



Økt norskandel av matkorn

Ivar Pettersen
Chr. Anton Smedshaug

Notat 1–2022

Forfatter	Ivar Pettersen og Chr. Anton Smedshaug
Tittel	Økt norskandel av matkorn
Utgiver	AgriAnalyse
Utgiversted	Oslo
Utgivelsesår	2022
Antall sider	18
ISSN	Internett: ISSN 1894-1899
Emneord	Korn, selvforsyning, import, kornlagring, verdikjeden
Forsidebilde	Korn, Astrid Een Thuen

Om AgriAnalyse

AgriAnalyse er en faglig premissleverandør og et kompetent utredningsmiljø i spørsmål knyttet til landbruk og politikk. AgriAnalyse arbeider med nasjonale, internasjonale og organisasjonsinterne problemstillinger innenfor våre prioriterte satsingsområder. Ansatte i AgriAnalyse har tverrfaglig bakgrunn med kompetanse fra flere ulike samfunnsvitenskapelige og landbruksfaglige tradisjoner. Se www.agrianalyse.no for mer informasjon.

Forord

Partnerskapet for norsk matkorn og planteproteiner ble opprettet sommeren 2021. Partnerskapet skal øke bruken av norsk matkorn og planteprotein til mat og er et forpliktende samarbeid mellom alle aktører i verdikjeden. Hensikten er å styrke samspillet, innsatsen og kompetansen for innovasjons- og FoU-arbeid på norsk matkorn og planteproteiner til mat. Utredningen «Økt norskandel av matkorn» ble initiert av Partnerskapet høsten 2021. Hensikten var en systematisk gjennomgang av utfordringer og muligheter knyttet til å øke norskandelen av matkornet.

Oslo, februar 2022.

Hanne Eldby
Fungerende daglig leder i AgriAnalyse

Innhold

1	ØKT NORSK ANDEL AV MATKORNET – 90 PROSENT I 2030	1
2	GAP PÅ MELLOM 85 OG 140 TUSEN TONN MATKORN OG MELLOM 75 OG 95 TUSEN TONN MATHVETE.....	2
2.1	UTGANGSPUNKTET: NORSKANDEL PÅ CA. 60 PROSENT	2
2.2	BETYDELIG, MEN USIKKERT GAP	3
3	HVETEUTFORDRINGEN: FIRE TILTAK	7
3.1	ENDRET OG JUSTERT, MER FINDELT KVALITETSFORDELING.....	7
3.2	MER MÅLRETTET BRUK AV IMPORT	9
3.3	BUFFERLAGRING AV 50 TUSEN TONN MATHVETE.....	10
3.4	BEDRE PROGNOSE	11
4	VERDIKJEDEUTFORDRINGEN: TRE TILTAKSOMRÅDER.....	13
4.1	STYRKET INFORMASJONSFLYT MED LENGRE OG SIKRERE VARSLINGER.....	13
4.2	KOORDINERT UTVIKLING AV RESEPTER FOR MELBLANDINGER OG KORNPRODUKTER SOM STØTTER OPP OM UTNYTTELSE AV NORSK MATKORN.....	13
4.3	STYRKET PRODUKTIDENTITET FOR NORSK RÅVARE	14
5	TILTAK LANGS HELE VERDIKJEDEN KAN REALISERE 90 PROSENT NORSKANDEL I 2030	15
	LITTERATUR OG KILDER.....	18

1 Økt norskandel av matkornet – 90 prosent i 2030

Partnerskapet for norsk matkorn og planteproteiner er et bredt samarbeid mellom parter i hele verdikjeden for korn og kornvarer i Norge med sikte på økt norskandel for matkornforsyningen. Norskandelen i norsk matkornforsyning kan i dag fluktuere mellom ca. 40 og 80 prosent, etter en lang periode med vekst som endte mellom 2005 og 2008 med norskandel på rundt 75 %. Senere er den med flere dårlig produksjonsår falt til ca. 60 prosent. Partnerskapet har som mål at andelen skal ligge på 90 prosent i snitt over år allerede i 2030, tross varierende norske kornavlinger. Det er en høy ambisjon, men etter vår vurdering, mulig ved tiltak på to hovedområder:

Hveteutfordringen: Bedret produksjonsfordeling på klasser, bedre prognoser og bufferlagring av ulike klasser over år.

Verdikjedeutfordringen: Felles mål og koordinert arbeid gjennom hele verdikjeden fra kornmottak til butikk for å realisere verdien av norsk råvare i forbrukernes kornprodukter. Innledningsvis redegjør vi for forsyningssituasjonen og gapet mellom dagens situasjon og partnerskapets ambisjon. Deretter gir vi en oversikt over tiltakene og en vurdering av realismen.

Grunnlag for og bruk av notatet:

- Notatet bygger på arbeid over tid og kunnskap blant eksperter i norsk matkornsektor som dreier seg om tilgang på og utnyttelse av norske kornressurser.
- De skisserte hovedtiltakene bør derfor også disse krediteres aktørene i næringen.
- Forslag til tiltak er beskrevet uten kostnadsanslag eller nærmere drøfting av mulige motforestillinger og realisme.
- På dette grunnlaget kan notatet være utgangspunkt for et arbeidsprogram for å målet om 90 prosent norskandel av matkornforbruket i 2030. Faktagrunnlaget for rapporten vil være tilgjengelig i en egen dokumentasjon i PowerPoint.

2 Gap på mellom 85 og 140 tusen tonn matkorn og mellom 75 og 95 tusen tonn mathvete

Samlet norsk kornproduksjon hadde sterk vekst fram til tidlig på 1990-tallet. Produksjon av korn med matkornkvalitet økte fram til ca. 2004/2008. Deretter fulgte en nedgang som har stabilisert seg de siste år. For å nå en matkornandel på 90 prosent i 2030 må utnyttelse og tilgang på norsk matkorn øke med mellom anslagsvis mellom 85 og 140 tusen tonn og tilgang og bruk av norsk mathvete øke med mellom 75 og 90 tusen tonn. Siden kornavlinger er væravhengige, og klassifikasjon av korn etter kvalitet kan variere, er alle kornmengdene basert på anslåtte, dels skjønnsmessig vurderte gjennomsnitt.

2.1 Utgangspunktet: Norskandel på ca. 60 prosent

Norsk matkornproduksjon utgjør femten prosent av samlet norsk kornproduksjon. Siden ca. 2008 har matkornproduksjonen og norskandelen vært synkende,

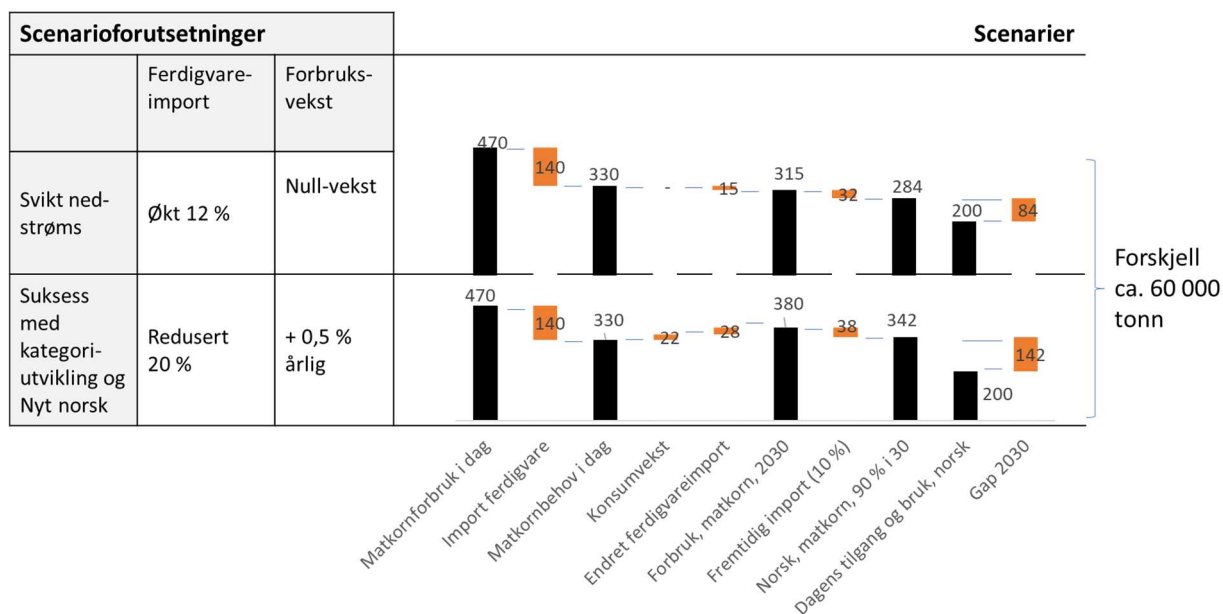
- *Norsk forbruk av matkorn er på anslagsvis 330 tusen tonn, hvorav ca. 200 tusen tonn, vel 60 prosent, er produsert i Norge. Norskandelen varierer med vekstsesongene, og har siden 2008 vært fallende.*
- *Matkornet utgjør rundt 15 prosent av samlet norsk kornproduksjonen. Norsk samlet kornproduksjon på nær 1,3 millioner tonn ble firedoblet på 1960- til 90-tallet. Produksjonen pr innbygger økte fra 78 til 311 kg. Det har vært en viss nedgang etter 1992. I dag produserer vi om lag 240 kg korn pr innbygger.*
- *Hvete utgjør i dag ca. 85 prosent av matkornet. Vi produserer rundt 350 tusen tonn hvete, hvorav om lag halvparten, eller 170 tusen tonn, klassifiseres og utnyttes som matkornkvalitet. Produksjonen av hvete var ubetydelig på 1960-tallet, økte med 22 prosent årlig fra 1971 til 1992, og med fire prosent årlig fra 1992 til 2004. Deretter har hveteproduksjonen vist en fallende tendens. For hvete kan matkornkvalitet utgjøre en dominerende del av samlet produksjon. Vi har i normalår tilstrekkelig hvete totalt, men fordelingen på mathvete og fôrhvete er avhengig av sortsvalg, valg mellom vår- og høstsåing og vekstsesong, og gir altså betydelig mindre matkvalitet enn nødvendig for en norskandel av matkornet på 90 prosent.*
- *Dagens bruk av norsk rug, havre og bygg for bruk som matkorn utgjør en liten del av produksjonen av disse kornsortene, vel 30 tusen tonn av i alt ca. 850 tusen tonn produsert. Fram til tidlig på 1990-tallet ble størsteparten av norsk bygg og havre klassifisert som matkorn. Produktkrav og forbrukerpreferanser begrenser i dag bruken av grove norske kornsorter for humant konsum.*

For å komme fra anslagsvis 60 til 90 prosent norskandel må derfor samlet matkornproduksjon og spesielt den reelle tilgangen på norsk hvete med matkornkvalitet, økes.

2.2 Betydelig, men usikkert gap

For å anslå behovet i 2030 bruker vi to scenarier. Scenariene gir ulike anslag for hvilke økninger i produksjon og utnyttelse av norsk matkorn vi trenger for å nå 90 prosent norskandel i 2030:

- *Tilgang og bruk av norskprodusert matkorn totalt* må øke med mellom ca. 85 og 140 tusen tonn. Anslagene er basert på to scenarier (figur 1):
 - *Det lave anslaget:* Scenariet «Negativt markedsutfall» betyr at markedet for mel- og matkornprodukter utvikler om lag som nå. Vi har i dag et gradvis fallende totalmarked for matkorn og matmel og vekst i import av ferdige bakevarer og halvfabrikata. Begge deler demper bruken av matkorn i Norge. Vi antar nullvekst i etterspørselen etter matkorn totalt, tross befolkningsvekst, mens importen av bearbejdede kornprodukter øker med vel ti prosent, tilsvarende 15 tusen tonn matkorn, til 2030
 - *Det høye anslaget:* Scenariet «Markedssuksess» viser en utvikling hvor trender i markedet vendes til fordel for bruk av norske produkter, norsk kornforedling og samlet omsetning innen kategorien. Vi har antatt at forbruket øker om lag som befolkningsveksten, dvs. 0,5 prosent årlig, mens importen av ferdigprodukter reduseres med 20 prosent over perioden på ni år, tilsvarende 28 tusen tonn matkorn. Begge deler øker bruken av matkorn i Norge.
 - De to scenariene gir henholdsvis behov for 84 og 142 tusen tonn ekstra norsk matkorn for å nå målet i 2030.

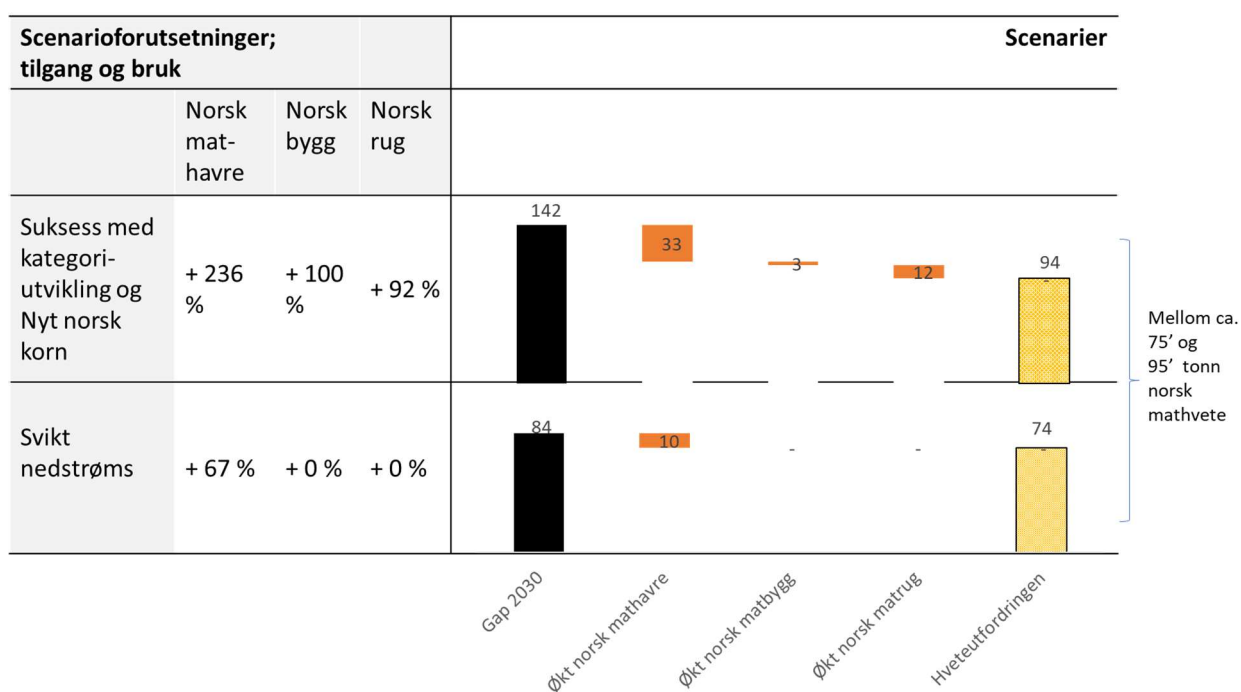


Figur 1. Behovet for økt norsk tilgang til og bruk av matkorn. To alternative scenarier for 2030. Tusen tonn.

- Tilgang og bruk av norsk hvete av matkvalitet må økes med mellom 75 og 95 tusen tonn (figur 2). Økt produksjon og bruk av norsk mathvete må dekke det meste av gapet for matkorn totalt. De to scenariene i figur 1 antas å ha ulike konsekvenser for bruk av grove kornsorter. Det gir variasjon i behovet for ekstra hvete av matkvalitet.
 - Ved «svikt nedstrøms» antar vi ingen dreining i forbruk mot grove, norske kornsorter. Vi regner med en viss økning i forbruk av norsk havre, men bare til erstatning av importert havre. Det er så vidt vi forstår, ikke vesentlige kvalitetsforskjeller som gjør at vi i dag importerer 19 av totalt 33 tusen tonn havre som utnyttes som matkorn. Endringen fra importert mathavre til norskprodusert, kan derfor være et spørsmål om tilpasninger i tollvernet og sortering av norsk havre slik at vi utnytter havre som egner seg for grynproduksjon, kombinert med bevisstgjøring i foredlingsleddene. I dette scenariet regner vi med uendret forbruk og import av rug og bygg som matkorn.
 - I «Suksess med kategoriutvikling og nyt norsk korn» antar vi dreining mot norsk havre, bygg og rug og erstatning av import av slike kornslag hvor tilgangen i Norge er særlig god. Kunnskapen om gode næringsstoffer i grove, norske kornsorter øker og støtter opp om en økt bruk som matkorn. Forbruket av havre er i sterk vekst, mens rugkonsumet er lavt sammenlignet med tidligere år. Vi antar at forbruket av norsk mathavre øker med vel 25 prosent og at nesten alt forbruk dekkes av norsk produksjon. For rug og bygg er det i enda sterkere grad tale om å utvikle kategoriene brød og bakervarer i retning av produkter som inneholder mer av disse produktene. For rug antar vi at

vellykket kategoriutvikling kan øke forbruket med vel en tredel fram til 2030, og at norsk rug samtidig kan erstatte dagens import på anslagsvis syv tusen tonn. Vi bruker i dag kun tre tusen tonn bygg som matkorn, noe vi antar kan doubles. Vi har ingen import av bygg for matformål.

- *Nødvendig med økt tilgang og bruk av mellom 75 og 95 tusen tonn norsk mathvete:* Det totale forbruket av mathvete vil i de to scenarier ligge mellom ca. 260 og 300 tusen tonn. Vi antar da at vi leverer årlig 170 tusen tonn. Med de anslåtte endringene i tilgang og bruk av rug, hvete og havre, vil vi nå en norskandel av matkornet på 90 prosent med 94 tusen tonn ekstra mathvete i scenariet «suksess med kategoriutvikling og nyt norsk korn» og 74 tusen tonn i scenariet «svikt nedstrøms». Økningen i behovet for norsk mathvete utgjør dermed mellom ca. 40 og 55 prosent av dagens mengde norsk mathvete, eller ca. 20 til 30 prosent av dagens samlede norske hveteproduksjon.



Figur 2, Anslag for nødvendig økning i tilgang på og bruk av norsk hvete med matkvalitet. To scenarier med forutsetninger og anslag for tusen tonn.

Tabell 1 viser dagens utgangspunkt med forbruk av matkorn fordelt på kornsorter og import av ferdigvarer, og oppsummerer egenskapene ved de to scenariene når det gjelder prosentvise endringer i tilgang på og bruk av norsk matkorn og samlet forbruk av import og norsk produksjon.

Tabell 1. Dagens forbruk og andel norsk; endring i bruk av norsk matkorn, samt endring i totalt forbruk for kornslag og scenarier

	Dagens situasjon		Endring til 2030; tilgang/ bruk norsk matkorn		Endring til 2030; samlet forbruk	
	Samlet forbruk, tonn	Andel norsk, %	Suksess	Svikt nedstrøms	Suksess	Svikt nedstrøms
Hvete	274	62 %	55 %	43 %	9 %	-5 %
Havre	33	42 %	236 %	71 %	48 %	0 %
Rug	20	65 %	92 %	0 %	35 %	0 %
Bygg	3	100 %	100 %	0 %	100 %	0 %
Totalt, fire kornsorter	330	61 %	71 %	42 %	15 %	-5 %
Ferdigvareimport	140	0 %			-20 %	11 %
Total matkorn	470	43 %	0 %	0 %	5 %	0 %

Ovenfor har vi skissert en generell utfordring om å sikre bruk av norsk matkorn tilsvarende mellom ca. 75 og 130 tusen tonn korn. Med varierende antagelser om evnen til å vri forbruket i retning av typisk norske, grove kornsorter, vil vi altså trenge mellom ca. 75 og 95 tusen tonn ekstra mathvete sammenlignet med en antatt tilgang på 170 tusen tonn i dag.

Samlet gir ambisjonen om 90 prosent norskandel av matkornet i 2030 to utfordringer: en hveteutfordring og en utfordring for verdikjeden sett under ett.

3 Hveteutfordringen: Fire tiltak

Fire tiltak og tiltaksområder som kan bidra til å løse hveteutfordringen, er:

- Endret kvalitetsfordeling og -inndeling, inklusiv kornhåndtering og logistikk med flere indirekte effekter.
- Mer målrettet bruk av import
- Økte bufferlagre
- Bedre prognoser

3.1 Endret og justert, mer findelt kvalitetsfordeling

Historien om kornproduksjonen inneholder minst to suksesshistorier: den sterke veksten i norsk kornproduksjon på 70- og 80-tallet og veksten i produksjon av høykvalitets hvete fram til ca. 2004/2008. Det har særlig vært vekst i produksjon av hvete med høyt proteininnhold, noe som f.eks. dreier seg om innføring av vårhvetesorten Mirakel og sorten Betong. Dette skyldes en målrettet norsk satsing på testing av nye kornsorter og oppfølging av produsenter gjennom rådgivning og tilgang til tilstrekkelig såkorn.

Resultatet av det siste er en fordeling av kornsorter klassifisert primært etter proteininnhold som gir 50 prosent av høyeste klasse, dvs. klasse en og to, 25 prosent av klasse tre og 25 prosent av klasse fire.

Sett som et agronomisk tiltak, var satsingen en suksess. Det har imidlertid vist seg å føre til en ubalanse mellom behovene i verdiskapingen og bearbeidingen gjennom hele verdikjeden på den ene siden og primærproduksjonen på den andre. Resultatet var at vi med fordelingen 50 i klasse 1 og 2 osv. har fått et overskudd av den mest proteinrike hvetesorten og ekstra importbehov for lavere klasser.

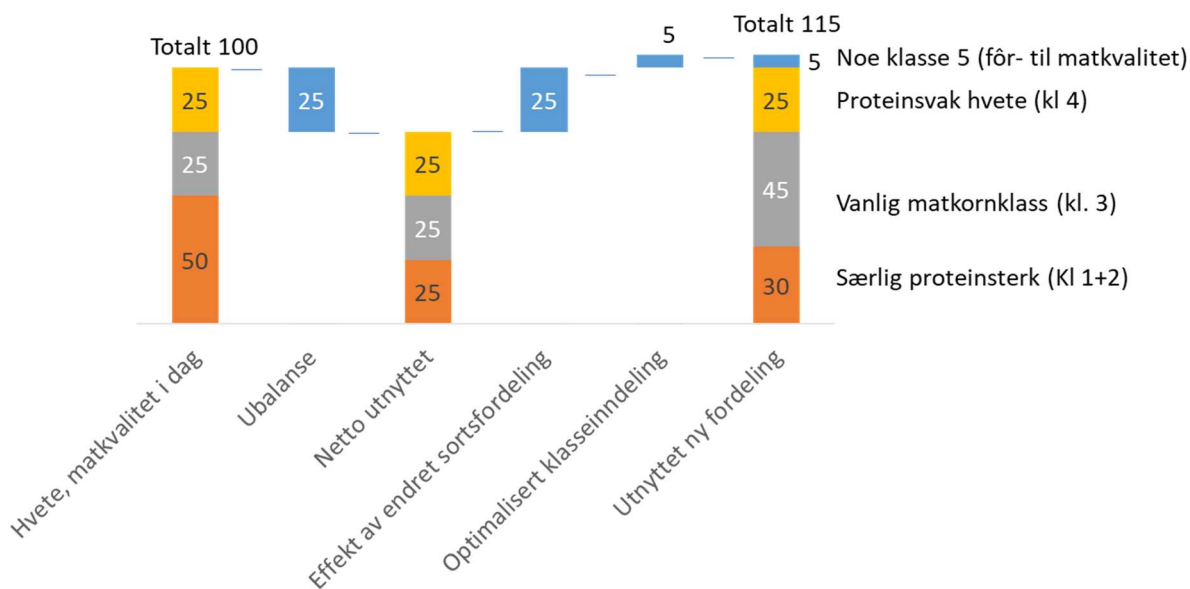
Vi anslår her at vi har fått et misforhold mellom tilgang på norsk mathvete av klasse 1 og 2 og behov på anslagsvis 25 tusen tonn som må overlagres fra 2021 til 2022.

Det første tiltaket for å håndtere hveteutfordringen går dermed ut på å endre fordelingen av sorter i norsk primærproduksjon fra 50, 25, 25 til 30, 45, 25; alle tall i prosent for henholdsvis klasse 1 og 2, 3, samt 4 inklusive noe av klasse 5 (tabell 2).

Tabell 2. Fordeling av hvete i matkvalitet på klasser: gammel og ny fordeling, prosent.

Kvalitetsklasse	Gammel fordeling	Ny fordeling
1+2	50	30
3	25	45
4	25 (inkl. noe klasse 5)	25 + noe klasse 5)

Vi regner med at den direkte effekten er å rette opp en ubalanse som anslås til 25 tusen tonn og at tiltaket også åpner for indirekte effekter som samlet kan styrke tilgang og utnyttelse av norsk mathvete med 40 tusen tonn (figur 3). Effekten av å fjerne ubalansen har høy sannsynlighet, mens de indirekte effektene av tiltaket er vesentlig mer usikre og kan bare indikeres. De enkelte elementene forklares under figuren.



Figur 3. Effekt av endret fordeling på kvalitetsklasser, direkte og indirekte effekter. Alle tall regnes i prosent av dagens tilgang på hvete av matkornkvalitet. 100 % = ca. 170 000 tonn

- *Balansen gjenoprettes; pluss 25 tusen tonn:* Som nevnt har fordelingen mellom kvaliteter i produksjonen gitt et overskudd av proteinsterk kvalitet på anslagsvis 25 tusen tonn som nå må overlages. Den direkte effekten av endret kvalitetsfordeling er å få denne mengden tilbake til løpende forbruk. Gjenoppretting av balansen tilfører ikke ekstra mengde mathvete, men sørger for at vi kan utnytte mer av den mathveten som produseres.

- *Optimalisert klasseinndeling:*
Klassifiseringen av kornet skjer på basis av et sett kvalitetsparametere som skal gi grunnlag for mest mulig optimale melblandinger for eksempel for industribakerier, håndverksbakere, konditor- og kjeksprodukter, samt husholdningsbakere. Kvalitetsinndelingen, både grensene mellom klassene, og evnen til å lagre og tilby flere kvaliteter, har betydning for utnyttelsen av norsk hvete for matformål. Vi kjenner til at minst en av matkornmøllene har investert i et relativt høyt antall lagringskammere for å kunne optimalisere kvalitetsfordelingen. Vi anslår, først og fremst som en ambisjon, at effekten av optimalisert klasseinndeling er 5 tusen tonn (se boks).

Samlet betyr endret og justert kvalitetsfordeling mm. at vi for det første kan hindre dagens ubalanse, og i tillegg realisere gevinster som gjør at vi kan utnytte mer av samlet hveteproduksjon for matformål. Samlet effekt er her anslått til 15 tusen tonn økt tilgang på norsk hvete for matformål, og 40 tusen tonn hvis vi inkluderer gjenopprettingen av ubalansen.

Tiltak for og i forbindelse med mer optimal kvalitetsinndeling.

- Øke falltall. Falltallet dreier seg om stivelsens kvalitet og avgjør, sammen med bl.a. proteininnhold, meleets bakeevne.
- Etablere en faggruppe som løpende vurderer klasseinndeling ut fra behovene i bakeriene.
- Målstyrt sortsutvikling som bygger opp om en mer hensiktsmessig inndeling av mathveten i kvalitetsklasser.
- En viss økt fleksibilitet i utvalget og omsetningen av brødprodukter vil støtte opp om utnyttelse av det norske matkornet. Mer norsk må gi mer tilpasninger i gjærbakstkjeden, mens øvrig melbruk først og fremst er et spørsmål om å utvikle diverse kategorier, f.eks. deler av middagstallerkenen hvor f.eks. norsk kornsorter kan erstatte ris.
- Utvikling av produktene for husholdningene med sikte på «norsk mel til norske hjemmebakere».

3.2 Mer målrettet bruk av import

Med økt norskandel er det nødvendig å endre utnyttelsen av importen. I dag er importen først og fremst balansering av de store volumene, med sterkt varierende importmengder og fordeling på fôr og matkornkvalitet fra år til år. Med høy importandel har det vært relativt enkelt å supplere tilbudet av norsk matmel med importert spesialkorn og mel. Det har gitt både innsparinger i kornforsyningen og mulighet for å sikre stabile melblandinger for bakeriene. Importen har erstattet norsk matkorn, spesielt i år hvor avlingene har vært svake.

Med mål om økt norskandel og sterkt redusert import må importen i større grad støtte opp under bruk av norsk korn som matkorn. Importen innordnes i den målrettede satsingen på økt norskandel. Importen må bli støttende for norsk matkorn, og i mindre grad erstattende.

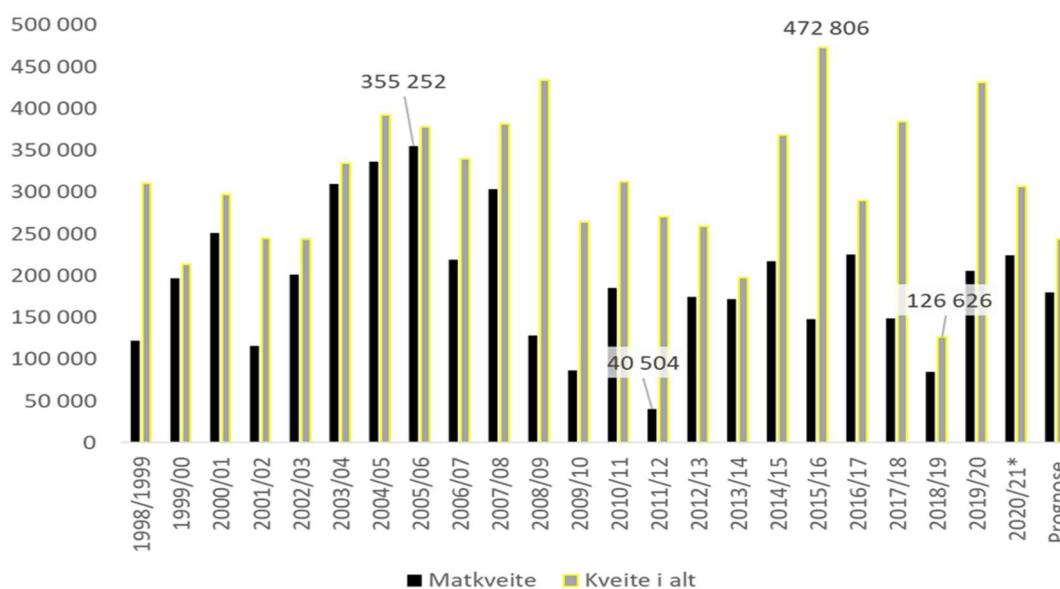
En forutsetning for en slik reorientering av importen er at kvalitetsklassene, -inndelingen og -fordelingen av norsk mathvete er forutsigbar og hensiktsmessig. Importen og

kvalitetsfordelingen av den norske produksjonen må utgjøre en helhet som svarer til ambisjonen om 90 prosent norskandel. Mulighetene for å sette sammen importen som støtte for bruk av norsk matkornkvalitet, vil ha betydning for hva som er optimal inndeling og fordeling av de norske klassene. Effekten, som her er anslått til økt tilgang på norsk mathvete med 10 tusen tonn, er ikke bare et resultat av endret kvalitetsinndeling og sortsfordeling, men må også sees som en virkning av flere av de samlede tiltakene som øker forutsigbarheten, styrker tilpasningsmulighetene og optimaliserer kvalitetene for eksempel for industribakeriene.

3.3 Bufferlagring av 50 tusen tonn mathvete

Bufferlagring betyr at det over en periode bygges opp et lager av mathvete. Fordelingen på kvaliteter skal tilpasses ut fra hvilke kvaliteter som er mest utsatt for avlingsvariasjon og kostnaden ved å kompensere for mangel på de ulike kvalitetene.

Størrelsen på lageret bør sikre høy og stabil evne til å levere produkter med sertifisert, høyt innhold av norsk kornråvare. Satsingen på 90 prosent norskandel i 2030 forutsetter at det investeres i å profilere brød, bakverk og mel som norske produkter. Da bør sannsynligheten for at vesentlige deler av sortimentene ikke kan markedsføres som norsk, være begrenset. Det betyr at sannsynligheten for knapphet på norsk råvare som følge av vekstsesong og avlingsvariasjon (figur 4), skal ligge på et akseptabelt nivå.



Figur 4. Norsk avling av mathvete og hvete i alt, fra 1998/99 til prognose 2021/22. Tonn.

Vi har vurdert variasjonen i produksjonen av hvete av matkvalitet (jf. figur 4) og legger til grunn at et bufferlager av hvete av matkornkvalitet på 50 tusen tonn, med rett fordeling på sorter og kvaliteter, kan gi en gjennomsnittlig økning i utnyttelsen av norsk mathvete på anslagsvis 17 tusen tonn. Det er betydelig, anslagsvis ti prosent, sannsynlighet for at hele lageret vil bli utnyttet i enkelte år, mens det i andre år bare vil bli rullert på samme nivå. 50 tusen tonn utgjør inntil 20 prosent av samlet behov for mathvete i 2030.

Bufferlageret bygges opp med overskudd i gode år, og vil i denne perioden også virke markedsstabiliserende i tillegg til at bufferlageret også gjør den nasjonale matkornforsyningen mer robust.

3.4 Bedre prognoser

I dagens situasjon er avlingsprognosene viktige for å kunne beregne dekningsgrader og importbehov for ulike kornprodukter til mat- og fôrformål. Normalt vil derfor prognosene ha sin viktigste betydning før beslutningene om importkvoter og tollnedsettelse for import av korn skal bestemmes. Med mål om en norskandel på 90 prosent av matkornet er det viktig at prognosearbeidet får en endret rolle, tidsfasing og kvalitet.

- *Prognosearbeidet skal være et viktig hjelpemiddel for å sikre at forbrukerne kan ha forutsigbar tilgang på produkter basert på norsk råvare.* Da må prognosearbeidet gi signaler av betydning for tilpasning gjennom hele verdikjeden fra lagring, klasseinndeling og resepter for melblandinger, til justering av sortimenter av kornprodukter i industri- og handelsleddet.
- *Tilpasning av tidsfasingen:* Det er mulig å gjøre sannsynlighetsvurderinger for kommende avlinger tidlig i vekstsesongen. Det er vanlig å bedømme kommende avlinger ut fra bruk av gjødsel og tilsåing, mens værstatistikk gir sannsynlighetsfordelinger for avlinger. Digitale data fra produsentene kan benyttes til å oppdatere prognoser nærmest kontinuerlig (jf. KORNMO-prosjektet i regi av bl.a. FK-Agri, prosjekt nr 309876 i prosjektbanken.forskningsradet.no). I store korndistrikter i Nord-Amerika er begrepet «Crop Assessment Tours» innarbeidet, med bred ekspertise involvert i inspeksjon av et representativt utvalg av arealer tidlig i vekstsesongen, noe som gir grunnlag for overvåking av langsiktige endringer og vurdering av avlingsprognoser for inneværende sesong (se f.eks. omtale hos www.greatlakesgrain.com).
- *Kvaliteten på prognosene kan heves med økt datatilfang og digital teknologi:* Utnyttelse av digitale data, tverrfaglig kompetanse og bedre analysemetoder, gir stadig muligheter for bedre prognoser. Dette er også en av ideene bak det nevnte KORNMO-prosjektet og også en drivkraft i arbeidet med kornmodell i NIBIO.

Potensialet ved å justere formålet med prognosene, rette dem mer mot verdikjedens behov enn bare markedsbalansen og importbehovet, utvikle prognosene tidligere og styrke kvaliteten

både med bredere kompetanse og bedre analysemetoder, kan være betydelig.

Tilpasningsevnen i verdikjeden vil øke. Det kan bli en viktig del av grunnlaget for tilstrekkelig og høy utnyttelse av norsk mathvete i tråd med målet om 90 prosent norskandel av matmelet i 2030. Vi anslår som en ambisjon at bidraget skal kunne utgjøre minst 17 tusen tonn ekstra utnyttelse av norsk korn i produksjon av matmel og andre matprodukter.

De fire tiltakene; justert og mer findelt kvalitetsfordeling, mer målrettet import, bufferlagring og bedre prognoser er de tre tiltaksområdene vi har identifisert for å håndtere utfordringen om mellom 70 og 95 tusen tonn ekstra bruk og tilgang på norsk mathvete i 2030.

4 Verdikjedeutfordringen: tre tiltaksområder

Samspeilet i verdikjeden må styrkes for å nå målet om økt norskandel i kornsektoren, i kornsektoren som i andre deler av matsektoren. Både realismen og verdien i en økt norskandel på 90 prosent av matkornet, avhenger av koordinerte tiltak gjennom hele verdikjeden. Her omtaler vi tre tiltaksområder:

- Styrket informasjonsflyt med lengre og sikrere varslinger
- Koordinert utvikling av resepter for melblandinger og kornprodukter som støtter opp om utnyttelse av norsk matkorn.
- Koordinert kategoriutvikling og produktprofilering gjennom verdikjeden.

De tre tiltaksområdene beskrives nærmere i de neste avsnittene.

4.1 Styrket informasjonsflyt med lengre og sikrere varslinger

Det tradisjonelle kornsystemet har, tross store avlingsvariasjoner og avgrenset rolle for prognosearbeidet, gitt bakeriene stabilitet. Gjennom fleksibel import har møllene og bakeriene hatt gode muligheter for å tilby stabile melblandinger, produktsortimenter og mulighet for langsiktig planlegging. Det har gitt høy effektivitet, mulighet for å markedsføre stabile sortimenter av brød og bakervarer med langsiktig produktutvikling. Det hører med til dette bildet at kategorien brød og bakervarer har utviklet seg meget positivt for industrien og handelen over de siste tiårene, med økt vareutvalg og økte gjennomsnittsverdier.

For å nå 90 prosent norskandel i 2030 er det viktig at videreutviklingen av en attraktiv kategori for bakervarer og andre kornprodukter ikke bare baseres på stabilitet. Noe av variasjonen i norske avlinger bør håndteres ved planlagt, forberedt fleksibilitet. Det krever styrket informasjonsutveksling gjennom hele verdikjeden. Prognosearbeidet som er omtalt som et av tiltakene for å håndtere hveteutfordringen, gir også grunnlag for å motivere tilpasninger langs hele verdikjeden med koordinert utvikling av resepter, melblandinger, produktkategorier osv.

4.2 Koordinert utvikling av resepter for melblandinger og kornprodukter som støtter opp om utnyttelse av norsk matkorn.

Økt fleksibilitet i verdikjeden kan, som nevnt, bidra til å utnytte mer av det norske kornet, tross variasjoner i årlige avlinger, og også gi mulighet for økt verdiskaping ned igjennom

verdikjeden. Planlagt variasjon avhengig av sesong kan utnyttes til å gjøre de kornbaserte produktkategoriene mer attraktive. Forutsetningen er tilpasningstid, forberedte løsninger og koordinering fra kornmottak, via mølle til bakeri og dagligvarehandel. Tilpasningen dreier seg om lagerhåndtering på flere ledd, reseptvalg, langsiktig resepttilpasning på møller og i bakerier, kjedenes kategoriutvikling, produktmerking og produkteksponering. For møllene og industrielle bakerier må fleksibiliteten opparbeides over tid, bl.a. med systematisk testing og prøveproduksjon.

Spesialiserte kompetansemiljøer, som hos Nofima, eller aktører i den enkelte leveringskjede, kan utvikle og teste resepter og melblandinger og utarbeide produktdokumentasjon. En kombinasjon av fellestiltak og eksklusive tiltak for den enkelte leveringskjeden er naturlig. Fellestiltakene kan spare utviklingskostnader. De enkelte leveringskjedene har imidlertid grunn til å differensiere sine produktsortimenter. Både reseptutvikling og visse informasjonstiltak kan være felles for hele verdikjeden.

4.3 Styrket produktidentitet for norsk råvare

Satsingen på 90 prosent norskandel i 2030 skal utnytte fordelene av norsk råvareproduksjon og norsk opprinnelse. Samtaler under utredningen tyder på at nasjonal opprinnelse verdsettes i voksende grad. Det blir hevdet at premien for nasjonal opprinnelse er voksende i flere land. Det gjør at merverdien av et produkt som kan dokumentere høyt innhold av nasjonale råvarer, øker.

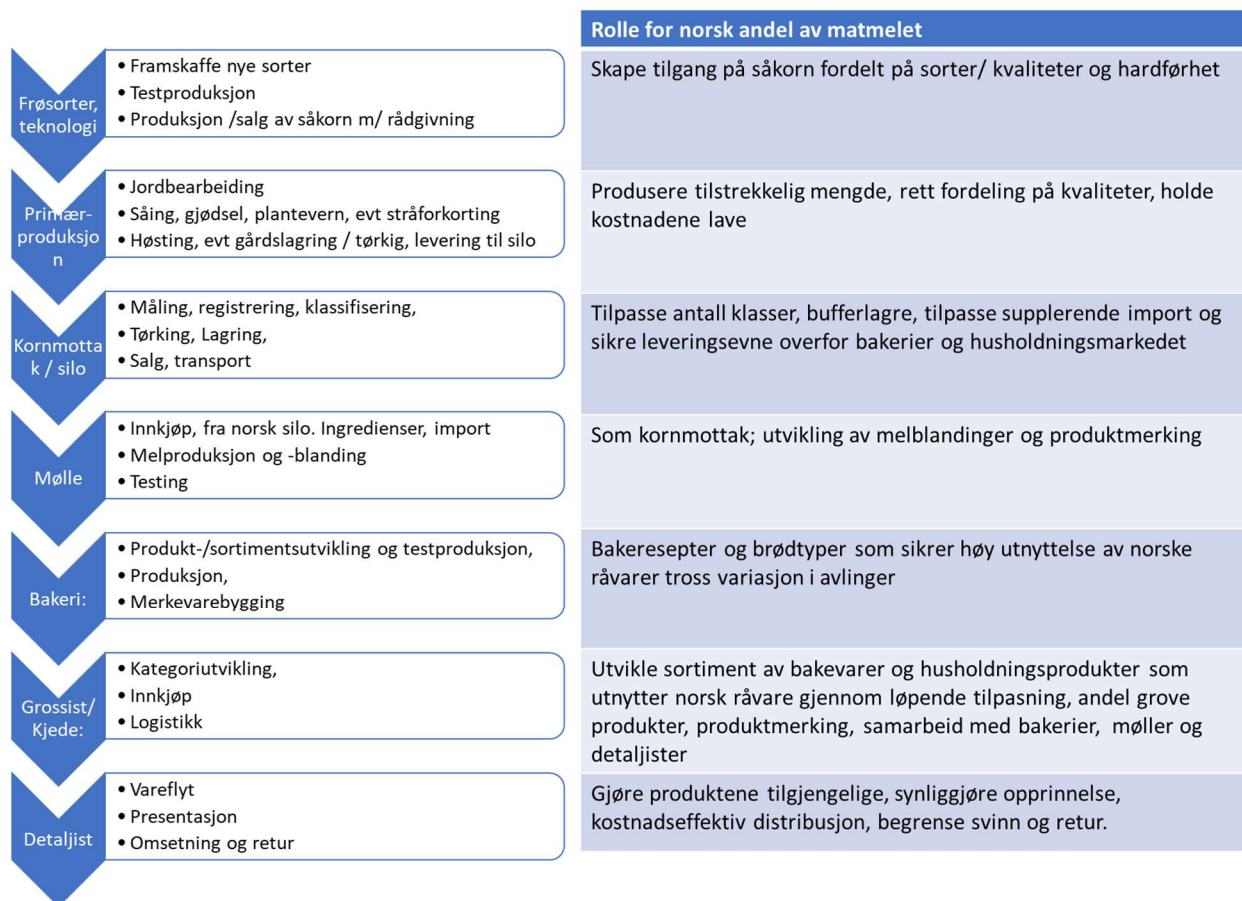
Et av de temaene som derfor bør drøftes for verdikjeden under ett, er produktklassifisering og merking som dokumenterer norsk opprinnelse for de kornbaserte produktene. Dokumentasjon og formidling av norsk opprinnelse er et tema hvor leverandører av såkorn og andre innsatsvarer, kornmottak, mølle, bakerier og dagligvarekjeder inklusive storkjøkkengrossister, bør samarbeide. Samarbeidet skal standardisere begrepet norsk råvare f.eks. til minimum 85-90 prosent av bakemelet, og bruke felles dokumentasjon. Med mål om 90 prosent norskandel av matmelet i 2030, må standarden for å bruke norsk opprinnelse både være basert på felles forståelse og riktig krav.

Merkeordningen Nyt Norge er et aktuelt og attraktivt alternativ, men krever en realistisk standard og tilpasset bruk for kornprodukter og bakevarer. Et kornprodukts opprinnelse må vurderes annerledes enn f.eks. en frukt eller grønnsak. Det kan også være nødvendig å samordne bruk av flere merkeordninger som skal gi viktig informasjon til forbrukere, som nøkkelhull, grovhetsskala og merke for norsk råvareopprinnelse. Formidlingen av innholdet i standarden bør gjenspeile at kravet til norskinnhold er satt høyt og samtidig realistisk ut fra de kvalitetskravene og naturlige produksjonsmulighetene vi har. At hele verdikjeden stiller seg bak standarden, vil trolig gi troverdighet.

Det er også sannsynlig at satsingen på økt andel av norske kornsorter som bygg, havre og rug, kanskje også økt bruk av norsk mathvete med særlig høyt proteininnhold, blir underbygget med omforente informasjonstiltak. Grovhetsskalaen for brødprodukter er et eksempel på et vellykket fellestiltak for verdikjeden.

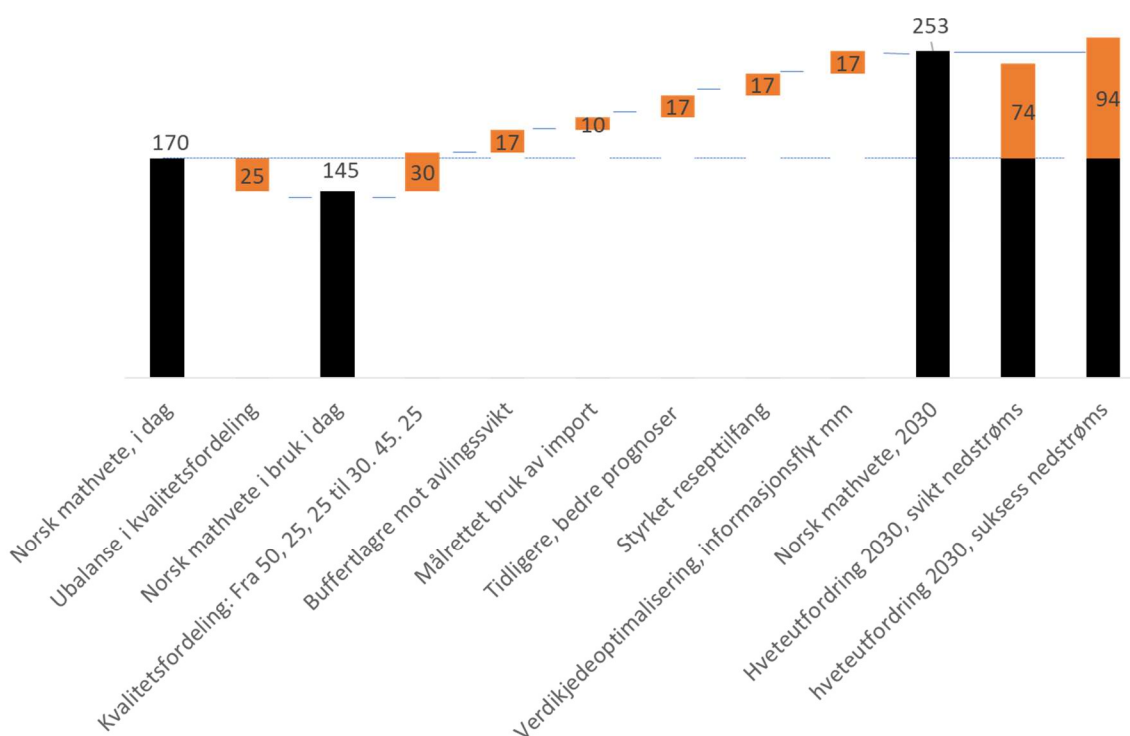
5 Tiltak langs hele verdikjeden kan realisere 90 prosent norskandel i 2030

Partnerskapet for norsk korn og planteprotein kan styrke samspillet gjennom hele verdikjeden for matkorn og kornprodukter. Muligheten for å utvikle produkter med stor sannsynlighet for å slå igjennom i sluttmarkedet, er avhengig av slikt samspill som kan tilføre verdi til alle foreslåtte og skisserte tiltak. Vertikal informasjonsutveksling fra avlingsprognoser, produktutvikling med resepter og melblandinger, til produktmerking, emballering, produktpresentasjon og hylleplassering, er sentralt. Alle ledd i verdikjeden for norsk korn og kornprodukter har en rolle i virkeliggjøringen av økt norsk matkornandel. Partnerskapet dekker derfor også hele verdikjeden (figur 5).



Figur 5. Beskrivelse av verdikjeden for korn og kornvarer, med funksjoner og roller når det gjelder å styrke norsk matkornandel.

Figur 6 sammenstiller anslag for de ulike tiltakene og illustrerer hvordan verdikjeden kan fylle gapet på mellom 85 og 140 tusen tonn norsk matkorn eller mellom 75 og 95 tusen tonn norsk mathvete, gitt våre scenarier. Figuren viser anslag for effekt av endret kvalitetsfordeling og bufferlagring som er drøftet ovenfor, samt anslag for øvrige tiltak. Anslagene for bedre prognoser, resepttilfang og verdikjedeoptimalisering med vekt på f.eks. produktidentitet er satt til 17 tusen tonn hver, slik at samlede effekter tilsvarer om lag snittet av de to scenariene for hveteutfordringen i figur 2.



Figur 6. Fem tiltaksområder for å håndtere hveteutfordringen slik at norsk korn kan dekke 90 prosent av matkornet i 2030. Effektanslagene er del drøftet ovenfor og dels illustrative, som utgangspunkt for nærmere evaluering

Å virkeliggjøre målet om 90 prosent norskandel i matkornet i 2030 er krevende på grunn av variasjonen i avlingene og krav til forutsigbare melkvaliteter for industribakeriene. Men flere forhold gjør ambisjonen realistisk. Det ene er mangfoldet av tiltak som er dekket her. Videre er det flere tiltak og forhold som ikke favnes av drøftingen ovenfor:

- *Tette avlings-(yield-)gapet:* Det er betydelige teknologiske muligheter for å redusere det såkalte avlingsgapet i norsk kornproduksjon, dvs. øke avling pr dekar. Det er også

mulig å dreie utnyttelsen av de beste kornarealene over mot hvetekvaliteter som er tilpasset ambisjonen om 90 prosent norskandel i 2030.

- *Mer realistisk vurdering av dagens matkornavlning:* Anslaget på 170 tusen tonn årlig tilgang på hvete av matkvalitet kan være et forsiktig anslag. Det betyr at vi disponerer kanskje tilsvarende mengde hvete til fôr. I overgangen mellom fôrkvalitet og matkvalitet kan det ligge et større potensial for å styrke tilgangen på norsk mathvete enn vi har tatt hensyn til ovenfor. Virkemidler kan være sortsvalg, sortsutvikling, andel vår- og høsthvete, i tillegg til de tiltakene som er nevnt ovenfor som melblandinger og resepter, samt mer målrettet utnyttelse av import. På dette grunnlaget kan det være mulighet for at utgangspunktet for tilgang til mathvete i Norge allerede i dag snarere kan ligge nærmere 200 enn, som her antatt, 170 tusen tonn. Det kan redusere hveteutfordringen med minst en tredel. Det er også mulig å øke andelen hvete, på bekostning av gras og fôrkornsorter i de beste kornområdene i Norge.
- *Potensialet for bruk av havre, rug og bygg som matkorn kan være undervurdert.* Selv om vi i vårt optimistiske scenario har lagt til grunn en prosentvis sterk vekst i bruken av norske, grove kornsorter som matkorn, vil andelen av matkorn av totalavling for disse sortene fortsatt være lav. Internasjonalt er rug brukt i større utstrekning enn i Norge, og norsk bruk av matrug har ligget vesentlig høyere enn dagens nivå. Nyere forskning på f.eks. næringsinnhold i havre tilsier at havren kan fortjene større plass i kostholdet. Det samme gjelder antagelig bygg. Dette er forhold som fortjener større oppmerksomhet enn det vi har hatt rom for i denne utredningen.

Tiltakene er foreløpig bare skissert, vurdering av gjennomføringskostnader gjenstår. Noen tiltak krever oppbygging og finansiering av bedre infrastruktur hos bonden, mottakene/lagringssiloene og i industrien. Flere av tiltakene dreier seg om samarbeidsforhold og relasjoner som er uvanlige og som kan reise konkurransemessige problemstillinger.

Enkelte tiltak kan berøre ordninger under jordbruksavtalen og annen jordbrukspolitikk. For å styre f.eks. arealutnyttelsen kan det være nødvendig å se på incentivene for arealbruken i kornområdene. Utnyttelsen av importmulighetene for supplerende matkornimport, er også et spørsmål av landbrukspolitisk art.

Litteratur og kilder

Budsjettnemnda for jordbruket: Totalkalkylen

Tine Jarli. 2020. *Korn og konjunktur 2020*, AgriAnalyse rapport 1-2020. Oslo.

Norske Felleskjøp, 2017. Rom for bruk av norsk korn. Rapport.

Muntlige kilder, bl.a.: Inge Sandven, Norgesmøllene; Robert Grefsrud, Lantmännen; Jostein Fjeld, Strand Unikorn; Gunnar Bakke, BKLF; Odd Ture Wang, Norgesgruppen / UNIL AS; drøftinger i Partnerskapet for norsk korn og planteprotein og særlig med Per Christian Rålm og Egil Olsvik.

Utgivelser 2021

Rapport 1–2021: Jordbruket i Sverige i Unionen –
Fallande selvforsyning og tapt eigarskap i i
ndustrien.

Rapport 2–2021: Bondens klimafond.

Rapport 3–2021: EUs nye landbrukspolitikk og
holdninger til ulike interessegrupper

Rapport 4–2021: Vår matproduksjon - viktig og
varierte. Verdiskaping i landbruket og matin
dustrien i Vestfold og Telemark

Notat 1–2021: Norsk landbruksvarehandel

Notat 2–2021: Karbonlagring med beitende husdyr
i Oppdal—et forprosjekt

Notat 3–2021:Framskrivninger for norsk landbruk
i 2030

Notat 4–2021: Jordbruksstøtte - en kobling mellom
matproduksjon, verdiskaping og fellesgoder



Hollendergata 5.
Pb. 9347 Grønland
N-0135 OSLO
E-post: post@agrianalyse.no
Web: <http://www.agrianalyse.no>

ISSN 1894-1192