



Foto: Sveinung Klyve



AUD-rapport 12/17

Nedbygging av jordbruksareal

Geografisk analyse av utsette jordbruksareal i Hordaland



OM RAPPORTEN

Ansvarleg avdeling/eining: Martin Tvedt, rådgjevar v/ Seksjon for forskning, internasjonalisering og analyse
Kontaktinformasjon/ e-post: martin.tvedt@hfk.no
Forsidebilete: Nyrefeltet, Voss. Foto: Sveinung Klyve
Dato: 16.10.2017

INNHALD

INTRODUKSJON	4
METODE	4
Data om nedbygging	4
Analyse for utsette jordbruksareal	5
NEDBYGGING AV JORDBRUKSAREAL I HORDALAND	6
Nedbygging nært tettstadene.....	7
Nedbygging og arealbruk	8
Kor skjer nedbygginga i Hordaland?	9
Kva areal står i fare for å bli nedbygd?	10
Forslag til jordvernmål.....	11
KJELDER	12
VEDLEGG	13

Introduksjon

Dyrka jord utgjør om lag 3 prosent av det samla landarealet i Norge. Av dette er om lag ein tredjedel kornareal (Meld. St. 11). Samanlikna med andre land i Europa er dette svært lite. Sverige har 7% og Danmark har 62% (Arealbarometer for Hordaland –Nibio). Ein liten del av det som i dag blir dyrka i Norge er nytta til matkorn. Norsk jordbruk er hovudsakleg ein fôrproducent gjennom korn, grovfôr og beiting (Meld.St. 11). Det meste nyttast til dyrefor som vidare er omsett til produkt som mjølk og kjøt. Sjølv om det totale jordbruksarealet har auka dei siste 25 åra, har fulldyrka jord, dvs. den beste jorda for dyrking av korn og grønnsaker, blitt redusert. Samstundes har arealet av innmarksbeite auka. Nasjonalt har gjennomsnittlig størrelse på jordbruksbedriftene vekse dei siste ti åra, men veksten har vore vesentleg svakare i dei fylka der bruka er små. Hordaland med eit gjennomsnitt på 128 dekar jordbruksareal per jordbruksbedrift er blant dei minste i landet. Rommet for å utvide jordbruksareala i fylke med små jordbruksbedrifter er avgrensa som følgje av dårlig arrondering og topografiske forhold (Meld. St. 11 s28). Som oftast er den fulldyrka jorda omdisponert til andre føremål eller teke ut av drift. Ettersom matjorda er danna gjennom prosesser som har føregått sidan siste istid (10-12 000 år sidan), er jordsbruksareal i praksis ein ikkje-fornybar ressurs. Med auka befolkningsvekst er presset på areala stort og førar ofte til konflikhtar. (Gundersen, Steinnes, & Frydenlund, 2017)

Innrapporterte tal for omdisponering av jordbruksareal dei siste åra viser at kring 10 000 dekar omdisponerast årleg. Dette er eit høgt tal med tanke på kor lite jordbruksarealet i Norge utgjør. I ein ny nasjonal jordvernstrategi (behandla i Stortinget 8. desember 2015), har politikarane vedteke at taket for årleg omdisponering av dyrka mark skal vere på 4000 dekar. Dette er vidare nedfelt i Meld. St. 11 (2016-2017) Endring og utvikling - En fremtidsrettet jordbruksproduksjon¹.

Metode

Analysen som er skildra i denne rapporten tek føre seg nedbygginga av jordbruksareal i Hordaland på 2000-talet, med særleg merksemd på kor nedbygginga skjer i fylket, både på kommunenivå og innanfor kvar enkelt kommune. Data om nedbygging er kombinert med befolkningsvekst dei seinare åra for å vurdere kor utsett jordbruksarealet i Hordaland er for framtidig utbygging.

DATA OM NEDBYGGING

Tal for omdisponering av jordbruksareal rapporterast gjennom KOSTRA. Dette seier noko om kva som er vedtatt at ein kan bygge ned, men det er vanskeleg å seie om arealet faktisk er/vert nedbygd. Statistisk sentralbyrå (SSB) og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har gått saman som å lage ein kartbasert analyse av faktisk nedbygd jordbruksareal. Ved å sjå på tidlegare grunnlag av AR5 (arealressurskart i 1:5000) frå før 2010, samanlikna med nye arealbrukskart som *SSB Arealbruk*, har dei undersøkt kor stor del av dei kartlagde jordbruksareala som er omgjort til andre føremål. AR5-grunnlaget frå 2010 bygger på flyfoto eller såkalla ortofoto frå eit bestemt år. For kommunane i Hordaland er kartgrunnlaget AR5 basert på flyfoto som er teke i perioden 2000-2008. Startpunktet for analysen er difor ulikt frå kommune til kommune². For den vidare oversikten på fylkesnivå ser vi på perioden 2000-2016 med atterhald om at talet for nedbygging kan avvike, særleg tidleg på 2000-talet, då få kommunar hadde «starta» kartlegginga. I resultatata for den enkelte kommune er analyseperioden oppgitt.

Å samanlikne på denne måten ved hjelp av ein automatisk GIS-basert overlagsanalyse er likevel ikkje uproblematisk. Noko vil vere reelle arealendringar, mens noko kan vere kartjusteringar. Dette er utfyllande diskutert i SSB sin rapport³. Ein finn også eit datasett for nedbygd jordbruksareal tilgjengeleg på kart.ssb.no. Denne rapporten vil ikkje gå nærare inn i metodiske problemstillingar kring analyse, då då dette på førespurnad kan greiast ut i meir detalj for dei som er særleg interessert i dei metodiske problemstillingane.

¹ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20162017/id2523121/>

² Sjå vedlegg for ein oversikt over startår for kvar enkelt kommune

³ Denne rapporten vil ikkje gå nærare inn i metodiske problemstillingar kring analyse, då då dette på førespurnad kan greiast ut i meir detalj for dei som er særleg interessert i dei metodiske problemstillingane.

ANALYSE FOR UTSETTE JORDBRUKSAREAL

Ved å gjere ei summering av ulike faktorar basert på historiske data, er det laga ei klassifisering som kan brukast til å vurdere kor utsett jordbruksarealet er for nedbygging. Data som er brukt i analysen er som følger:

Indikator	Forklaring
Nedbygging i prosent av jordbruksarealet	Nedbygging gjennom måleperioden i den enkelte kommune i prosent av det totale jordbruksarealet ved måleperiodens start (ortofotoåret). Merk at kommunane har ulike måleperiode (sjå vedlegg). Standardisert på ein skala mellom 1 og 10.
Årleg nedbygging	Total nedbygging fordelt på tal år i måleperioden. Standardisert på ein skala mellom 1 og 10.
Tettstad	Det er vurdert jordbruksarealets nærleik til tettstader. Arealet får då følgjande vektning: innafor = 4, 0-1 km = 3, 1-2 km = 2, 2-3 km = 1, >3 km = 0
Befolkningsvekst på rutenett	Befolkningsvekst på rutenett (250x250m) i perioden 2012-2017. Prosentverdiane er standardisert etter verdiar mellom positiv +10 og negativ -10. Rutar med negativ vekst får med denne utrekninga eit fråtrekk i verdi.
Befolkning på rutenett	Befolkningstal i 250x250m rutenett. Standardisert på ein skala mellom 1 og 10.

Dei fem indikatorane er summert og standardisert på ein skala mellom 0 og 100 som dannar grunnlaget for klassifiseringa. Jordbruksareal⁴⁵ er klassifisert etter naturlege brot i data på ein skala med fem kategoriar:

Standardisert score ⁶	Kategori
44-100	Svært utsett
31-44	Ganske utsett
21-31	Noko utsett
13-21	Lite utsett
<13	Svært lite utsett

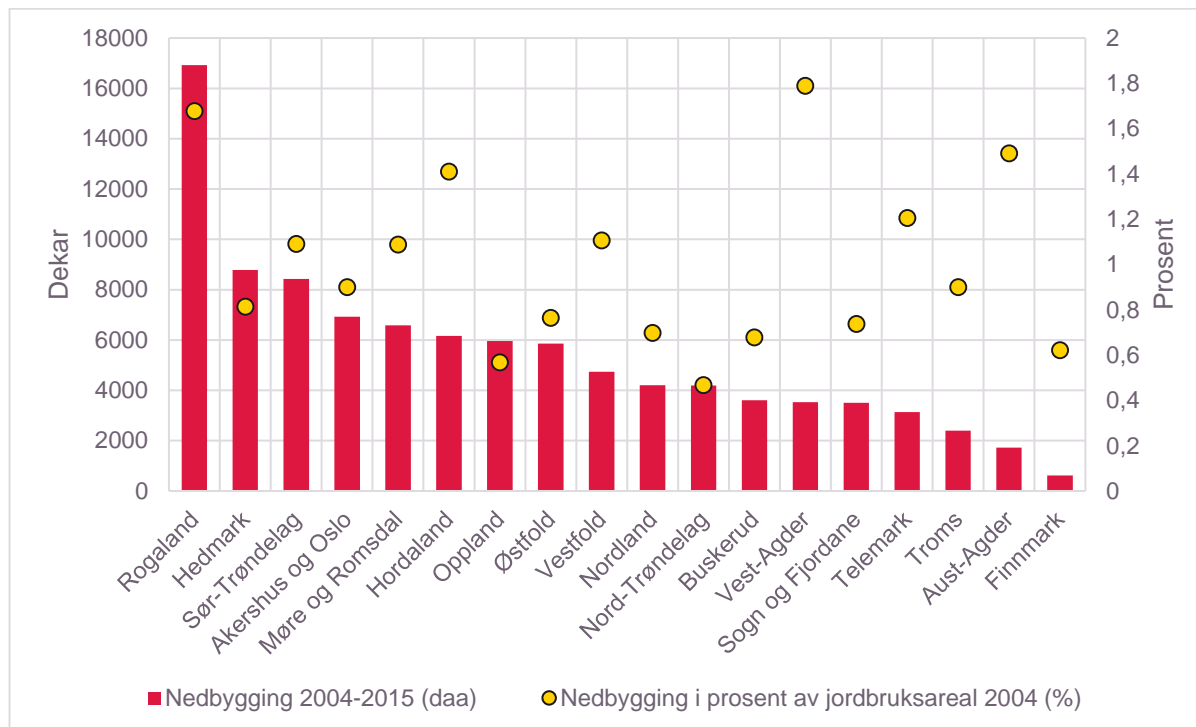
⁴ Jordbruksarealet er her definert som summen av fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite og kystlynghei. Sistnemnte er teke med på grunnlag av argumentasjon frå kunnskapsgrunnlaget til regional areal- og transportplan for Bergensområdet. Lyng kan tolkast til å vere utmark, men i funksjon fungerer dette som innmarksbeite.

⁵ <https://www.hordaland.no/globalassets/for-hfk/plan-og-planarbeid/regionale-planar-under-arbeid/rapport-temaomrade-4.pdf>

⁶ Gjennomsnittsscore for jordbruksareal i fylket er 21

Nedbygging av jordbruksareal i Hordaland

I perioden 2004-2015 er totalt 6 158 daa jordbruksareal i Hordaland nedbygd. Det er dei store jordbruksfylka i landet som dominerer nedbygginga. Til samanlikning var nedbygginga i Rogaland på ca 17 000 dekar i same periode, som er mest i Norge. Sjølv om nedbygginga i Hordaland er mindre totalt sett, er ein relativt stor del av jordbruksarealet bygd ned (1,4 %) samanlikna med fylker som Hedmark, Sør-Trøndelag og Oslo/Akershus. Berre Vest-Agder, Rogaland og Aust-Agder har bygd ned ein større andel.



Figur 1: Nedbygging etter fylke i perioden 2004-2015 (median av oppstartsår for måleperiode) og nedbygging i prosent av jordbruksarealet i 2004. Kjelde:SSB-rapporten Nedbygging av jordbruksareal

Av den samla nedbygginga i Hordaland utgjer 50 % av dette innmarksbeite, 34 % fulldyrka jord mens 16 % er overflatedyrka jord (sjå figur 2). Ser ein på kva jordbruksareala er brukt til er den dominerande arealbruken bustadbygging. Om lag 40 % av jordbruksareala er nytta til bustadbygging, mens anna landbruksbygging utgjer 16 %. Veg og bane utgjer 13 %, mens næring og anna bebyggelse utgjer 11 %. Fritidsbustadbygging og idrettsanlegg utgjer ein mindre del (4 %).

Fulldyrka jord

Jordbruksareal dyrka til vanleg pløyedjupne og kan nyttast til åkervekster eller eng. Kan fornyast ved pløying.

Overflatedyrka jord

Jordbruksareal som i mange tilfeller er rydda og jamna i overflata slik at hausting med maskiner er mogleg.

Innmarksbeite

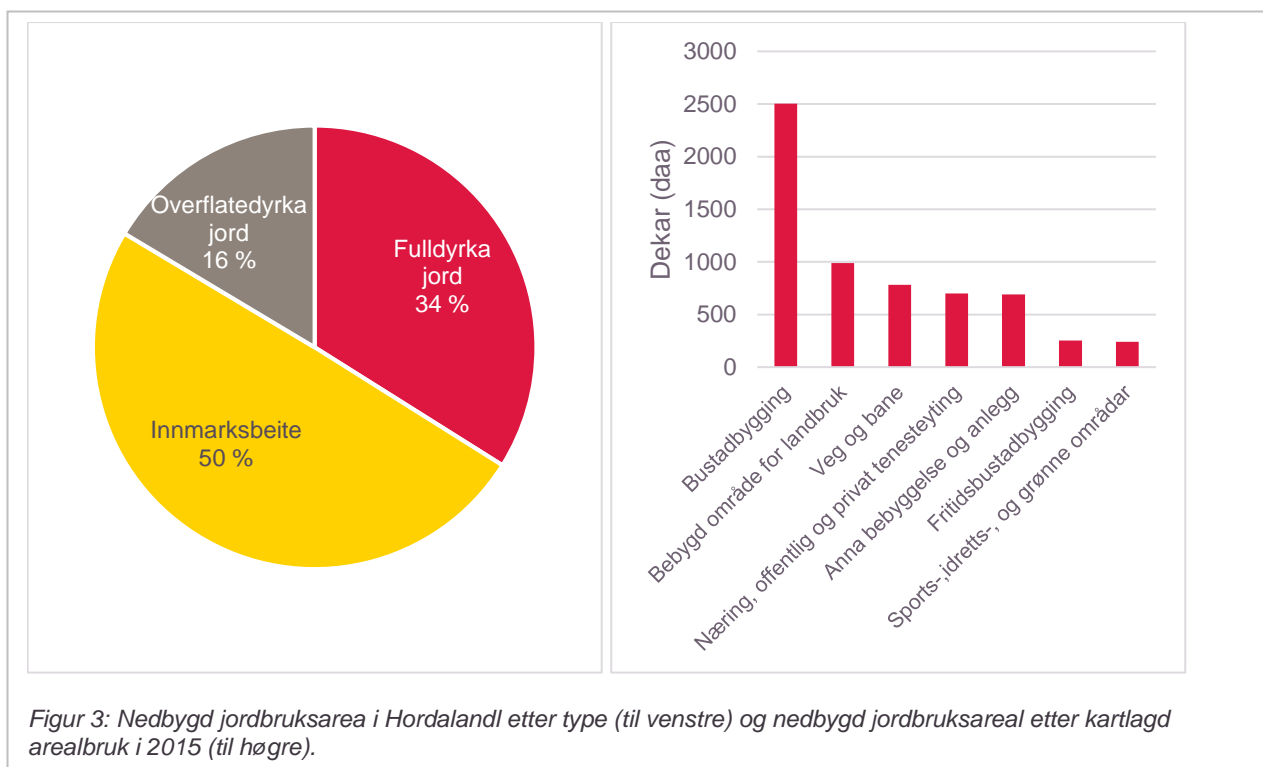
Innmarksareal som kan nyttast til beite, men som ikkje kan haustast med maskiner. Arealet kan vere tydeleg prega av kultur. Minst halvparten av arealet skal være dekt av gras eller urtar som tåler beiting.

Arealressursene i Hordaland fylke:

Arealtype	dekar	%
Jordbruksareal:		
Fulldyrka	217 406	1,5
Overflatedyrka	71 887	0,5
Innmarksbeite	231 139	1,6
Produktiv skog	2 908 760	20,0
Bebyggelse/samferdsel	204 964	1,4
Annet markslag	4 468 329	30,8
Ikke kartlagt	6 420 616	44,2
Sum	14 523 101	100

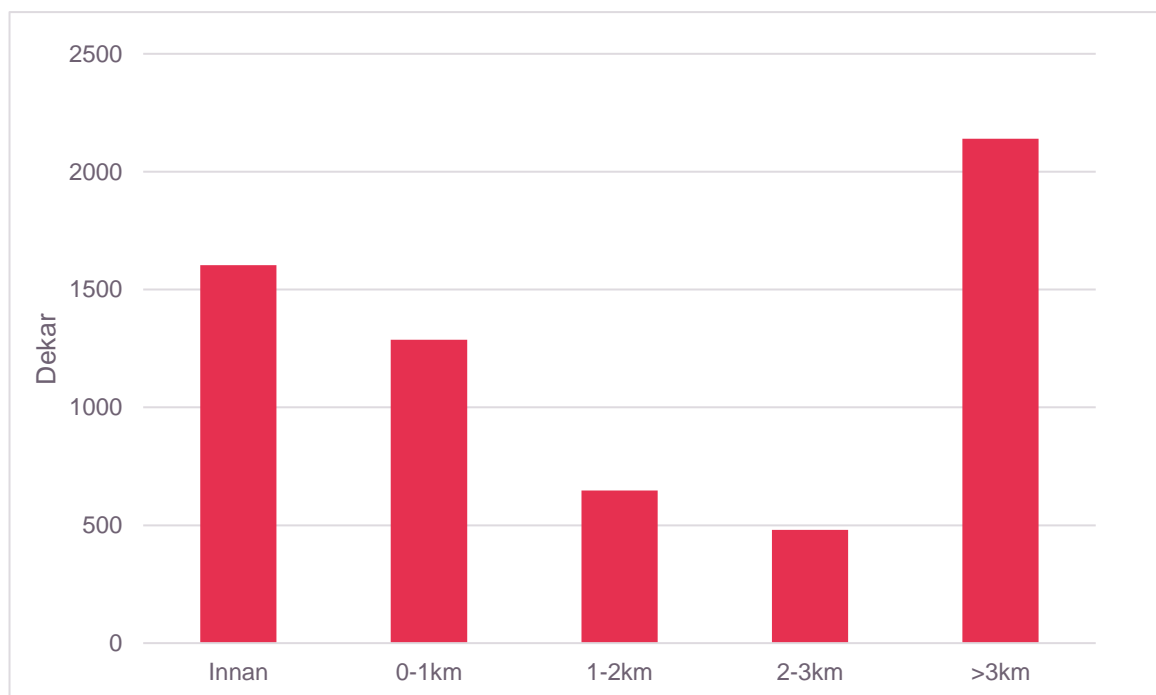
Kilde: Arealressurskart (AR5). Skog og landskap

Figur 2: Arealressursar i Hordaland, frå arealbarometeret. Kjelde: NIBIO



NEDBYGGING NÆRT TETTSTADENE

26 % av all nedbygging mellom 2004 og 2015 har skjedd innanfor tettstadene, og nesten 60 % av nedbygginga, tilsaman 3 500 daa, har skjedd mindre enn 2 km frå tettstader. Hovedtyngda av nedbygginga skjer difor i og nært tettstadene. På nasjonalt nivå er så mykje som 12 % av jordbruksarealet som var kartlagt i tettstadsområde tidleg på 2000-talet⁷ nedbygd (Gundersen, Steinnes, & Frydenlund, 2017). Denne prosenten fell når ein beveger seg vekk frå tettstadene (sjå figur 4).

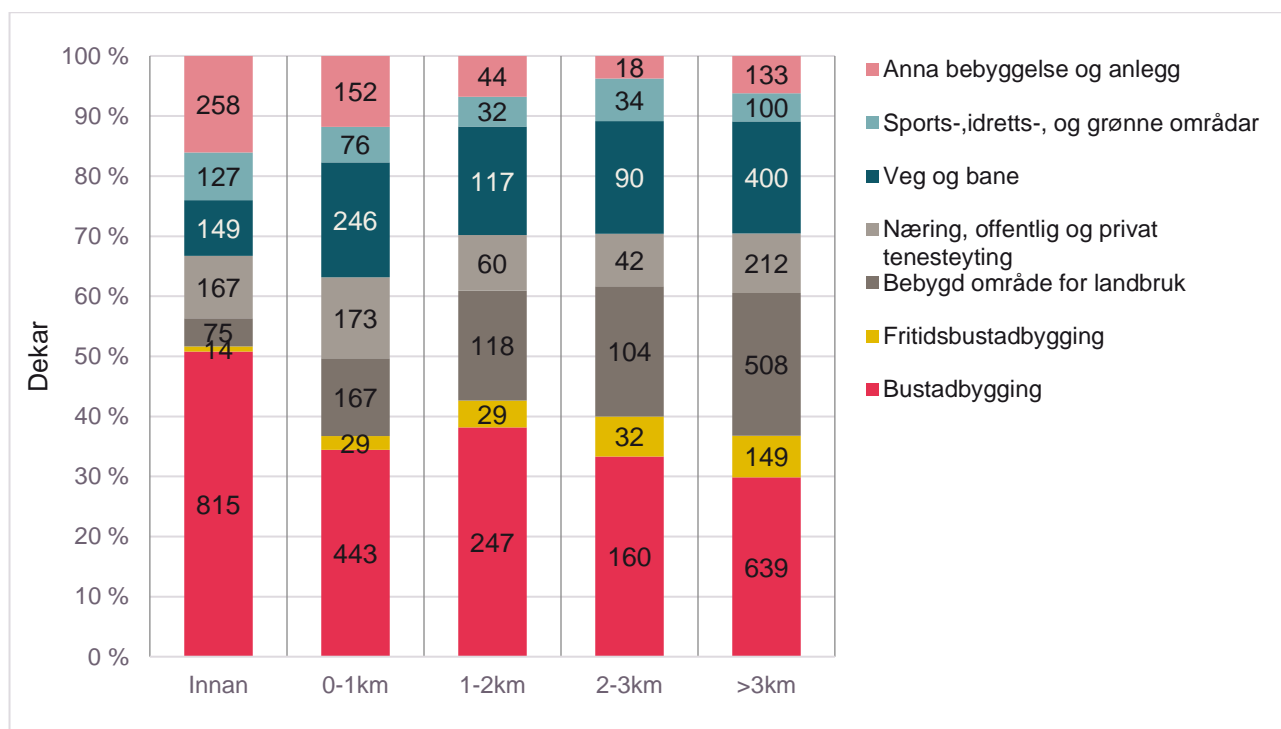


Figur 4: Nedbygging av jordbruksareal etter avstand frå tettstadsområde, Hordaland. Tal i dekar.

⁷ Medianen her er 2004. Enkeltkommunar har ulik start for måleperioden.

NEDBYGGING OG AREALBRUK

I tettstadsområda i Hordaland utgjer bustadbygging 50 % av nedbygginga (figur 3). Bustadbygging utgjer også ein stor del av nedbygginga nær tettstadsområda. Lenger frå tettstadene reduserast bustadbygginga og det er meir variasjon i nedbygginga, t.d. aukar nedbygginga i samband med bygging av fritidsbustader. 25 % av nedbygging til samferdsel (veg og bane) og 26 % av nedbygging til næringsføremål skjer i randsona av tettstadsområda (0-1 km frå tettstad). Det tyder på at det føregår ei utviding av tettstadsområda med ny infrastruktur og bebyggelse. Sports-, idretts- og grønne områder omfattar golfbanar og fotballbanar som i mange tilfelle kan tilbakeførast til jordbruksareal. Den største delen av nedbygginga skjer innan og ofte rett utanfor tettstadene. Det er også naturleg at denne typen aktivitet er knytt til sentrale område. Når det gjeld kategorien anna bebyggelse, er dette ein samlebetegnelse på uklassifisert bebyggelse og anlegg knytt til undervisning, barnehagar, helse og sosialinstitusjonar samt bygg for kultur- og religiøse aktivitetar, beredskap osv. Nedbygging til desse formåla er høgast i og nær tettstadsområda, 43 % av all nedbygging skjer til dømes i tettstadene.

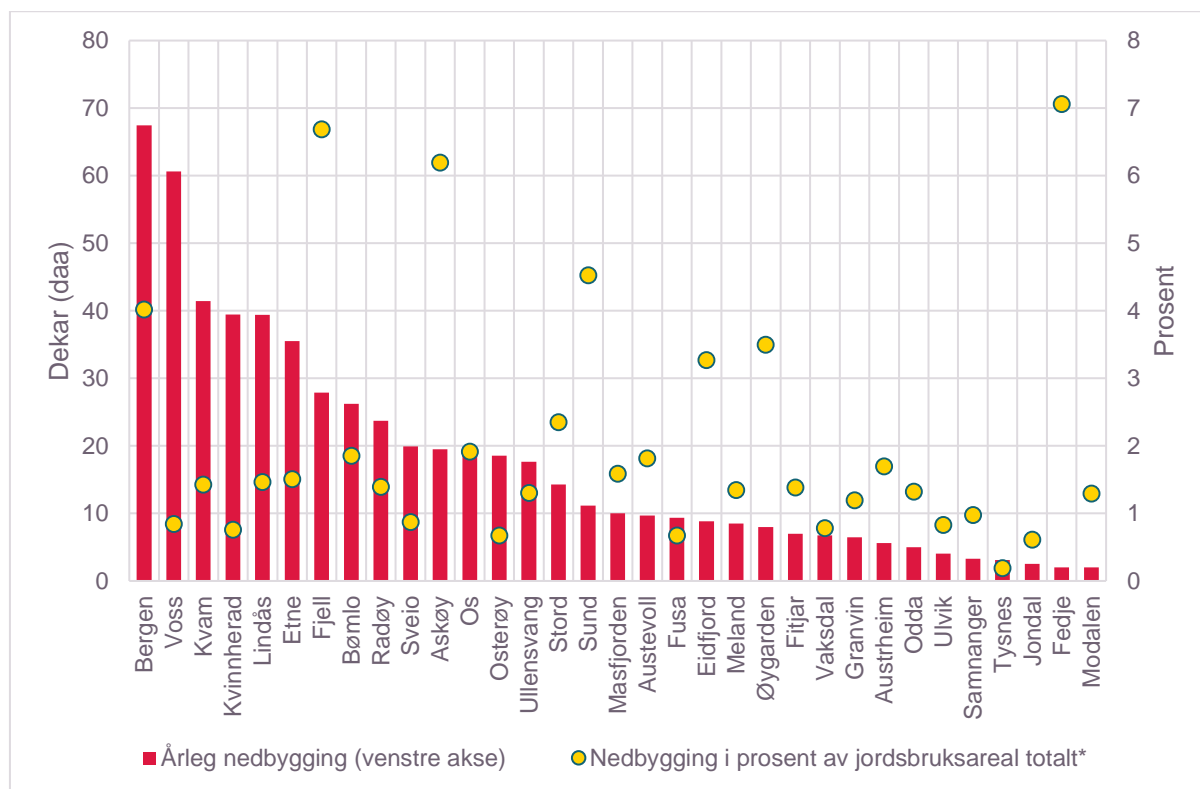


Figur 5: Nedbygd jordbruksareal som er gått til ulike arealbruksføremål, etter avstand til tettstader, Hordaland 2004-2015. Kjelde: SSB

KOR SKJER NEDBYGGINGA I HORDALAND?

Ved å sjå på kor mykje jordbruksareal som er nedbygd i prosent av det totale jordbruksarealet ved måleperiodens start (det året ortofotoet er frå og som AR5-kartet er basert på), kan ein få eit relativt inntrykk av kor stor nedbygginga har vore (figur 6).

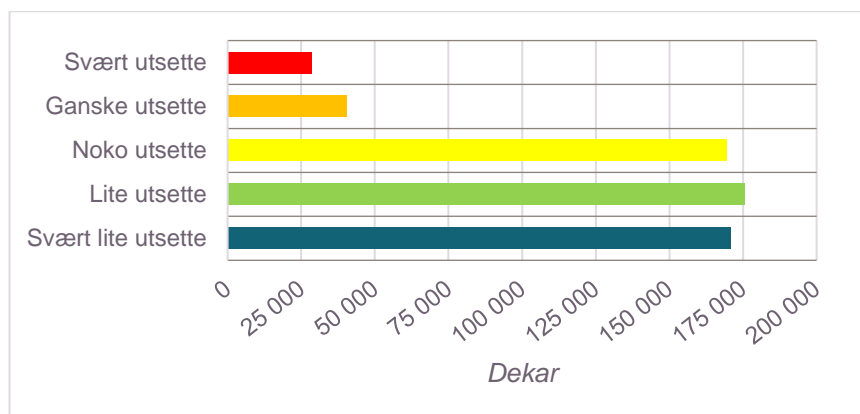
Nedbygginga har ikkje vore like stor i alle kommunar. Nokre kommunar er store jordbrukskommunar med store areal til dette føremålet (t.d Voss og Kvinnherad). Sjølv om nedbygginga målt i areal er stor, utgjer dette ein liten del av det totale jordbruksarealet i kommunen. Andre kommunar har generelt lite jordbruksareal og sjølv lite nedbygging kan påverke det totale jordbruksarealet negativt. Dette gjeld til dømes Fjell, Askøy og Fedje.



Figur 6: Nedbygging av jordbruksareal i Hordaland, etter prosentvis nedbygging av totalt jordbruksareal og årleg snitt for nedbygging. *Merk at kvar kommune har ulik måleperiode for nedbygging (sjå vedlegg). Det totale jordbruksarealet er rekna frå starten av måleperioda. Kjelde: SSB-rapport Nedbygging av jordbruksareal / egne berekningar.

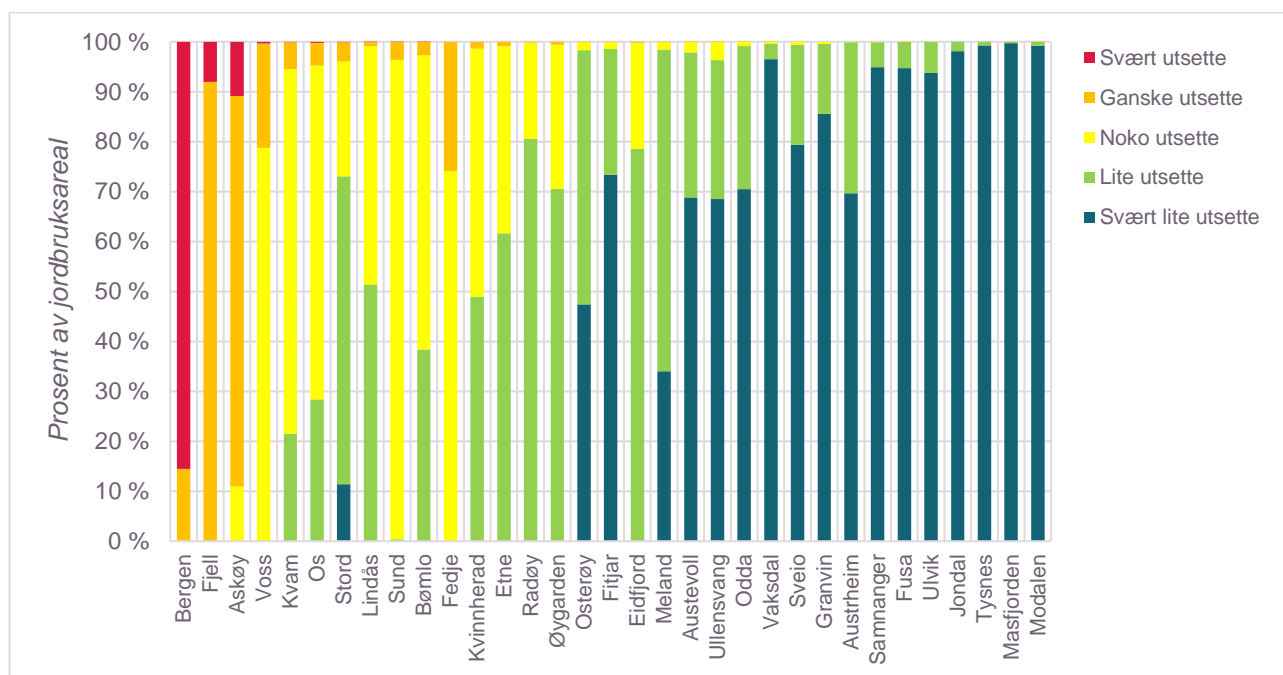
KVA AREAL STÅR I FARE FOR Å BLI NEDBYGD?

Resultata viser at jordbruksarealet som er mest utsett ligg i sentrale strok av fylket og nært dei store befolkningskonsentrasjonane (figur 8). I underkant av 30 000 daa av jordbruksarealet er i kategorien *svært utsett* og ligg hovudsakleg i kommunane Bergen, Askøy, Fjell og Voss. Dette utgjør 5 prosent av det samla jordbruksarealet i fylket. Her er det truleg befolkningspresset lokalt som bidreg til at desse areala hamner i denne kategorien. Om lag 40 000 daa ligg i kategorien *ganske utsette*. Slik sett er 12 % av jordbruksarealet i fylket ganske eller svært utsett for nedbygging. Ytterligere 170 000 daa er i kategorien *noko utsett*, der kommunane Voss, Kvinnherad og Lindås har størsteparten av arealet. Det resterande arealet, vel 345 000 daa fordeler seg på kategoriene *lite* og *svært lite utsett* for nedbygging. Arealet ligg i kommunar med lite nedbygging, lenger frå befolkningskonsentrasjonar og tettstader.

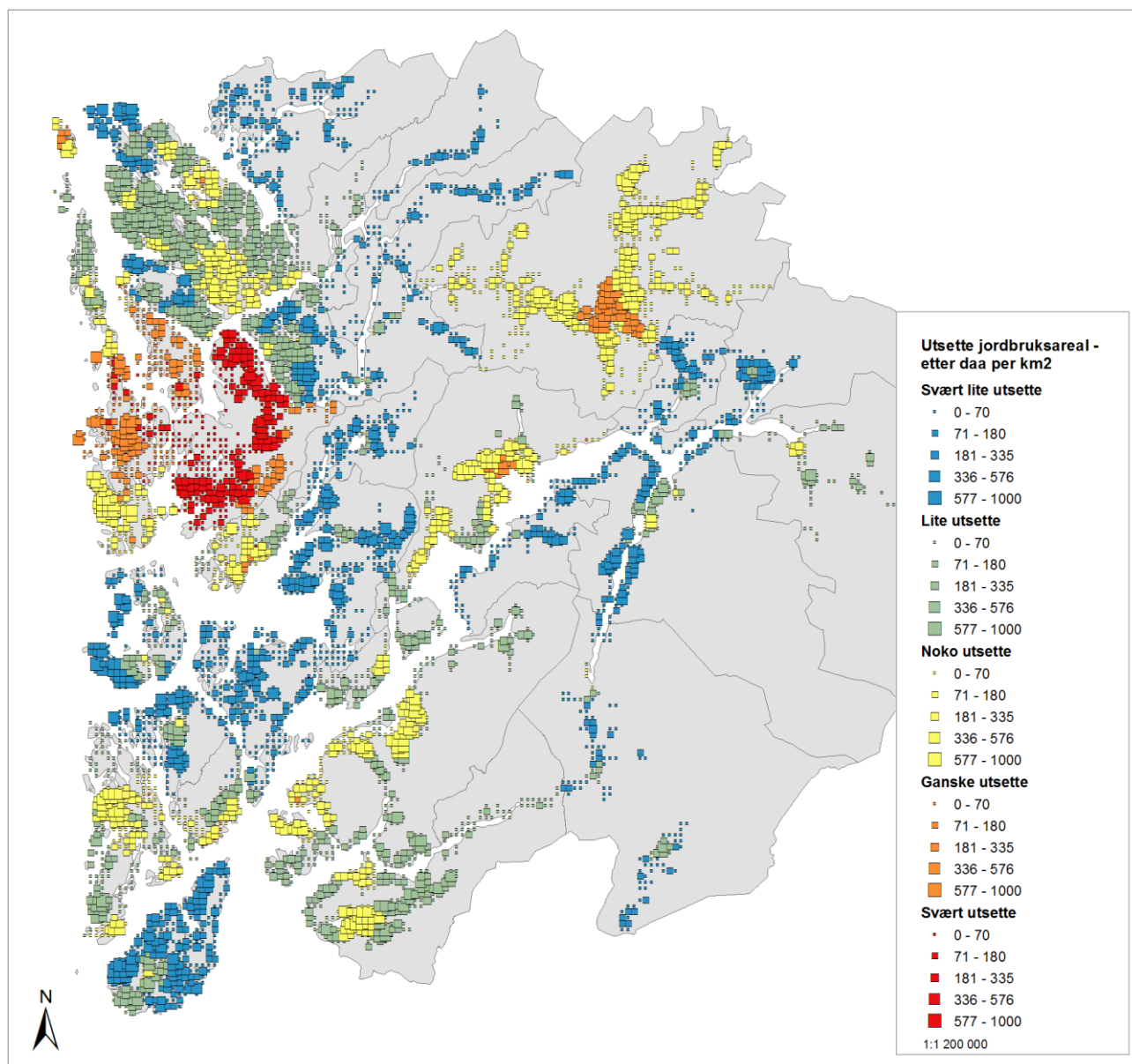


Figur 7: Klassifisering av utsett jordbruksareal i Hordaland.

Dette betyr ikkje at areal som er lite eller svært lite utsette ikkje kan bli nedbygd, men sjansane for at det skjer er små, gitt mønsteret i nedbygginga dei seinare åra samt befolkningsvekst og press. Denne analysen har likevel nokre avgrensingar ettersom den ikkje tek omsyn til eventuelle større infrastrukturprosjekt som kan påverke distrikta i særleg grad, t.d. ny E39 mellom Bergen og Stavanger samt ny E16 med veg/jernbane på strekinga Bergen-Voss. Ein eventuell utviding av analysen kan omfatte ei vekting av planområdar der jordbruksareal kan bli råka. Det er viktig å påpeike at ein her ser på historiske faktorar for nedbygging av jordbruksareal og analysen kan fyrst og fremst gje innsikt i kva areal som er utsett om denne utviklinga held fram.



Figur 8: Prosentvis fordeling av utsette jordbruksareal etter kommune.



Figur 9: Kart over utsette jordbruksareal i Hordaland, etter areal (daa/km2) og kategori. Resultatet er vist på 1x1 km ruter.

FORSLAG TIL JORDVERNMÅL

Med kunnskapen om nedbygginga i Norge på 2000-talet som er vist i denne rapporten, kan ein gjere nokre enkle øvingar for å sjå på kva som kan vere eit aktuelt jordvernmål i Hordaland. Nedbygginga i perioden 2004-2015⁸ har vore om lag 500 dekar årleg. På landsbasis ligg nedbygginga i same periode på 8 100 dekar årleg. Nedbygginga i Hordaland utgjør 6 prosent av den nasjonale nedbygginga. Dersom ein held fast ved regjeringas mål om å avgrense nedbygginga til 4000 dekar årleg, og at Hordaland framleis skal byggje ned med same prosent av landet elles, svarer dette til eit tak på 240 dekar. Om dette skal vere målet, må den årlege nedbygginga reduserast med 50 %.

⁸ Ettersom kommunane har ulik måleperiode ser vi her på medianen 2004.

Kjelder

Gundersen, G. I., Steinnes, M., & Frydenlund, J. (2017). *Nedbygging av jordbruksareal - en kartbasert undersøkelse av nedbygging og bruksendringer av jordbruksareal*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.

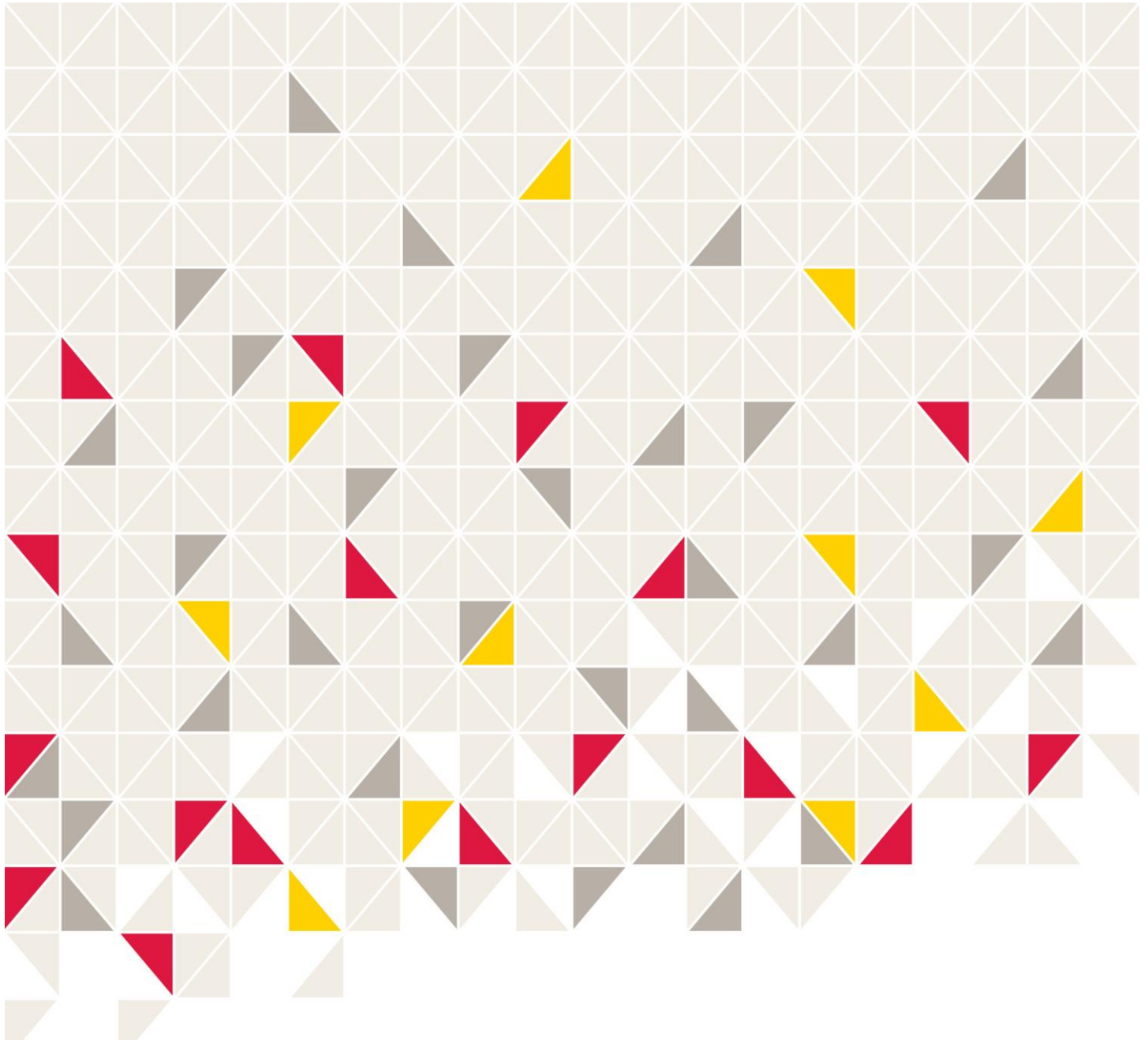
Meld. St. 11 (2016-2017) Endring og utvikling – En fremtidsrettet jordbruksproduksjon

Arealbarometer for Hordaland – NIBIO Juni 2017

Vedlegg

Tabell 1 : Start ortofotår. Måleperiodens slutt er 2015.

Kommune	Start for måleperiode (ortofotoår)
Austrheim	2000
Fitjar	2000
Meland	2000
Radøy	2000
Ulvik	2002
Lindås	2003
Masfjorden	2003
Odda	2003
Stord	2003
Etne	2004
Fjell	2004
Modalen	2004
Sveio	2004
Øygarden	2004
Askøy	2005
Bergen	2005
Fusa	2005
Jondal	2005
Eidfjord	2006
Fedje	2006
Ullensvang	2006
Bømlo	2007
Granvin	2007
Austevoll	2008
Kvam	2008
Kvinnherad	2008
Os	2008
Osterøy	2008
Samnanger	2008
Sund	2008
Tysnes	2008
Vaksdal	2008
Voss	2008



**HORDALAND
FYLKESKOMMUNE**

Agnes Mowinckels gate 5
Postboks 7900
5020 Bergen
Telefon: 55 23 90 00
E-post: hfk@hfk.no
www.hordaland.no

Hordaland fylkeskommune har ansvar for å utvikle hordalandssamfunnet. Vi gir vidaregåande opplæring, tannhelsetenester og kollektivtransport til innbyggjarane i fylket. Vi har ansvar for vegsamband og legg til rette for verdiskaping, næringsutvikling, fritidsopplevingar og kultur. Som del av eit nasjonalt og globalt samfunn har vi ansvar for å ta vare på fortida, notida og framtida i Hordaland. Fylkestinget er øvste politiske organ i fylkeskommunen.

