse (med særleg vekt på realfag) vil bli gjennomført for barnehagar og skular våren 2018.

På oppdrag frå Udir vil Rambøll Management Consulting gjennomføre ei følgjevaluering av tiltaket «Realfagskommune». Meland kommune vil få tilgang til eigen rapport gjelanda for vår kommune.

## 12 Informasjon

Prosjektgruppa vil lage eigen informasjonsstrategi i løpet av 2017.

## 13 Handlingsplan 2017-2020

Innsatsområder	Resultatmål	Tiltak	Ansvar	Tidsramme	Kostnad
Digitale verktøy	Bruke digitale verktøy til å produsere data	Skular og barnehagar deltek i kommunen sitt realfagsnettverk	Rådgjevar barnehage og rådgjevar skule Rektor og styrar	2016-2018	Statlege midlar
	Bruke digitale verktøy til å tolke data	Skular og barnehagar prøver ut nye metodar i eigen praksis og deler læringspunkt med personalet og i realfagsnettverket  Kurs i aktuelle digitale verktøy (t.d. Geogebra , Excel)  Aktiv bruk av nettressursar og kurs frå forskarfrø, forskarfabrikken, naturfagssenteret og matematikksenteret	Rektor, styrar  Rektor, styrar	2017-18	
Språk og sansar	Bruke faglege omgrep	Skular og barnehagar deltar i kommunen sitt realfagsnettverk	Rådgjevar barnehage og rådgjevar skule Rektor og styrar	2016-2018	Statlege midlar
	Bruke varierte uttrykk og sansar	Skular og barnehagar prøver ut nye metodar i eigen praksis og deler læringspunkt med personalet og i realfagsnettverket	Rektor, styrar	2017-18	
		Aktiv bruk av nettressursar og kurs frå forskarfrø, forskarfabrikken, naturfagssenteret og matematikksenteret.	Rektorar	2017-2019	
		Ta i bruk undervisningsmodellen «Forskerføtter og leserøtter» (barnetrinnet)	Rektorar	2018	



<p>Undring og utforsking</p>	<p>Stille opne spørsmål</p> <p>Kome med eigne innspel</p>	<p>Skular og barnehagar deltek i kommunen sitt realfagsnettverk</p> <p>Skular og barnehagar prøver ut nye metodar i eigen praksis og deler læringspunkt med personalet og i realfagsnettverket</p> <p>Aktiv bruk av nettressursar og kurs frå forskarfrø, forskarfabrikken, naturfagssenteret og matematikksenteret</p> <p>Arrangere realfagsdagar lokalt og kommunalt</p> <p>Bruke prosjekt som metode for å stimulere til allsidig læring</p> <p>Kurs i «Nysgjerriger» (evt Birte Hodnekvam V/Haukås skole)</p> <p>Bruk parselhage i samarbeid med kultur</p> <p>Ta i bruk undervisningsmodellen «Forskerføtter og leserøtter»</p>	<p>Rådgjevar barnehage og rådgjevar skule Rektor og styrar</p> <p>Rektor, styrar</p> <p>Rektor, styrar, adm. i kommunen</p> <p>Rådgjevar barnehage og rådgjevar skule</p> <p>Rektorar</p>	<p>2016-2018</p> <p>2017-18</p> <p>2017-2019</p> <p>Årleg</p>	<p>Statlege midlar</p>
<p>Kreativitet og problemløysing</p>	<p>Opne for improvisasjon (gjere noko utan å førebu seg først) og medverknad</p> <p>Se eit problem frå fleire sider og søker etter alternative løysingsforslag</p>	<p>Skular og barnehagar deltek i kommunen sitt realfagsnettverk</p> <p>Skular og barnehagar prøver ut nye metodar i eigen praksis og deler læringspunkt med personalet og i realfagsnettverket</p> <p>Etablere valfag «Teknologi i praksis» og «Forskning i praksis»</p> <p>Utvikle uteskule (samarbeid skule og barnehagar)</p> <p>Aktiv bruk av nettressursar og kurs frå forskarfrø, forskarfabrikken, naturfagssenteret og matematikksenteret</p> <p>Innkjøp av utstyr til bruk i realfag i barnehagen og skule</p> <p>Samarbeid mellom Rossland skule (9. trinn) og Plan, utbygging og kommunalteknikk</p> <p>Samarbeid med lokale bedrifter (t.d. gjennom Lektor2 - ordninga frå naturfagssenteret)</p> <p>Smart-Energi (gjennom Ungt Entreprenørskap) 6. trinn</p>	<p>Rådgjevar barnehage og rådgjevar skule Rektor og styrar</p> <p>Rektor ungdomsskuler</p> <p>Rektor, styrar</p> <p>Rektor og sytarar</p> <p>Rektor og rådgjevar skule Rektor og skulefagleg rådgjevar</p> <p>Rektor</p> <p>Rektor</p>	<p>2016-2018</p> <p>2017-18</p> <p>2017-2019</p> <p>2017-2019</p> <p>2019</p> <p>Årleg</p>	<p>Statlege midlar</p> <p>Årleg budsjettprosess og statlege midlar</p>