



Schaktad matjord, avfall eller resurs?

En rätts- och hållbarhetsanalys av återvinning och deponering av avfallsklassad matjord

Amanda Rydén

AVDELNINGEN FÖR TEKNISK GEOLOGI

Lunds tekniska högskola

Lunds universitet

EXAMENSARBETE 30HP

ISRN LUTVDG(TVTG-5173)/1-34/(2022)



EXAMENSARBETE INOM TEKNISK GEOLOGI
AVANCERAD NIVÅ 30 HP
CIVILINGENJÖRSUTBILDNING I EKOSYSTEMTEKNIK
LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA, LUNDS UNIVERSITET

Titel: Schaktad matjord, avfall eller resurs? – En rätts- och hållbarhetsanalys av återvinning och deponering av avfallsklassad matjord.

Title in English: Excavated topsoil, waste or resource? A legal and sustainability analysis of recycling and disposal of topsoil classified as waste.

Författare: Amanda Rydén

Publikationsår: 2022

Handledare

Ullrika Sahlin, CEC

Joakim Robygd, Teknisk Geologi

Per Muren, NCC Industry

Peter Östlund, Miljöfabriken 2000AB

Examinator: Gerhard Barmen

ISRN LUTVDG/(TVTG-5173)/1-34/(2022)

Förord

Detta examensarbete utfördes våren 2022 av Amanda Rydén på avdelningen för Teknisk Geologi i samarbete med NCC Industry och Miljöfabriken 2000AB. Det är skrivet som det avslutande arbetet inom programmet för Civilingenjör i Ekosystemteknik med inriktning Miljösystem på Lunds Tekniska Högskola. Examinator till arbetet var universitetslektor Gerhard Barmen.

Jag vill tacka mina handledare från LU och LTH, Ullrika Sahlin och Joakim Robygd för all hjälp och kloka råd. Jag vill även tacka Per Muren från NCC Industry och Peter Östlund från Miljöfabriken för att ni har bidragit med era kunskaper inom ämnet och att ni alltid varit tillgängliga för att svara på mina frågor.

Sammanfattning

Världen står inför stora utmaningar när det gäller miljö- och klimatförändringar. För att bemöta detta finns svensk och internationell miljölagstiftning och hållbarhetsmål. I detta ingår regleringar och förslag till åtgärder gällande avfallshantering och hantering av naturresurser. Byggbranschen är den sektor som genererar störst mängd avfall i Sverige, en stor del av detta består av schaktmassor.

Vid schaktning uppstår överskottsmassor inklusive matjord. Massorna klassas ofta som avfall men det finns möjlighet för återvinning. I detta examensarbete analyserades anmälningar till kommuner gällande återvinning av matjord på jordbruksmark i de fall där åtgärden förbjöds. Även en jämförande analys av matjord från schaktmassor som återvinns på jordbruksmark eller läggs på deponi gjordes utifrån vilken möjlighet de har att uppfylla de miljömål som finns från Sverige och FN.

Resultatet visade att det finns stora skillnader mellan de olika kommunerna gällande vilken lagstiftning som låg till grund för beslut att förbjuda åtgärden. I samtliga fall var skälet till de slutgiltiga besluten att åtgärden inte kan anses som återvinning och därför klassas som olaglig deponering eller bortskaffning. Enligt hållbarhetsanalysen var det återvinning på jordbruksmark som har störst sannolikhet att uppfylla miljömålen från Sverige och FN. Det konstaterades också att det finns ett missnöje bland myndigheter, byggare och återvinnare angående hanteringen av dessa anmälningar. För att minska detta missnöje läggs förslag fram om digitalisering av anmälningarna och att fler bedömningsmodeller som LCA, LCC, CBA och multikriterieanalys bör användas.

Abstract

The world is facing challenges when it comes to environmental and climate changes. To address this Swedish and international environmental legislation and sustainability goals have been developed. In these measures management of waste and natural resources are included. The construction industry is the sector that generates the largest amount of waste in Sweden.

When excavating there is usually excess masses, including topsoil. These masses are often classified as waste but they can be recycled. In this thesis, reports to municipalities regarding the recycling of topsoil on agricultural land where the measure has been prohibited were analyzed. Also topsoil from excavated masses that are recycled on agricultural land or put on landfills were compared on the basis of the environmental goals from Sweden and the UN.

The result showed that the legislation used to prohibit the measures differed in the different municipalities. But the last argument in all of the decisions was that the measure could be considered recycling and is therefore classified as illegal disposal. The sustainability analysis showed that recycling on agricultural land has the best probability to fulfill the environmental goals from Sweden and the UN. It is also stated that there is dissatisfaction among authorities, builders and waste managers regarding the management with these reports. To reduce this dissatisfaction, proposals are made for digitalization of the reports and that more assessment models such as LCA, LCC, CBA and multi-criteria analysis should be used.

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte och frågeställningar	2
1.3	Avgränsningar	2
2	Metod	3
3	Teori	5
3.1	Lagstiftning och riktlinjer	5
3.1.1	Avfall	5
3.1.2	Verksamhetstyp	6
3.1.3	Klassning av föroreningshalter	7
3.1.4	Naturvårdsverket	7
3.2	Jord och mark	8
3.2.1	Matjord	8
3.2.2	Återvinnig på jordbruksmark	8
3.2.3	Deponering	9
3.2.4	Process för återvinning eller deponering av matjord	9
3.3	Hållbar utveckling	11
3.3.1	FN:s Miljömål	11
3.3.2	Sveriges miljömål	12
3.3.3	Hållbarhetsarbete och beslutsfattning	12
4	Resultat	15
4.1	Anmälningar	15
4.1.1	Anmälan och beslut	15
4.1.2	Möjliga bedömningsaspekter	17
4.2	Hållbar Utveckling	19
4.2.1	Bedömning utifrån miljömål	19
5	Diskussion	21
5.1	Sammanfattning resultat	21
5.2	Anmälningar	21
5.3	Hållbar utveckling	22
5.3.1	Miljömässig hållbarhet	22
5.3.2	Ekonomisk hållbarhet	23
5.3.3	Social hållbarhet	23
5.3.4	Risker	24
5.4	Hållbar utveckling och beslutsfattande	24
5.4.1	Intressenters meningsskiljaktigheter	24
5.4.2	Utvecklingspotential i beslutsfattande	25

5.5	Framtida studier	25
6	Slutsatser	27
7	Källor	29
8	Appendix - Intervju	32

Förkortningslista

CBA	Kostnads-nyttö-analys
FA	Farligt avfall
Fmfv	Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
IFA	Icke-farligt avfall
KM	Känslig mark
LCA	Livscykelanalys
LCC	Livscykelskostnadsanalys
MB	Miljöbalk (1998:808)
MKM	Mindre känslig mark
MMD	Mark- och miljödomstolen
MPF	Miljöprövningsförordning (2013:251)
MRR	Mindre än ringa risk

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Vi står idag inför en stor utmaning vad det gäller miljö och klimatförändringar. För att möta dessa problem och minska dessa förändringar måste omställningar göras i flera delar av samhället. Detta innefattar bland annat användning av både förnybara och icke-förnybara naturresurser, en omställning inom energisektorn, en minskning av utsläppta växthusgaser och en bättre avfallshantering. Ett tillvägagångssätt för att kunna uppnå dessa förändringar är att arbeta utifrån Hållbar Utveckling. Detta innebär att man ur ett miljömässigt, ekonomiskt och socialt perspektiv arbetar för att nuvarande och kommande generationer ska ha möjligheten att tillfredsställa sina behov (Förenta Nationerna, 2015).

Idag står byggbranschen för den största delen genererat avfall i Sverige (Naturvårdsverket, 2018). Av detta består den största andelen av schaktmassor samt bygg- och rivningsavfall (Naturvårdsverket, 2020). För att uppnå de hållbarhetsmål som finns i den internationella överenskommelsen Agenda 2030 (Förenta Nationerna, 2015) måste byggbranschen arbeta cirkulärt med sin avfallshantering för att ta vara på och minska exploateringen av jordens naturresurser. Detta kan göras på flera olika sätt, exempelvis genom återbruk av byggmaterial, återvinning av betong och asfalt eller återvinning av schaktmassor. Beslut kring återvinning av avfall fattas antingen på kommunal eller regional nivå beroende på verksamhetens typ och storlek (Naturvårdsverket, 2010). Omställningen till ett hållbart samhälle kan kräva en förändring i hur dessa beslut fattas samt vad man väger in i besluten (Bond, m.fl., 2012). Det kan vara att använda sig av ett eller flera systemperspektiv (Pires, m.fl., 2011) eller på ett strukturerat sätt göra avvägningar mellan olika mål genom exempelvis multikriterieanalys (Huang, m.fl., 2011) som grund för beslut. En djupare förståelse för beslutsprocesser gör det möjligt att identifiera hinder eller skevheter i beslutsfattande (Bouman, 2019), vilket i sin tur kan användas för att utforma lösningar gällande hållbar utveckling i en önskvärd riktning.

I det här arbetet kommer fokus att ligga på återvinning av schaktmassor. Beroende på var massorna kommer ifrån har de väldigt olika egenskaper, materialinnehåll samt föroreningsgrad. Utifrån dessa kriterier kan det avgöras om och var dessa massor skulle kunna återvinnas (Naturvårdsverket, 2010).

Man kan göra en enklare generalisering av hur mark och jord ser ut genom att se Sverige ur ett rent geografiskt perspektiv. I olika delar av Sverige är jordbruket mer effektivt både på grund av markens egenskaper och klimatet. På grund av detta finner man majoriteten av det aktiva jordbruket i södra Sverige där vegetationsperioden sträcker sig över cirka 7–8 månader (SMHI, 2021). I Skåne finns cirka 16% av Sveriges jordbruksmark som producerar 40% av Sveriges totala spannmåls- och oljeväxtskördar. Detta beror på det gynnsamma klimatet och de långa växtsäsongerna men även på den kalkrika berggrunden som har bidragit till en gynnsam jordmån. Exploateringen av jordbruksmarken är samtidigt mycket hög i Skåne och är tillsammans med Halland och Uppsala län de som idag exploaterar störst del jordbruksmark. Framförallt för bebyggelse av bland annat bostadshus och industrier (Elgåker & Kaaman, 2015).

Vid exploatering av vissa områden kan det uppstå ett överskott av matjord, vilket är det översta lagret jord som används på bland annat jordbruksmark. Denna jord är mullrik och innehåller många näringsämnen och kan erbjuda ekosystemtjänster så som vattenfiltrering och klimatregering genom bindande av kol (FAO, 2015). På grund av dessa egenskaper är matjorden både användbar och nödvändig på exempelvis jordbruksmark, grönområden eller i parker för att bibehålla växtligheten (Eriksson, m.fl., 2011, p. 36).

Vid schaktning klassas samtliga massor som inte kan användas direkt i anslutning till det exploaterade område som avfall (Naturvårdsverket, 2010). Lagar och bestämmelser kring avfall och hur det får återvinnas finner man främst i Miljöbalken (1998:808) (MB). Dessa lagar och bestämmelser beskriver både hur man ska arbeta för att minska mängden avfall och öka återvinningen, men de är även begränsande i form av att det finns regleringar kring när ett material får återvinnas. För att ett material ska få återvinnas måste det finnas ett tydligt syfte samt att det ska ersätta något annat material. Hur tydligt motiverat detta syfte är ser olika ut beroende på om man väljer att göra sin bedömning utifrån miljömässiga, ekonomiska eller sociala kriterier (Hoogmartens, m.fl., 2014).

1.2 Syfte och frågeställningar

Målet med detta arbete är att analysera hur kommuner behandlar ärenden kring återvinning av matjord som genereras vid schaktning och på vilka grunder de tar sina beslut. Dessutom kommer skillnader mellan att återvinna eller deponera matjord jämföras utifrån hållbar utveckling och de hållbarhetsmål som finns i Sverige och från FN.

Detta gjordes genom att svara på följande tre frågeställningar:

- (1) På vilka grunder meddelar kommunala tillsynsmyndigheter om förbud för återvinning av matjord på jordbruksmark?
- (2) Finns det några bedömningsaspekter som saknas i dessa beslut? I så fall vilka?
- (3) Vilket av alternativen återvinna matjord på jordbruksmark och deponering av matjord uppfyller flest mål för hållbar utveckling?

1.3 Avgränsningar

Detta arbete innefattar endast anmälningar kring återvunnen matjord i anläggningsändamål som har gjorts hos kommuner i de södra delarna av Sverige. Återvinningens syfte ska vara att förbättra nuvarande jordbruksmark vilket innefattar både åkermark och betesmark. I och med detta är det här endast svensk lagstiftning presenterats och använts i analysen. En ytterligare avgränsning är att det ska ha meddelats om förbud i anmälningarna, detta för att kunna analysera vad grunderna till förbudet är. Matjordens föroreningshalt ska även ligga inom gränserna för mindre än ringa risk (MRR) eller känslig mark (KM) då matjord med högre föroreningshalt än dessa inte bör användas på jordbruksmark. Kriterierna för hållbar utveckling utgår från de miljö och hållbarhetsmål som finns i Sverige och från FN.

2 Metod

I detta kapitel beskrivs metoden för genomförandet av detta examensarbete.

Bakgrunden och grundläggande information togs fram i tre delar. Relevant lagstiftning och information från myndigheter samlades. Detta gjordes till en början utifrån avgränsningarna till arbetet och kompletterades sedan med ytterligare lagstiftning som presenterades i anmälningarna. Även informationssökning främst på LUBsearch och Google scholar gjordes för att finna bland annat vetenskapliga artiklar, rapporter och böcker. Sökningarna skedde med ett flertal olika termer både enskilt och i kombination med varandra både på svenska och engelska. Några exempel är: *Matjord, Hållbarhet, Framing, Soil Security, Jordbruk, Återvinning, Deponi, Avfall, Schaktmassor*. En kompletterande intervju har gjorts för att få en tydligare bild av arbetsprocessen kring återvinning och deponering av matjord.

Metoden som användes för att besvara frågeställning (1) och (2) var dokumentanalys av tre relevanta anmälningar och beslut från kommuner. Dessa samlades in genom mailkontakt med ett tjugotal kommuner i Skåne, Blekinge, Småland, Halland och Västra Götaland. Flera av dessa kommuner hade inga anmälningar som avsåg återvinnig av matjord på jordbruksmark under de senaste fem åren. Ungefär ett tjugotal beslut samlades in där sedan tre beslut användes i analysen. Urvalet gjordes utifrån de avgränsningar som beskrivs i avsnitt 1.3. Flertalet av de insamlade anmälningarna passade inte in i arbetet just utifrån avgränsningarna. Detta antingen på grund av att anmälningarna inte handlade om matjord utan andra typer av schaktmassor, att återvinningen inte skedde på jordbruksmark eller att åtgärden fick genomföras och inget förbud hade meddelats.

Först gjordes en sammanställning av de utvalda anmälningar från privatpersoner eller företaget som velat utföra åtgärden, samt vilka lagrum som kommunerna grundat sina beslut i, vilket syftade till att besvara frågeställning (1). För att besvara frågeställning (2) vägdes ytterligare lagstiftning och bedömningsgrunder som inte nämndes i anmälningarna men som ansågs vara relevant för denna typ av anmälningar in i analysen. Även andra bedömningsmetoder som tar upp de miljömässiga, ekonomiska och sociala aspekterna till dessa typer av anmälningar ingick i analysen. Detta för att analysera hur dessa skulle kunna ge ett annat beslut gällande anmälan.

För att besvara frågeställning (3) valdes miljömål ut gällande hållbar utveckling från FN och Sverige utifrån om de kan kopplas till återvinning av matjord på jordbruksmark eller deponering av matjord. De två alternativen att återvinna matjord på jordbruksmark och att deponera matjord jämfördes sedan för att bedöma vilket alternativ som antingen uppfyller eller har störst möjlighet att uppfylla varje enskilt miljömål. Bedömningen gjordes endast utifrån dessa två alternativ och inte utifrån andra användningsområden för matjorden.

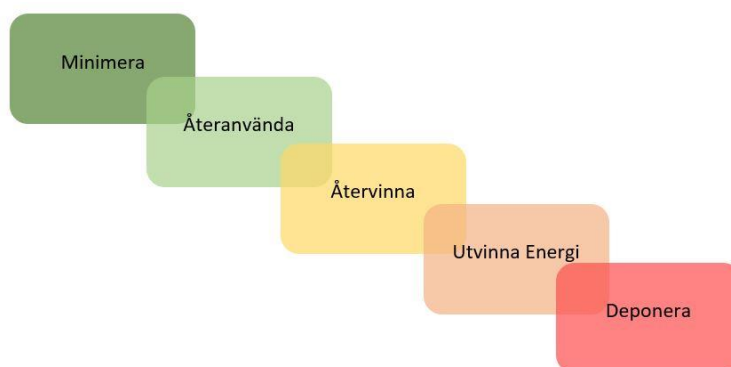
3 Teori

3.1 Lagstiftning och riktlinjer

3.1.1 Avfall

Miljöbalken (MB) innehåller bestämmelser som syftar till att främja en hållbar utveckling vilket innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en god miljö. Den innefattar både allmänna hänsynsregler och specifika bestämmelser kring vissa verksamheter, åtgärder eller naturområden i Sverige. I 2 kap. MB beskrivs de allmänna hänsynsreglerna som ska tillämpas på alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd. I 2 kap. 1 § och 3 § beskrivs det att när villkor ska prövas för en verksamhet eller åtgärd ska den som bedriver verksamheten begränsa, förebygga eller helt motverka olägenheter som kan uppstå för människors hälsa och miljö. Detta gäller även verksamheter som redan är i drift med undantag för om det anses orimligt att uppfylla. I de fallen ska det tas särskild hänsyn till nyttan av åtgärden jämfört med kostnaden för åtgärden. I 5 kap. 1 § och 5 § beskrivs även hur regeringen för vissa geografiska områden eller hela landet får meddela föreskrifter om kvalitet av mark, vatten, luft eller miljö i övrigt samt om åtgärdsprogram tidigare har skapats ska dessa användas som vägledning vid bedömning av nya behov. Enligt 5 kap. 3 § har ansvaret kring att meddela om miljö kvalitetsnormerna lagts på myndigheter och kommuner. Enligt 2 kap. 7 § ska det, om det behövs, upprättas ett åtgärdsprogram för att följa dessa miljö kvalitetsnormer

2 kap. 5 § MB beskriver att man ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheten att minska mängden avfall, återvinna avfall samt minska avfallens negativa effekter. Detta förtydligas sedan i 15 kap. 10 § med avfallshierarkin som även kallas för avfallstrappan av exempelvis Naturvårdsverket. En illustration av denna kan ses i Figur 1 (Naturskyddsföreningen, 2021).



Figur 1 Avfallstrappan som används för att beskriva hur prioriteringen kring hantering av avfall ska göras.

Avfallstrappan (Figur 1) beskriver hur hanteringen av avfall ska prioriteras. Det första steget saknas i avfallshierarkin och handlar om att förhindra att avfall genereras. De följande fyra

stegen återfinns även i avfallshierarkin i MB: Avfallet behandlas så att det kan återanvändas, materialåtervinning, återvinning på annat vis exempelvis som energiåtervinning, bortskaffning genom exempelvis deponering.

De lagar och regler som berör avfallshantering finner man i 15 kap. MB. I 1 § definieras avfall som ”varje ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med”.

Enligt 15 kap. 9 § MB upphör ett avfall att vara avfall på fyra olika sätt. Om avfallet ska och kan användas i ett annat ändamål. Om det finns en marknad för eller efterfrågan på avfallet i fråga. Om avfallet uppfyller krav i lag och annan författning. Om avfallet kan användas på ett sätt som inte leder till negativa följder för människors hälsa eller miljön.

I 15 kap. 6 § MB definieras återvinning av avfall som ”att vidta en åtgärd som innebär att avfall kommer till nytta som ersättning för något annat material eller förbereder det för en sådan nytta eller en åtgärd som innebär att avfall förbereds för återanvändning”. I samma kapitel definieras bortskaffning av avfall som ”göra sig av med eller förbereda för att göra sig av med något som är avfall utan att återvinna det eller utan att lämna det till någon som samlar in eller transporterar bort det”. Deponering definieras som ”bortskaffa avfall genom ett lägga på en deponi” (Avfallsförordningen 4§).

Hantering av avfall innefattar att samla in, transportera, sortera, återvinna, bortskaffa, ha fysisk befattning med avfall alternativt att vidta åtgärder som innebär att något av detta sker enligt 15 kap. 5§ MB. Den som hanterar avfall ska även säkerställa att hanteringen inte orsakar skador eller risk för skador på människors hälsa och miljö enligt 15 kap. 11 § MB.

3.1.2 Verksamhetstyp

Verksamheter kategoriseras i A, B och C verksamheter utifrån olika kriterier som beror på vilken typ av verksamhet eller åtgärd de berör. Utifrån dessa kriterier kan det sedan avgöras om en verksamhet ska söka tillstånd, göra en anmälan eller inget av de två innan en åtgärd utförs.

I Miljöprövningsförordningen (2013:251) (MPF) framgår det att tillståndsplikt och verksamhetskod 90.131 (29 kap. 34§ MPF) och 90.141 (29 kap. 35§ MPF) gäller för återvinning av ickefarligt avfall för anläggningsändamål på ett sätt som kan förorena mark, vattenområden eller grundvatten om föroreningsrisken är mer än ringa för B respektive C verksamhet.

När någon bedriver en miljöfarlig verksamhet finns det lagkrav angående tillsyn. Dessa finner man främst i 26 kap. MB. I 1 § står det att tillsynsmyndigheten ska kontrollera att samtliga lagar, föreskrifter och domar följs. Dessa ska underlätta för den enskilde aktören att fullgöra sina skyldigheter samt att fortlöpande avgöra om det aktuella tillståndet för verksamheten är tillräckligt eller behöver utökas. I 9 § står det att tillsynsmyndigheter har rätt att i det enskilda fallet besluta om förbud att driva verksamheten om föreskrifter och domar som hänvisas till i 1§ inte följs. I 2 kap. 8§ MB står det även att den som bedrivit en verksamhet som har medfört en skada eller olägenheter för miljön ansvarar till dess att skadan upphört samt att man kan bli skyldig att ersätta skadan.

I MB finns det regleringar om hur vissa typer av områden ska skyddas eller besitter ett större nationellt värde. En av dessa finns i 7 kap. 11 § och berör biotopskyddsområden. För dessa områden får regeringen eller kommuner i enskilda fall meddela föreskrifter om att verksamheter inte får bedrivas eller åtgärder utföras som kan skada naturmiljön. Enligt 3 kap. 4§ MB anses Jord- och skogsbruk vara av nationell betydelse. Denna mark får då endast tas i anspråk om den ska användas för att tillgodose väsentliga behov från en allmän synpunkt.

3.1.3 Klassning av föroreningshalter

När ett avfall tas om hand ska alltid föroreningsrisken tas i hänsyn. När det kommer till schaktmassor som avfallsklassats finns det några specifika riktvärden som används. Dessa riktvärden utgår från olika halter av de föroreningar som förekommer i jord och mark. När det gäller återvinning av avfall ska det avgöras om föroreningsrisken är mindre än ringa risk (MRR). Om det klassas som mindre än ringa risk behövs inget tillstånd sökas i hänsyn till massornas föroreningsrisk. Nästa steg är riktvärden för förorenad mark där de två nivåerna känslig mark (KM) och mindre känslig mark (MKM) används. Dessa riktvärden avgör om det kan motiveras att göra vidare utredningar och provtagningar på massorna. Dessa tester ska göras innan massorna förflyttas för att avgöra föroreningshalten.

Slutligen finns det två klassificeringarna icke farligt avfall (IFA) och farligt avfall (FA). I ett första stadium kan dessa klassificeringar göras utifrån massornas ursprung där man undersöker vilken typ av verksamhet som tidigare varit placerad på eller i nära anslutning till området. Om detta inte ger en tydlig bild behövs fler tester och mätningar göras för att avgöra om massorna överskrider gränsvärdena för FA (Naturvårdsverket, 2010).

3.1.4 Naturvårdsverket

År 2010 kom naturvårdsverkets handbok "Återvinning av avfall i anläggningsarbeten". Den skapades för att underlätta främst för tillståndshandläggare som arbetar med återvinning av avfall i anläggningsarbeten och för att arbetet ska ske på ett miljö- och hälsomässigt säkert sätt. Den hjälper även handläggarna med vilka lagar som kan användas när beslut ska fattas, dessa kallas för lagrum.

I boken beskrivs de olika fall där en anmälan eller tillståndsansökan måste ske vid återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Dessa delar grundar sig i 9 kap. MB om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. En tillståndsansökan hos länsstyrelsen kan behöva göras då aktiviteten kan förorena mark, vattenområden eller grundvatten i de fall där föroreningsrisken inte bara är ringa (9 kap. 1 och 6§ MB). Detta gäller om verksamheten har beteckning B då det är länsstyrelsen som ansvarar för tillsynen för dessa verksamheter.

En anmälan för återvinning av avfall i anläggningsändamål sker till kommunen. Detta kan behövas göras om det finns en ringa risk för förorening av mark, vattenområden eller grundvatten. Detta gäller om verksamheten har beteckningen C då det är den kommunala miljönämnden som ansvarar för dessa verksamheters tillsyn. I dessa fall är det viktigt att anmälan sker i god tid, eftersom verksamheten inte får påbörjas tidigare än sex veckor efter att anmälan gjorts, dock kan andra bestämmelser gälla. Syftet med detta är att tillsynsmyndigheten ska ha möjlighet att ta ställning till den anmälda aktiviteten ur ett hälso- och miljömässigt perspektiv. Utifrån detta kan sedan myndigheten antingen godkänna, ställa särskilda krav eller meddela förbud angående den anmälda aktiviteten. Oavsett vad myndigheten kommer fram till eller hur de väljer att behandla ärendet ska anmälaren underrättas, även om anmälan inte kommer att leda till någon vidare undersökning enligt 27§ i Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (Fmfv).

Det finns även vissa fall där ingen tillståndsansökan eller anmälan behöver göras. Detta är om aktiviteten anses vara så okomplicerad att inte ens ringa risk finns för förorening av mark, vattenområden eller grundvatten. De allmänna hänsynsreglerna i 26 kap. 19§ MB måste fortfarande följas samt att samråd kan vara aktuellt. Även denna typ av verksamheter, så kallade U-verksamheter, ansvarar den kommunala miljönämnden för.

3.2 Jord och mark

3.2.1 Matjord

Klassificering av en jordmån görs utifrån materialets ursprung, textur och innehåll av organiskt material (Eriksson, m.fl., 2011, p. 22). När det gäller matjord görs en separat klassificering av mängden organiskt material då det är detta som definierar hur näringsrik matjorden är. Det organiska materialet i matjorden kallas ofta för mull och därav sker klassificeringen efter dess mullhalt (Eriksson, m.fl., 2011, pp. 24-25).

Matjord har bland annat som egenskap att den kan bidra med ett flertal olika ekosystemtjänster. Några exempel på dessa är näringsämnescyklning, vattenfiltrering, klimatreglering genom att binda kol samt vissa sociala faktorer så som rekreation och kultur. (FAO, 2015). För att bibehålla ett kommersiellt jordbruk är det fördelaktigt att matjorden ibland byts, fylls på alternativt att det blandas in nya näringsämnen i det befintliga lagret matjord. Det har visats att påfyllnad av ny matjord ger en snabbare och större tillväxt av grödor på åkermark. Det kan även bidra till en mer konstant skörd under en längre period (Johansson & Gustafsson, 2008).

Naturliga jordar, och där ibland naturligt uppkommen matjord, anses vara en icke förnybar resurs då det tar flera tusen år för en mullrik jordart att skapas (FAO, 2015). Vid inköp av matjord handlar det dock oftast inte om dessa naturliga jordar, det är ofta konstgjord matjord. Dessa kan användas för all typ av odling så som jordbruk, anläggning av gräsmattor, trädgårdar, parker och liknande. Dessa jordar är en blandning med olika material och kan se olika ut beroende på återförsäljare samt vilket specifikt syfte de har. De innehåller ofta material så som sand, grus, torv, kompost, gödningsmedel och kalk. Dessa jordar är även rot och ogräsfria (Miljöfabriken 2000 AB, u.å).

För att skapa dessa jordar krävs mer resurser än när man använder sig av de jordar som redan finns och uppstått naturligt. Vid torvutvinning har det visats att vattenflödet och vattenkemin påverkas. Detta kan bidra till övergödning och förändringar i biodiversiteten i de akvatiska miljöerna i anslutning till torvutvinningen (Hansen, m.fl., 2016).

3.2.2 Återvinnig på jordbruksmark

Jordbruksmark innefattar både åkermark och betesmark. Det ställs höga krav på jorden i båda dessa fall för att få ett fungerande jordbruk. Det översta lagret av jordmånen är det viktigaste lagret för odlingsbar mark. Det är ur denna del som växter och grödor tar upp större delen av den behövda näringen samt att majoriteten av de viktiga mikroorganismerna lever i detta skikt. Jordbruksmarken ska gärna vara grus- och sten-fattig. Den bästa jordbruksmarken finner man i moränleran i Skåne, sydväst- och sydöstmoränen (Eriksson, m.fl., 2011, p. 36).

Syftet med återvinning av matjord på jordbruksmark är att utnyttja dess naturliga egenskaper. Det är då viktigt att säkerställa att dessa egenskaper existerar i matjorden på sin ursprungliga plats samt att de bibehålls under schaktningen och förflyttning. Detta är fortfarande ett relativt ostuderat ämne men ett par studier finns idag som berör just detta.

En studie som har gjorts visar att det är möjligt att återskapa de ekosystemtjänster matjord ger samt att denna jord kan användas på jordbruksmark. Det största problemet som tas upp är underjordspackning. Detta innebär att jordlagret under matjorden är för tätt packad vilket medför att det är svårt för luft, vatten och rötter att ta sig ner i detta lagret. Detta är dock endast relevant om matjorden ska börja brukas på sin ursprungliga plats och inte efter förflyttning.

Sammanfattningsvis konstateras det att matjordens brukbarhet efter återvinning till stor del beror på dess tillstånd vid den ursprungliga platsen (Tobias, m.fl., 2018).

En viktig faktor är även mellanlagringen som sker från det att matjorden schaktats till dess att den återigen används. De förändringar som kan ske i matjorden under mellanlagring är bland annat förändrad skrymdensitet, kemiska förändringar, minskad förmåga att hålla vatten, minskad näringsämnescykling och minskad mängd mikroorganismer. Det är främst två faktorer som påverkar detta. Den tid som matjorden mellanlagras, där en kortare period är mer fördelaktigt. Även tjockleken på den lagrade matjorden påverkar dess kvalité, den matjord som ligger en meter eller djupare under jordytan tappar snabbt sina naturliga egenskaper (Stromhayer, 1999).

3.2.3 Deponering

I avfallsförordningen definieras deponering som att bortskaffa avfall genom att lägga det på en deponi. Denna metod används då man genom behandling inte kan avlägsna föroreningar från avfallet, ett vanligt exempel på detta är just förorenade jordmassor. Under 2000-talet utökades förbuden kring vilka typer av avfall som får läggas på deponi. I och med minskade behovet av deponier kunde ett flertal av dem stängas ner. När en deponi stängs ner gör man en sluttäckning. Sluttäckning är en metod där olika material används i flera lager för att minska risken att regnvatten tränger in i deponin då de finns risk att vattnet kan föra med sig föroreningar ut från deponin (Avfall Sverige, 2022).

För att säkerställa att mängden förorenat lakvatten inte är för omfattande finns det regleringar kring detta i Förordningen (2001:512) om deponering av avfall: ”31 § Sluttäckning ska vara så konstruerad att mängden lakvatten som passerar genom täckningen inte överskrider eller kan antas komma att överskrida 5 liter per kvadratmeter och år för deponier för farligt avfall och 50 liter per kvadratmeter och år för icke farligt avfall.”

Det är oftast i denna sluttäckning som matjord kan användas. De lager som placeras på deponin innefattar utjämningskikt, gasdräneringskikt, tätskikt, dräneringskikt och slutligen ett skyddsskikt som inkluderar ett vegetationsskikt. I det översta vegetationsskiktet blandar man ofta i matjord eller slam för att skapa förutsättningar för växtlighet och vegetation (Naturvårdsverket, 2004).

3.2.4 Process för återvinning eller deponering av matjord

Det finns skillnader i arbetsprocessen när matjord från schaktmassor hamnar på jordbruksmark eller på deponi. Nedan redovisas processen för de båda alternativen från att avfallsmassorna uppstår till dess att de hamnat på sin slutgiltiga plats. Framförallt de delar där det finns skillnader tydliggörs för att kunna jämföra de två alternativen.

De första delarna i processen som berör klassificering av schaktmassorna och provtagning för förorenade ämnen ser likadana ut i båda fallen. Först görs en bakgrundskontroll där det undersöks vilka verksamheter som har bedrivits på eller i nära anslutning till platsen för att kunna avgöra vilka föroreningar som kan förekomma. Sedan görs tester på olika delar av massorna för att få ett genomsnittligt värde på vilka föroreningshalter massorna har. Detta måste göras oavsett om matjorden ska återvinnas på jordbruksmark eller om den ska deponeras då det är utifrån dessa resultat det kan avgöras hur massorna får användas (Länsstyrelsen Skåne, 2014).

När massorna ska transporteras från schaktplatsen till jordbruksmarken eller till deponeringsområdet kan det finnas vissa skillnader i transport. Vid återvinning för

anläggningsändamål kan transportsträckorna minska (Miljösamverkan Västra Götaland och Miljösamverkan Värmland, 2010). Även under intervju framkom det att utifrån erfarenhet finns en uppfattning om att massorna transporteras längre sträckor vid deponering, men detta avgörs i slutändan av var behovet för denna matjord finns¹.

Det finns även ekonomiska skillnader beroende på om matjorden återvinns eller deponeras. Vid deponering innebär det en kostnad för avfallsproducenten att göra sig av med avfallet. Kostnaden kan skilja sig från dag till dag men bestäms i grunden utifrån hur förorenade massorna är. Nedan presenteras en prislista för deponering av mullrik jord utifrån dess föroreningsmängd från en deponi i Skåne från december 2021²

Tabell 1 Deponeringsavgift för deponi i Skåne december 2021

Förorening	kr/ton
IFA	195 - 350
MKM	85 - 170
KM	130
MKM Organiskt	195
MRR/MMR+	48-55

När matjorden återvinns på jordbruksmark innebär det en mindre kostnad för avfallsproducenten. Även här skiljer det sig från fall till fall beroende på massornas kvalitet och föroreningshalter. När jordbrukare tar emot matjord som ej har bearbetats får de ofta betalt av avfallsproducenterna eller återvinnarna, denna jord kan användas på jordbruksmark. Återvunnen men bearbetad jord innehåller mycket fröer efter bearbetning vilket innebär att dess bästa användningsområde är i grönområden i urbana miljöer. Nedan i tabell 2 redovisas det vad avfallsproducenter, återvinnare och försäljare får betala respektive får betalt för de olika massorna³.

Tabell 2 Priser för olika typer av matjord år 2022. Rött: Kostnad att göra sig av med massorna Grön: Försäljningspris för massorna

Typ av matjord	kr/ton
Återvunnen ej bearbetad	0-50
Återvunnen bearbetad	95-147
Konstjord matjord	300-450

Vid en anmälan till kommuner presenteras ofta mängden massor som önskas återvinnas i kubikmeter. Vikten för matjord är ungefär 1,5 ton/m³. Detta innebär att för jordbrukarna handlar det om en skillnad på att betala upp till 675 kr/m³ eller få betalt 75 kr/m³. För avfallsproducenter och massor med föroreningshalter inom KM och MRR handlar det om en skillnad på att betala 72–195 kr/m³ till deponier eller 0–75 kr/m³ till jordbrukare.

Under både den kortsiktiga och långsiktiga användningsfasen finns det skillnader mellan de två användningsmöjligheterna återvinning och deponering. Vid återvinning på jordbruksmark används matjorden som en naturresurs för att jordbruksmarken ska vara fortsatt brukbar. I dessa fall handlar det oftast om MRR klassade massor men det kan röra sig om vissa värden gå upp till KM klassning. Detta grundar sig i att inga nya föroreningar ska tillföras till jordbruksmarken. Det finns dock naturligt olika koncentrationer av vissa ämnen beroende på var geografiskt man befinner sig i Sverige⁴. SGU har skapat en geokemisk karta där man kan

¹ Peter Östlund, VD Miljöfabriken, Intervju den 22 Mars 2022.

² Peter Östlund, VD Miljöfabriken, Mail den 1 Mars 2022.

³ Peter Östlund, VD Miljöfabriken, Mail den 24 Maj 2022

⁴ Peter Östlund, VD Miljöfabriken, Intervju den 22 Mars 2022.

se hur dessa koncentrationer varierar geografiskt i Sverige. I Skåne är det vanligt med förhöjda halter kadmium (SGU, 2020).

I fallet vid deponering används matjorden oftast i syftet att fungera som ett lager i sluttäckning av deponin. Man väljer då ofta att använda sig av matjord för att möjligheten till att skapa ett grönområde ska finnas (Naturvårdsverket, 2004). I de fall då massorna har föroreningar upp till MKM ändvänder det sällan på det översta lagret, i dessa fall kan det hamna under duk på en deponi för att minska risken för läckage av dessa föroreningar. Det är dock inte optimalt att placera en så mullrik jord längre ner i deponin då det förmultnar under tid vilket bidrar till att deponin kan bli instabil⁵.

3.3 Hållbar utveckling

Hållbar utveckling är ett begrepp som fick spridning år 1987 då FN publicerade rapporten "Vår gemensamma framtid". I denna rapport gav Gro Harlem Brundtland begreppet hållbar utveckling definitionen "*Hållbar utveckling är en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov*" vilket är definitionen vi använder fortsatt idag (Förenta Nationerna, 2015). Som nämnt tidigare finner vi även denna definition i Miljöbalken.

När man jobbar med hållbar utveckling utgår man utifrån de tre grundpelarna Miljömässig, Social och Ekonomiskt hållbar utveckling. För att nå en hållbar utveckling är det viktigt att samtliga av dessa tre aspekter ses som lika viktiga.

3.3.1 FN:s Miljömål

För att uppnå en hållbar utveckling har världens länder kommit överens om 17 gemensamma hållbarhetsmål med tillhörande delmål, tillsammans kalls dessa för Agenda 2030 (Förenta Nationerna, 2015). Nedan presenteras de av FN:s hållbarhetsmål som kan kopplas till återvinning eller deponering av matjord.

Mål 2-Ingen hunger. I detta mål tas det upp att vi globalt ska utrota hungern. För att göra detta krävs det inte bara att öka matproduktionen där svälten är som störst utan att samtliga länder ska ta ett större ansvar över sin egen livsmedelsproduktion och bli mer självförsörjande. I Sverige importerar vi idag mer än vad vi exporterar. År 2019 Importerade Sverige livsmedel för 164 144 miljoner kronor och exporterade livsmedel för 97 568 miljoner kronor (SCB, 2020).

Mål 12-Hållbar konsumtion och produktion. Delmål i detta som kan kopplas till användning av avfallsklassad matjord är hållbar förvaltning och användning av naturresurser, ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall samt att arbeta för att minska mängden avfall markant.

Mål 15-Ekosystem och biologisk mångfald. Detta mål innebär att vi ska återställa och främja ett hållbart nyttjande av de landbaserade ekosystemen vi har. Det första delmålet specificerar detta tydligare och här kan man även finna en koppling till det svenska jordbrukslandskapet. Det finns lite delade åsikter kring hur jordbrukslandskapet bidrar till den biologiska mångfalden. Vissa menar att i Sverige är den biologiska mångfalden och ekosystemen beroende av ett aktivt jordbruk och då speciellt av betesdjur (Jordbruksverket, 2022). Medans andra menar att naturbetesmarker bidrar till den biologiska mångfalden, men det moderna jordbruket över lag hotar den biologiska mångfalden (Lindborg, m.fl., 2021).

⁵ Peter Östlund, VD Miljöfabriken, Intervju den 22 Mars 2022.

3.3.2 Sveriges miljömål

Det finns även 16 svenska miljömål med tillhörande etappmål som är utformade utefter de internationella målen men mer anpassade utefter hur Sverige kan bidra (Sveriges Miljömål, 2022). Även här finns det ett antal mål som är relevanta vid återvinning eller deponering av matjord.

Målet ”**Begränsad klimatpåverkan**” handlar om att minska mängden växthusgaser som släpps ut i atmosfären. I Sverige sker dessa utsläpp främst genom förbränning av fossila bränslen inom industrin och transportsektorn.

Målet ”**God bebyggd miljö**” handlar om att på ett långsiktigt sätt hushålla med naturresurser, främja natur- och kulturvärden samt att byggnader och anläggningar ska utformas på ett miljöanpassat sätt. I detta mål beskrivs även problematiken kring att ökad exploatering av mark innebär att mer jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse.

Målet ”**Giftfri miljö**” har en viktig roll i dessa typer av åtgärder. De ämnen och föroreningar som detta mål syftar till är bland annat desamma som de olika föroreningsklassningarna MRR, KM, MKM, FA och IFA berör. Grunden till detta mål är att minska användningen och förekomsten av de ämnen som kan påverka människors hälsa eller miljön på ett negativt sätt. För att detta målet ska uppnås är det viktigt att varor och material är giftfria redan från början. Det beskrivs även hur detta är en viktig del i att främja cirkulär ekonomi genom att om varor och produkter är giftfria från början kan de återanvändas och återvinnas i en större utsträckning.

Målet ”**Ett rikt odlingslandskap**” handlar om att främja de svenska jordbrukarna för att de ska kunna bedriva sin verksamhet på ett konkurrenskraftigt sätt. I detta mål beskrivs det även vad kommuner kan göra för att främja jordbruket. Det beskrivs att avvägningar mellan olika samhällsintressen ska göras vid exploatering av mark samt att kommuner ska möjliggöra dess invånare att bo och verka på landsbygden ur ett ekonomiskt perspektiv.

3.3.3 Hållbarhetsarbete och beslutsfattning

När hållbar utveckling och dessa mål ska appliceras på samhället finns det ofta många intressenter vars behov och viljor ska tillfredsställas. I detta fallet handlar det främst om myndigheter, jordbrukare och avfallsproducenter i form av byggare och återvinnare.

Att tillfredsställa samtliga av dessa intressenter samtidigt som man försöker uppnå en hållbar utveckling är inte alltid problemfritt. En studie gjord av Bouman år 2018 tar upp just detta problem. Där togs sex olika problem upp kopplade till markvetenskap och hållbar utveckling utifrån de mål som finns i Agenda 2030. Denna studie visade att då Agenda 2030 inte har en definitiv lösning måste ett flertal olika förslag på lösningar tas fram för att på bästa möjliga sätt bemöta samtliga intressenters krav och önskemål. Denna typ av problemformulering skiljer sig från forskning inom andra områden där det kan finnas ett mer definitivt svar eller lösning. De konstaterar även att det är nödvändigt att analysera de många olika lösningsförslagen för att kunna applicera de vetenskapliga slutsatserna på samhället. Detta då man rent vetenskapligt kan visa på vad som innebär minst klimatpåverkan, men det alternativet är kanske inte alltid ekonomiskt eller socialt görbart (Bouman, 2019).

Flertalet intressenter har påpekat ett missnöje angående arbetsprocesserna gällande återvinnig av just schaktmassor. År 2021 gjorde Massbalans Sverige en undersökning om utmaningar och möjligheter kring återvinning av schaktmassor. 700 personer deltog i undersökning och i denna representerades byggare, återvinnare, tillsynsmyndigheter och beställare. Bland dessa ansåg 93% att det finns hinder för återvinning av schaktmassor och 93% ansåg att tolkningen av regelverket såg olika ut i olika delar av Sverige. Ett lösningsförslag till dessa problem är att

införa en digitalisering av anmälningar för återvinning av schaktmassor. 98% av deltagarna ansåg att detta var ett bra förslag (Massbalans Sverige, 2021).

Det finns ett flertal olika metoder som kan användas inom beslutsfattning kopplat till hållbar utveckling. Ett alternativ till att skapa ett hållbart avfallssystem är använda sig av systemteknik (Pires, m.fl., 2011). Det finns ett antal olika bedömningsmodeller som har utvecklats för att kunna ta väl grundade beslut kring åtgärder likt dessa, som utgår både från de miljömässiga och ekonomiska aspekterna. Det har även visats genom att använda sig av dessa kan sociala ojämlikheter minska. Bland dessa finns bland annat Livscykelanalys (LCA), Livscykelkostnader (LCC) och kostnads-nyttoanalys (CBA). Dessa kommer dock inte alltid fram till samma resultat. Man kan därför använda sig av samtliga bedömningsmetoder för att finna det alternativ som tillfredsställer så många intressenter som möjligt (Hoogmartens, m.fl., 2014).

Även multikriterieanalys har visat sig effektivt vid beslutsfattning inom hållbarhet (Huang, m.fl., 2011). Detta används redan idag när det ska tas beslut inom vissa typer av anmälningar eller tillståndsansökningar. Exempelvis kan en åtgärd jämföras med det som kallas för nollalternativet. I dessa fall jämför man alltså åtgärden med vad effekten skulle bli om åtgärden inte utförs. Bedömningen görs utifrån relevanta miljömässiga, sociala och ekonomiska kriterier.

En ytterligare intressent som ännu inte är nämnd men som spelar en viktig roll, är forskning som tar sin utgångspunkt både markvetenskap och lagstiftning kring de villkor som möter intressenter. Även om det ett flertal gånger inom forskningen har konstaterats hur viktigt det är att vi behåller våra jordar för att uppnå en hållbar utveckling, speglas inte alltid detta i miljölagstiftningen. Miljölagstiftning fokuserar oftast på vatten, luft och biologisk mångfald vilket tillsammans kan exkludera markvetenskap. Ett förslag till hur forskningen ska få en större del i beslutsfattningen är genom att samarbeta mer med intressenter inom den privata sektorn så som entreprenörer inom byggbranschen och lantbrukare. Genom att göra detta kan dessa intressenter få en större förståelse kring vilka användningsområden avfallsmassor kan ha samt att de kan få hjälp att motivera dessa användningsområden (Bouman & McBratney, 2013).

4 Resultat

4.1 Anmälningar

4.1.1 Anmälan och beslut

Nedan besvaras frågeställning (1) **På vilka grunder meddelar kommunala tillsynsmyndigheter om förbud för återvinning av matjord på jordbruksmark?** Detta görs genom en sammanställning av den information som funnits i de tre utvalda fallen. Först beskrivs varje fall utifrån vilken information som har lämnats till kommunerna i anmälan samt uttalanden från kommunen angående anmälan. Sedan presenteras det vilka lagrum som finns med i beslutet (Tabell 3). Samtliga av dessa lagrum presenteras i teorin i avsnitt 3.1. Avslutningsvis görs en sammanfattning av kommunernas motiveringar till förbuden i respektive fall.

Anmälan 1⁶: Lilla Edets kommun i Västergötland fick 2019 in en anmälan där schaktmassor från Göteborgs- och Kungälvsområdet önskas användas på tidigare skogsmark för att utöka befintlig naturbetesmark. Den tidigare skogsmarken är för mager och odlingsmöjligheterna önskas förbättras. Betesmarken ska sedan användas för livsmedelsproduktion. Åtgärden ska medföra att 4 ha naturbetesmarker kan öka till 20 ha. Det handlar om 170 000 m³ massor som består av både ler och matjord. Massorna ligger inom ramarna för Naturvårdsverkets KM klassning. I ett tidigare anläggningsarbete år 2016 inkom det många klagomål från närboende angående störningar.

Anmälan 2⁷: Kungälv kommun i Västergötland fick år 2021 in en anmälan där 50 000 m³ schaktmassor önskas användas för att fylla igen svackor och iordningställa en beteshage avsedd för livsmedelsproduktion. Massorna innehåller halter upp till KM klassad mark och består både av ler och matjord. Tidigare har platsen bestått av skogsmark som nu är avverkad. I kommunens kartunderlag är platsen utmärkt som värdefullt odlingslandskap. Det finns även en våtmark inom området som planeras att restaureras.

Anmälan 3⁸: Söderåsens Miljöförbund i Skåne mottog år 2018 en anmälan angående återvinning av 90 000 m³ icke-farligt avfall för att förbättra brukbarheten och avrinningen på jordbruksmark i Svalövs kommun. Åtgärden skulle ske i tre omgångar och massorna skulle hämtas från olika bygg- och anläggningsprojekt i närområdet. I den första anmälan önskades massor med haltnivåer mellan KM och MKM användas men detta ändrades sedan till massor inom MRR-klassade haltnivåer med något högre halt av kadmium. Var massorna ska komma ifrån kan ej på förhand redovisas vilket innebär att endast årsmedelvärdet för MRR klassade massor kan användas som riktvärde.

Besluten i de tre anmälningarna grundas på svensk lagstiftning från MB, MPF, Naturvårdsverkets handbok i återvinning av avfall för anläggningsändamål, föreskrifter från Naturvårdsverket samt Avfallsförordningen. Vilka lagrum som används i samtliga av dessa

⁶ Miljö- och byggnadsnämnden Lilla Edets Kommun dnr 2019/0152

⁷ Miljö- och byggnadsnämnden Kungälv kommun dnr MOBNN-2021-1119

⁸ Söderåsens Miljöförbund dnr 2018.686-15

anmälningar presenteras i tabell 3. I de fall där flera paragrafer presenteras tillsammans innebär det att paragraferna bygger på varandra.

Tabell 3. De lagrum som benämns i varje förbud angående tre olika anmälningar angående återvinning av schaktmassor i anläggningsändamål. De nämnda lagrummen är markerad med grönt.

Lagrum	Anmälan 1	Anmälan 2	Anmälan 3
2 kap. 1 § och 3 § och 7 § MB			
2 kap. 8 § MB			
3 kap. 4 § MB			
7 kap. 11 § MB			
9 kap. 1 § och 6 § MB			
15 kap. 1 § MB			
15 kap. 5 § MB			
15 kap. 6 § MB			
15 kap. 11 § MB.			
26 kap. 1 § MB			
26 kap. 9 § MB			
29 kap. 34 § MPF			
29 kap. 35 § MPF			
27§ Fmfv			
Naturvårdsverkets handbok			
8 § Naturvårdsverket föreskrifter (1994:2)			
4 § och 5§ Avfallsförordningen			

Nedan görs en sammanfattning av vad besluten grundar sig i utifrån den lagstiftning som redovisas i tabell 3 samt fritextdelen i besluten.

Anmälan 1: Anmälan anses vara anmälningspliktig enligt verksamhetskod 90.141 och vara en C verksamhet. I denna anmälan anser Miljö- och byggnadsnämnden i Lilla Edets kommun att åtgärden inte har ett tydligt syfte och därför inte kan anses vara återvinning av avfall utan att det ska handla om deponering utifrån definitionen i 4–5§ avfallsförordningen. Detta baseras delvis på ett tidigare beslut som gått upp till Mark- och miljödomstolen där 185 000 m³ schaktmassor skulle användas för anläggande av ridbana, hästagar och en parkering. I detta fallet ansågs det att anläggningsändamålet inte kunde styrkas.

Anmälan 2: Anmälan anses vara anmälningspliktig enligt verksamhetskod 90.141 och vara en C verksamhet. Miljö- och byggnadsnämnden i Kungälv kommun anser att det i anmälan inte framgår tydligt nog varför området behöver höjas för att få en bra beteshage, massorna anses då inte ersätta traditionella massor, vilket i dessa fall skulle vara konstgjord matjord, och anses då som deponering och inte återvinning. Detta motiveras utifrån 15 kap. 6§ MB. Det uttrycks även en oro över att naturmiljön både landskapsmässigt, hydrologiskt och biologiskt drastiskt skulle förändras. Slutligen konstaterar de att flera delar i anmälan saknas men de uppmanar anmälaren att ej skicka in dessa kompletterande uppgifter då de inte anser att det skulle kunna ändra beslutet.

Anmälan 3: Anmälan anses vara anmälningspliktig enligt verksamhetskod 90.141 och vara en B verksamhet. Denna åtgärd anses alltså behöva ett tillstånd från länsstyrelsen då föroreningsrisken inte endast är ringa. Söderåsens miljöförbund anser att detta projekt ej hade genomförts i denna omfattning om endast traditionella anläggningsmaterial, alltså konstgjord matjord, hade använts. Detta innebär att det finns misstanke om kvittbildning. Detta motiveras sedan med att avfallet inte skulle hanteras på ett godtagbart sätt enligt 15 kap. 11§ MB. Miljöförbundet anser inte heller att det är acceptabelt att endast utgå från ett årsmedelvärde som uppnått MRR klassade massor då det innebär att vid vissa tillfällen kommer mer förorenade massor att tillföras platsen och vill att det på förhand ska redovisas var massorna ska komma från. Den högre halten kadmium anses inte heller vara godtagbar enligt naturvårdsverkets

föreskrifter (1994:2). De anser även att det finns en spridningsrisk som inte kans anses som mindre än ringa då ett av syftena med projektet är att öka avrinningen av ytvatten.

Sammanfattningsvis kan det ses i tabell 3 att det inte finns en tydlig korrelation mellan vilka lagrum som har använts för att besluta om förbud. Samtliga beslut har gemensamt att åtgärderna anses vara deponering, bortskaffning eller kvittbildning av massorna och inte återvinning. Detta är en av de slutgiltiga anledningarna till varför förbud har meddelats i samtliga anmälningar. Denna motivering görs med tre olika lagrum. Åtgärden tillfredsställer inte kraven som ställs på återvinning (15 kap. 6§ MB), det är olaglig deponering som önskas utföras (4–5§ avfallsförordningen) eller att avfallet inte hanteras på ett godtagbart sätt (15 kap. 11§ MB). Beslutet meddelas sedan i enlighet med 26 kap. 9§ MB i samtliga fall. Resterande lagrum och motiveringar skiljer sig dock från fall till fall.

4.1.2 Möjliga bedömningsaspekter

I detta avsnitt presenteras resultat som kan besvara frågeställning (2) **Finns det några bedömningsaspekter som saknas i dessa beslut? I så fall vilka?** Detta görs genom att både se till anmälningarna separat och gemensamt för att se om det antingen finns några lagrum som kan anses saknas eller om andra faktorer kan vägas in i beslutet.

4.1.2.1 Fallspecifika faktorer

I **anmälan 1** motiveras endast beslutet på att åtgärden inte anses kunna vara återvinning, resterande lagstiftning som tas upp beskriver vilken typ av verksamhet anmälaren bedriver samt vilka rättigheter och skyldigheter kommunen har att meddela om förbud. Motiveringen att det skulle handla om bortskaffning av massor på grund av att det inte finns ett tydligt syfte är dock inte helt tydlig. Anmälaren beskriver att de vill utöka sin betesmark för att kunna utöka sitt jordbruk och sin verksamhet. Då det tidigare varit skogsmark på området måste det restaureras för att kunna fungera som betesmark.

Förbudet styrks sedan upp med en tidigare dom från Mark- och miljödomstolen (MMD) som till viss del liknar den typ av verksamhet som anmälan 1 handlar om. Båda fallen berör betesmark men domen i MMD tar även upp ridbana samt parkering. Utifrån denna information kan det anses att dessa två fall skiljer sig så pass mycket att det inte bör användas som grund för beslut i anmälan 1.

I **anmälan 2** menar kommunen att de inte finns ett tydligt syfte med åtgärden samt att anmälan är bristfällig och mer information krävs. De föreslår istället att den sökande kan ansöka om miljöersättningar via landsbygdsprogrammet för att restaurera betesmark. I och med detta kan man tolka deras rekommendation som att de medger att en restoration av betesmarken behövs för att den ska vara brukbar, men att det i detta fall är de ekonomiska medlen som saknas.

Det uttrycks även en oro för att naturmiljön ska förändras. Att bibehålla en bred biologisk mångfald i form av fröbanker, insekter och djurarter är viktigt speciellt på ett område som är utpekad som värdefullt odlingslandskap. Att gynna och värna om den biologiska mångfalden kan dock göras på flera olika sätt. Enligt Jordbruksverket (2022) är ett aktivt jordbruk en viktig faktor till att bibehålla Sveriges biologiska mångfald. Då det i anmälan även framgår att skogen redan är skövlad och att våtmarker inom området istället ska restaureras för att skapa en mer naturlig miljö som är mer anpassad för betesmark borde detta trots åtgärder i form av iordningställande med hjälp av återvunnet avfall fortsatt kunna klassas som värdefullt odlingslandskap. Detta speciellt då anmälaren menar att marken är obrukbar om den inte restaureras.

I **anmälan 3** önskas massor användas som har förhöjda värden av kadmium vilket inte bör anses som ett problem då detta är vanligt förekommande i Skåne (SGU, 2020). Förbudet meddelas dock delvis på grund av att denna kadmium mängd överstiger gränsvärdet som beskrivs i 8§ i naturvårdsverkets föreskrifter (1994:2). Denna paragraf handlar dock om att använda avloppsslam på jordbruksmark och bör därför inte användas som beslutsgrund i denna anmälan. Det anses även att föroreningsrisken är större än ringa vilket innebär att en tillståndsansökan hos länsstyrelsen måste göras. Om denna föroreningsrisk beror på dessa förhöjda halter av kadmium bör föroreningsrisken inte vara större än ringa.

Mängden föroreningar har ett stort fokus i anmälan 3. I ett stycke diskuteras mängden föroreningar som skulle komma till platsen, där skrivs det bland annat "Även om massorna klarar ett årsmedelvärde under MRR kommer dessutom en stor mängd föroreningar tillföras platsen, eftersom det är stora mängder avfallsmassor som ska tillföras platsen". I denna mening likställs avfall med föroreningar när avfall enligt miljöbalken endas definieras som något innehavaren vill göra sig av med oavsett om det är förorenat eller inte. Detta kan tyda på att genom att benämna massorna med ordet avfall antas det att stora mängder föroreningar förekommer. Här kan det finnas ett problem i förståelse kring skillnaden på definitionerna av avfall och föroreningar hos myndighetspersonal.

4.1.2.2 *Gemensamma faktorer*

I samtliga förbud används motiveringen att åtgärderna ej kan ses som återvinning då de inte är troligt att de hade utförts med traditionella massor i form av konstgjord matjord. Ur jordbrukarnas perspektiv handlar detta dock även om de ekonomiska aspekterna. Som visat i tabell 2 är konstgjord matjord dyrare än återvunna massor, det är vanligt att återvunna massor som inte har bearbetats antingen är gratis eller att jordbrukaren får betalt för att ta emot massorna. Detta kan innebära att jordbrukarna nu tar tillfället i akt att använda sig av de billigare massorna för att förbättra sin jordbruksmark istället för att vänta till att jordbruksmarken är obrukbar och då behöva införskaffa konstgjord matjord.

Det blir tydligt att det handlar om stora summor när man ser till vilka volymer anmälningarna handlar om. Eftersom att det kan skilja sig från att få betalt 75 kr/m³ för återvunna massor till att behöva betala 675 kr/m³ och dessa anmälningar tar upp mängder mellan 50 000 – 170 000 m³ kan det handla om skillnader på miljontals kronor.

I lagstiftningen eller naturvårdsverkets handbok står det ingenting om att åtgärden måste vara absolut nödvändig i den mån att utan åtgärden skulle verksamheten inte kunna fortsätta. Det som konstateras är att åtgärden ska ha ett tydligt syfte. Enligt Johansson och Gustafsson (2008) medför ett tillskott av matjord på jordbruksmark större och jämnare skörd även om jordbruksmarken var brukbar sen innan. Detta är en aspekt som saknas i bedömningarna och skulle då kunna motivera att denna förbättring är tillräcklig anledning för att få återvinna matjorden på jordbruksmark.

Eftersom att lagstiftningen ser ut som den gör där det måste finnas ett tydligt ändamål med återvinnig av avfallet samt att just denna lagstiftning tolkas väldigt strikt är det svårt för avfallsproducenter att arbeta utefter avfallstrappan. Trots att avfallstrappan är en av de grundläggande delarna i EU:s och Sveriges avfallslagstiftning bortprioriteras den på grund av den begränsande lagstiftningen som finns kring återvinning.

4.2 Hållbar Utveckling

Nedan besvaras frågeställning (3) **Vilket av alternativen återvinna matjord på jordbruksmark och deponering av matjord uppfyller flest mål för hållbar utveckling?**

Detta görs genom att de båda alternativen bedöms utifrån de utvalda hållbarhetsmålen som presenterats i teorin i avsnitt 3.3.1 och 3.3.2. Bedömningen görs utifrån vilket av alternativen som bäst uppfyller alternativt som har störst möjlighet att uppfylla varje miljömål. Detta görs endast utifrån de två presenterade alternativen utan att väga in andra möjliga användningsområden för matjorden.

4.2.1 Bedömning utifrån miljömål

FN:s miljömål 2 som handlar om att utrota svält och hunger stämmer bäst överens med att återvinna matjord på jordbruksmark. För att uppnå detta måste varje land bli mer självförsörjande och tar ansvar över sin egen livsmedelsproduktion. För att detta ska uppnås i Sverige måste den svenska livsmedelsproduktionen främjas och göras ekonomiskt hållbar för jordbrukarna.

FN:s miljömål 12, som berör en hållbar konsumtion och nyttjande av naturresurser stämmer bäst överens med att återvinna matjorden på jordbruksmark. Genom att göra detta minskas mängden avfall från naturresurser vilket är en central del i detta miljömål.

FN:s miljömål 15, som berör biologisk mångfald stämmer bäst överens med att återvinna matjorden på jordbruksmark. Genom att göra detta gynnas de ekosystem och ekosystemtjänster som finns i Sverige idag.

Det svenska miljömålet ”Begränsad klimatpåverkan” som handlar om att minska utsläpp av växthusgaser går mest i linje med återvinning av matjord på jordbruksmark. Detta eftersom transporterna vid återvinning oftast är kortare vilket bidrar till en minskad förbränning av fossila bränslen

Det svenska miljömålet ”God bebyggd miljö” stämmer till viss del överens med både återvinning och deponering då det handlar om att främja natur- och kulturvärden. Vid deponering och då främst sluttäckning av deponi skapas nya grönområden vilket ökar naturvärden. Genom återvinning på jordbruksmark främjas både natur- och kulturvärden.

Det svenska miljömålet ”Giftfri miljö” stämmer bäst överens med att deponera matjorden. Då matjordens syfte på deponi oftast är i ett sluttäckningsstadium för att mindre kontaminerat lakvatten ska läcka från deponin. Det finns även alltid en risk vid provtagning som betyder att massorna kan innehålla en större mängd föroreningar än vad som visats, detta innebär att man riskerar att tillföra föroreningar till jordbruksmark.

Det svenska miljömålet ”Ett rikt odlingslandskap” stämmer bäst överens med att återvinna matjorden på jordbruksmark. I detta mål beskrivs det att kommuner ska främja jordbruket. Detta kan göras genom att erbjuda ett billigare alternativ av matjord till jordbrukarna samt att använda sig av den exploaterade marken genom återvinning.

En sammanställning av bedömningen utifrån de sju olika miljömålen kan ses i Tabell 4.

Tabell 4 Bedömning utifrån de sju utvalda hållbarhetsmålen. Vid grön markering uppfylls det markerade alternativet.

	Återvinning	Deponering
FN 2 – Ingen hunger		
FN 12 – Hållbar konsumtion och produktion		
FN 15 – Ekosystem och biologisk mångfald		
Begränsad klimatpåverkan		
God bebyggd miljö		
Gifrfri miljö		
Ett rikt odlingslandskap		

I tabell 4 kan det ses att återvinning av matjord på jordbruksmark stämmer bättre överens med fler miljö och hållbarhetsmål än vad deponering gör. Detta visar på att sammantaget är återvinning av matjord det alternativ som har störst möjlighet att bidra till en hållbar utveckling.

5 Diskussion

I detta kapitel görs först en kort sammanfattning av resultatet utifrån de tre frågeställningarna. Sedan diskuteras besluten i de tre anmälningarna. Sedan diskuteras de två alternativen utifrån hållbar utveckling. Avslutningsvis diskuteras beslutsfattning kring återvinnig av avfall utifrån de olika intressenterna och hållbar utveckling.

5.1 Sammanfattning resultat

Vid beslut av förbud i anmälningarna motiveras detta med mestadels olika lagrum i de tre anmälningarna. En gemensam faktor är att samtliga åtgärder inte anses vara återvinning. Detta motiveras dock utifrån tre olika lagrum. Det enda lagrummet samtliga anmälningar använder sig av är 26 kap. 9§ MB som säger att kommuner har rätt att meddela om förbud i denna typ av anmälan.

Inget av besluten nämner avfallstrappan, vilket är en av grunderna till avfallslagstiftningen. Även den nytta åtgärden kan ha både för jordbrukarna rent produktionsmässigt och ekonomiskt förminsкас eller benämns inte alls. Det finns även en risk med att när matjorden benämns som avfall kopplas det till föroreningar, när detta inte alltid behöver vara fallet. Flertalet av de föroreningar som berörs i de olika föroreningsklassningarna förekommer naturligt i marken och finns då alltså där oavsett om matjord tillkommer eller inte.

Om man ser till de två alternativen att återvinna eller deponera den avfallsklassade matjorden utifrån hållbar utveckling är återvinning av matjord på jordbruksmark det bättre alternativet. Denna resultatet kommer från att det alternativet har störst chans att uppfylla flest av de miljö och hållbarhetsmål som finns i Sverige och som tagits fram av FN.

5.2 Anmälningar

I de tre förbuden finns ett avsnitt där samtliga lagrum som kommunen anser vara relevanta benämns, det presenteras dock inte hur samtliga av dessa är en grund till beslutet. Detta medför att besluten i vissa fall kan vara svårtolkade då det inte tydliggörs vilken relevans dessa lagrum har för det slutgiltiga förbudet. Det kan medföra svårigheter exempelvis vid ett överklagande av ett beslut då det kan vara svårt att avgöra hur man ska motivera motargument till de lagrum som har använts.

Trots att samtliga förbud dels bygger på att åtgärden inte kan ses som återvinning används olika lagrum för att motivera eller meddela om detta. Även detta kan skapa en viss förvirring och otydlighet kring hur man i anmälan ska motivera åtgärden. Att undersöka om åtgärden har ett tydligt syfte är en viktig del för att säkerställa att naturresurser används på rätt sätt, men det kan anses att denna lagstiftning tolkas för strikt. I anmälningar likt dessa skulle man i stället kunna avgöra nyttan utifrån vilken ökad brukbarhet påfyllnad av matjord har på jordbruksmark (Johansson & Gustafsson, 2008) och inte utifrån om marken blir helt obrukbar utan påfyllnad.

De ekonomiska aspekterna utesluts i de tre anmälningarna vilket speciellt påverkar jordbrukarna, avfallsproducenterna och återvinnarna. I och med detta hade det varit intressant att göra en kostnadsanalys för de tre anmälningarna. Dessa skulle dock innehålla många osäkerheter och har därför uteslutits. I anmälan 1 och 2 innefattar anmälan inte endast matjord utan även lera vilket är utanför avgränsningarna för detta examensarbete där av har ingen pris för denna typ av massor presenterats. Det framgår inte heller tydligt vilka volymer av de totala massorna som skulle bestå av ler respektive matjord därav kan inte en separat beräkning göras på endast matjorden.

Motiveringen till förbud i anmälan 3 skiljer sig lite från de andra. I denna anmälan har mängden föroreningar i massorna en stor roll i beslutet. Ett årsmedel som motsvarar MRR klassade massor önskas användas. Detta för att kunna blanda ut lite höge förorenade massor med massor som ligger under gränsen för MRR. Detta anser Söderåsens Miljöförbund inte är en rimlig metod för att ligga under gränsen för den tillåtna mängden föroreningar.

Denna metod skulle kunna anses som rimlig om man vill följa avfallstrappan där återvinning ska främjas. Om detta skulle vara möjligt skulle dock genomförandet vara mer krävande än om endast MRR klassade massor skulle användas. För att säkerställa att det inte förekommer stora mängder föroreningar på vissa platser av åkermarken skulle samtliga massor behövas blandas innan de kan användas på åkern. Detta skulle även innebära att en längre period mellanlagring skulle behöva ske för att samtliga av de årets massor måste samlas in innan de kan blandas för att sedan fördelas på åkermarken. Som Stromhayer (1999) och Tobias (2018) beskriver är detta inte optimalt och kan innebära att matjorden förlorar sina egenskaper.

5.3 Hållbar utveckling

Enligt genomgången av miljö och hållbarhetsmålen (tabell 4) framgår det att återvinning på jordbruksmark går mest i linje med hållbar utveckling då det har potential att uppfylla fler av de miljömål som finns i Sverige och från FN. Vid denna typ av jämförelse är det viktigt att minnas att vissa miljömål väger tyngre än andra och kan inte i alla fall direkt jämföras. Men då det i detta fall endast var miljömålet ”Giftfri Miljö” som uppfylldes på ett bättre sätt vid deponering, anses resterande sex miljömål gemensamt väga tyngre.

Stora delar av processen ser likadan ut oberoende om matjorden slutligen hamnar på deponi eller på jordbruksmark. De största skillnaderna ligger i den slutgiltiga användningen samt de ekonomiska faktorerna.

5.3.1 Miljömässig hållbarhet

Utifrån miljömässig hållbarhet finns det en del skillnader i de två användningsområdena för matjord. Om jordbrukarna inte skulle få använda sig av detta typ av återvunna massor skulle de behöva köpa in konstgjord matjord. Skapandet av dessa massor har generellt sett en negativ påverkan på miljön i form av påverkan på vattendrag och utsläpp av växthusgaser. Detta innebär att användningen av konstgjorda massor skulle ha en större negativ påverkan på miljön än vid direkt återvinning av redan existerande massor.

Miljömässig hållbarhet handlar även om att bibehålla en stor biologisk mångfald. I detta finns det delade åsikter och forskningen visar olika om mer eller mindre jordbruk gynnar den biologiska mångfalden. Enligt Jordbruksverket (2022) bidrar ett aktivt jordbruk och betesmark till en större biologisk mångfald. Medan enligt Lindborg m.fl. (2021) minskar den biologiska mångfalden vid ett utökad och främst industrialiserat jordbruk.

Då det dock inte är aktuellt att skala ner på jordbruket i Sverige och denna typ av åtgärd oftast handlar om att förbättra redan befintlig jordbruksmark och inte att utöka jordbruksmarken kan man mer se till det som utnyttjande av naturresurs.

5.3.2 Ekonomisk hållbarhet

I ekonomisk hållbarhet finns det stora skillnader för både avfallsproducenter och jordbrukare. Detta är dock den del som inte nämns i lagstiftningen eller i något av besluten från kommunerna.

För avfallsproducenten finns det stora skillnader i vilka kostnader det innebär att deponera eller återvinna jordmassor. Vid deponering innebär det alltid en kostnad att göra sig av med massorna. Vid återvinning har avfallsproducenterna en möjlighet att bearbeta massorna och sälja dem, alternativt att de kan betala en mindre summa till jordbrukare för att ta emot massor som inte är bearbetade. Även transportererna innebär en kostnad, då deponering oftast innebär längre transportsträckor (Miljösamverkan Västra Götaland och Miljösamverkan Värmland, 2010) blir även denna kostnad mindre vid återvinning.

Även för jordbrukarna innebär möjligheten att använda sig av återvunna massor en stor skillnad i kostnader. Som diskuterat tidigare kan skillnaderna för att ta emot återvunna massor jämföras med att köpa in konstgjorda massor handla om miljontals kronor.

För att avfallsproducenterna och jordbrukarna ska ha en möjlighet att kunna bidra till en cirkulär ekonomi samt för att de själva ska kunna uppnå ekonomisk hållbarhet skulle de ekonomiska faktorerna behövas tas upp i beslutsprocessen.

I resultatet visades det att målet ”Giftfri Miljö” stämmer bäst överens med att använda matjorden på deponi för att förebygga läckage av föroreningar från deponier. Det finns dock även en del i detta mål som kan gynnas av återvinning. I detta mål nämns även en cirkulär ekonomi där giftfria produkter och naturresurser ska återvinnas snarare än deponeras. För att utifrån detta miljömål välja det bästa alternativet är det viktigt att se till massornas föroreningshalt då en högre halt av föroreningar kan tillåtas i massor som används vid sluttäckningen på deponi än vid återvinning på jordbruksmark. De massor som då är rena nog att användas på jordbruksmark bör ej användas vid sluttäckning av deponi. Genom att göra detta kan detta mål uppnås genom båda användningsområdena för matjorden.

5.3.3 Social hållbarhet

Ur ett socialt perspektiv kan båda åtgärderna anses bidra med tydliga natur- och kulturvärden. Genom att främja jordbruket främjas även de kulturvärdena som finns i och med svenskt jordbruk. Den svenska livsmedelsproduktionen är även viktigt för att uppnå social hållbarhet genom att det bidrar till en större självförsörjning och en tryggare livsmedelsproduktion. Kopplat till de ekonomiska aspekterna kan även återvinning av matjord på jordbruksmark innebära positiva sociala effekter för jordbrukarna att fortsatt kunna utöva sitt yrke.

Då matjordens syfte vid deponering oftast är vid sluttäckning och används som det översta lagret för att möjliggöra för växtlighet kan även detta medföra vissa positiva sociala aspekter, genom att skapa kultur- och kulturvärden för rekreationsområden.

5.3.4 Risker

Vid återvinning på jordbruksmark finns det dock fler risker som man måste ta i beaktning, vilket är en av anledningarna till att det finns en miljölagstiftning och handledningar kring åtgärder likt dessa. Där är det viktigt att man kan säkerställa att matjorden som används inte är skadlig för människor och miljö genom de provtagningar som görs innan.

Det är även viktigt att man säkerställer att matjorden fortfarande besitter de naturliga egenskaper som behövs för att den ska kunna användas för att förbättra brukbarheten på jordbruksmarken. Detta görs genom att man undersöker matjordens kvalitet innan den förflyttas samt att mellanlagringen inte får ske under en längre period (Stromhayer, 1999 och Tobias, m.fl., 2018).

Då jordbrukarna kan få betalt för att ta emot avfall i form av matjord kan det finnas en oro för att det ekonomiska incitamentet bidrar till att jordbrukarna tar emot massor som inte lever upp till en tillräckligt bra standard. Om man ser till detta ur ett mer långsiktigt perspektiv innebär detta dock en större risk för jordbrukarna då lägre jordkvalité innebär sämre brukbarhet och sämre skörd. Det borde därför inte ligga i jordbrukarnas egenintresse att ta emot massor med låg kvalitet.

Det är även viktigt att ha i åtanke att sluttäckning av deponier fortfarande är ett viktigt och nödvändigt användningsområde för matjord. Detta för att minska spridningen av de föroreningar som finns i deponin. Antalet deponier har minskat i Sverige och utifrån avfallshierarkin och de avfallsrelaterade lagar och miljömål som finns idag bör denna minskning fortsätta. Detta innebär att även behovet av matjord för sluttäckning på deponier kommer att minska.

5.4 Hållbar utveckling och beslutsfattande

5.4.1 Intressenters meningsskiljaktigheter

Kommunerna, anmälarna och avfallsproducenterna har i vissa fall olika syn på den matjord som efter schaktning klassas som avfall. Detta handlar om att matjorden både kan benämnas som en naturresurs och som ett avfall. Likt i anmälan 3 där genom att benämna massorna som avfall antas det att massorna innehåller en stor mängd föroreningar.

Det finns även ett stort missnöje hos entreprenörer och avfallsproducenter när det kommer till hanteringen av anmälningar eller tillståndsansökningar gällande återvinning av avfallsmassor från schaktarbeten. Utifrån detta var även uppfattningen att mängden anmälningar där förbud beslutats gällande återvinning av matjord på jordbruksmark skulle vara många. Detta visade sig inte vara fallet utan flertalet kommuner tillåter oftast denna typ av återvinning. En viss osäkerhet finns dock i detta då det visade sig att kunskapen kring denna typ av anmälningar var väldigt olika i de olika kommunerna, vilket även kan bero på vem som kontaktades på kommunen. På grund av detta är det väldigt svårt att säga om detta faktiskt är ett omfattande problem eller inte.

Entreprenörerna och avfallsproducenterna uttrycker även att denna typ av ärenden hanteras olika i olika kommuner. Detta stämmer även överens med resultatet i Tabell 3 där det finns stora skillnader i vilka lagrum kommunerna väljer att använda sig av för att motivera sina beslut. Ett förslag på lösning till detta är att digitalisera och standardisera denna typ av anmälningar så att de ser likadana ut i hela Sverige. Detta kan underlätta både för anmälare och kommuner då man på ett enklare sätt kan ha ett utbyte av erfarenheter för att lära sig av varandra. Det finns dock

även en risk med detta då det gör att anmälningarna inte kan göras lika fallspecifika. Detta innebär att lika mycket detaljer kanske inte kan lämnas i varje anmälan och det kan i slutändan motverka viljan om att öka återvinningen.

Missnöjet hos dessa intressenter kan även visa på ett visst kommunikationsproblem eller en kunskapslucka mellan kommunerna, entreprenörerna och avfallsproducenterna. Här kan det behövas ett fortsatt arbete och tydligare dialog mellan dessa intressenter. Det är viktigt att samtliga intressenter förstår grunderna till varför miljölagstiftningen är utformad som den är. Meningen med denna lagstiftning är att säkerställa att inga åtgärder som är skadliga för människor eller miljön görs, vilket borde ligga i samtliga intressenters intresse. Bedömningarna som görs angående återvinningens syfte och nytta kan dock behövas breddas för att inte bara se till de miljömässiga aspekterna utan även de ekonomiska och sociala. Detta stämmer även överens med vad Bouman (2019) visade på i sin studie.

5.4.2 Utvecklingspotential i beslutsfattande

Det är tydligt att ett fortsatt arbete måste ske för att denna typ av åtgärder ska följa målsättningarna för hållbar utveckling samtidigt som samtliga intressenters åsikter ska mötas. Hur detta ska göras är ett komplext problem just på grund av det stora antalet intressenter samt att hållbar utveckling har ett slutgiltigt mål, men vägen dit kan se väldigt olika ut (Bouman, 2019).

Ett sätt att integrera hållbar utveckling i beslutsfattandet kan vara att använda sig av bedömningsmodeller som finns och används mer inom den privata sektorn. Ansvaret för att utforma dessa bör kanske inte ligga hos kommunerna, men om anmälaren har använt sig av dessa skulle de kunna presenteras som ett bedömningsunderlag i anmälan. Detta skulle även kunna medföra att skillnaderna kan minska i hur myndigheter och de privata intressenterna ser på och bedömer denna typ av åtgärd. Exempelvis använder sig den privata sektorn mer av bedömningsmodeller som LCA, LCC och CBA. Även om dessa bedömningsmodeller oftast inte kommer fram till samma resultat (Hoogmartens, m.fl., 2014), tar de upp viktiga aspekter som myndigheter likt kommuner ibland kan missa.

Det bör även ske ett starkare samarbete mellan forskare inom markvetenskap och övriga intressenter. Idag är detta samarbete bristfälligt och det påstås även finnas en viss ovilja att utöka detta samarbetet. Om samtliga intressenter inklusive forskare kan börjar arbeta tillsammans när beslut fattas och åtgärder görs kan slutresultatet stämma överens med vad forskningen faktiskt visar behöver göras för att kunna uppnå en hållbar utveckling (Bouman & McBratney, 2013).

5.5 Framtida studier

För att denna typ av återvinning ska kunna motiveras tydligare behöver fortsatta studier kring den optimala metoden för återvinning av matjord på jordbruksmark även ske. Detta både för att minska de risker gällande föroreningar som kan uppstå vid återvinning samt att matjordens naturliga egenskaper ska bevaras. Att utöka kunskapen hos samtliga intressenter gällande de miljömässiga, ekonomiska och sociala aspekterna av återvinning eller deponering av matjord kan även bidra till mer välgrundade beslut.

Flertalet kommuner i södra Sverige har redan kommit långt i arbetet kring hur matjord kan återvinnas på jordbruksmark och tillåter denna typ av åtgärd. Trots detta kvarstår det tidigare nämnda missnöjet angående återvinning av avfall i anläggningsarbeten hos samtliga

intressenter. Detta innebär att matjord är troligtvis inte den typen av avfall som bidrar störst till detta missnöje. Fortsatta studier och arbete bör därför göras på andra typer av schaktmassor och avfall där förbuden verkar vara vanligare.

6 Slutsatser

Vid beslut i en anmälan av återvinning av avfall i anläggningsändamål kan ett flertal olika lagar och regler spela roll och användas för att motivera ett förbud. I studien visades det att ett stort fokus läggs på om åtgärden kan anses som återvinning eller om den bör räknas som bortskaffning eller olaglig deponering. Att åtgärden ska kunna räknas som återvinning är en viktig faktor och bör tas i åtanke när beslutet tas, men genom att göra detta motverkar man ibland exempelvis avfallshierarkin som ligger till grund för hur vi ska hantera avfall i Sverige.

För att fortsatt kunna öka återvinning av avfall från schaktmassor måste samtliga intressenter arbeta tillsammans för att gemensamt uppnå målen med hållbar utveckling. En lösning på detta kan vara att utformning av underlag för anmälningarna standardiseras över hela Sverige så att den som ansöker får en bättre förståelse för vad som ska vara med i anmälan. För att få en mer nyanserad bild kan även kommuner och anmälare rekommenderas att arbeta utifrån fler bedömningsmodeller för att möta samtliga intressenters krav och önskemål. Ett flertal olika redan existerande bedömningsmodeller har visats effektiva i beslutsfattning angående hållbarhet så som LCA, LCC, CBA och multikriterieanalys. Genom att göra detta kan samtliga intressenter få en tydligare bild av nyttan som finns med återvinning av schaktmassor. Även forskning på ämnet markvetenskap bör integreras mer i beslutsfattande både i den privata och offentliga sektorn.

När man jämför återvinning av matjord på jordbruksmark med deponering kan man se att återvinning på jordbruksmark går mer i linje med hållbar utveckling då det uppfyller fler av de hållbarhetsmål som finns i Sverige och från FN. Vid återvinning är det dock extra viktigt att kontroller av föroreningar utförs noggrant för att minska riskerna för spridning av föroreningar. De som vill utföra denna typ av åtgärd kan behöva tydligare instruktioner på hur man gör en fullständig och korrekt anmälan för att underlätta arbetet både för anmälare och tillståndshandläggare.

Avslutningsvis behövs mer forskning och undersökningar göras på detta området. Dels gällande matjord för att få en tydligare förståelse och kunskap kring hur matjorden kan tas till vara på det bästa sättet och hur samtliga intressenter kan arbeta för att bruka denna naturresurs enligt de miljömål och metoder som finns inom hållbar utveckling. Framförallt bör fler studier göras på andra schaktmassor och avfall än matjord. Detta eftersom att denna studie har visat på att det största missnöjet angående återvinning av avfall i anläggningsändamål troligtvis inte handlar om just matjord.

7 Källor

- Avfall Sverige, (2022). *Deponering*. [Online]
Available at: <https://www.avfallsverige.se/avfallshantering/avfallsbehandling/deponering/>
[Använd 20 03 2022].
- Bond, A., Morrison-Saunders, A. & Pope, J., (2012). Sustainability assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(1), pp. 53-62.
- Bouman, J., (2019). Soil Security in Sustainable Development. *Soil Systems*, 3(5).
- Bouman, J. & McBratney, A., (2013). Framing soils as an actor when dealing with wicked environmental problems. *Geoderma*, Volym 200-201, pp. 130-139.
- Elgåker, H. & Kaaman, J., (2015). *Markhushållning i planeringen - Jordbruksmarken i Skåne*, Malmö: Länsstyrelsen Skåne.
- Eriksson, J., Dahlin, S., Nilsson, I. & Simonsson, M., (2011). *Marklära*. 1 red. Lund: Studentlitteratur AB.
- EU, (2008). *EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2008/98/EG*, Bryssel: EU.
- FAO, (2015). *Soil is a non-renewable resource*. [Online]
Available at: <https://www.fao.org/3/i4373e/i4373e.pdf>
[Använd 10 2 2022].
- Förenta Nationerna, (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable*, u.o.: Förenta Nationerna.
- Hansen, K., Hellsten, S., Holmgren, K. & Liljeberg, M., (2016). *Torvutvinningens miljöpåverkan*, Stockholm: IVL Svenska Miljöinstitutet.
- Hoogmartens, R., Van Passel, S., Van Acker, K. & Dubois, M., (2014). Bridging the gap between LCA, LCC and CBA as sustainability assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review*, Volym 48, pp. 27-33.
- Huang, I. B., Keisler, J. & Linkov, I., (2011). Multi-criteria decision analysis in environmental sciences: Ten years of applications and trends. *Science of The Total Environment*, 409(19), pp. 3578-3594.
- Johansson, W. & Gustafsson, E.-L., (2008). *Effekter av ny matjord marktäckning på vatteomsättning och tillväxt hos korn på fem lerjordar*, Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Jordbruksverket, 2022. *Hållbarhet i Jordbruksverkets arbete*. [Online]
Available at: <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/hallbarhet-i-jordbruksverkets-arbete>
[Använd 30 03 2022].
- Lindborg, R., Lennartsson, T. & Smith, H. G., (2021). Naturbetesmarker – en resurs för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. i: H. Tunón & K. Sandell, red. *Biologisk mångfald, naturnyttor och ekosystemtjänster. Svenska perspektiv på livsviktiga framtidsfrågor*. Uppsala: SLU, pp. 169-177.
- Länsstyrelsen Skåne, (2014). *Information om hantering och provtagning av massor*. Malmö: Länsstyrelsen Skåne.
- Massbalans Sverige, (2021). *Sveriges största undersökning om utmaningar och möjligheter kring hantering av schaktmassor*, u.o.: u.n.
- Miljöfabriken 2000 AB, u.å. *Produkter*. [Online]
Available at: <https://www.miljofabriken.com/shop/>
[Använd 22 05 2022].

- Miljösamverkan Västra Götaland och Miljösamverkan Värmland, (2010). *Hantering av schaktmassor - tillsynshandledning*, u.o.: u.n.
- Naturskyddsföreningen, (2021). *Avfallstrappan*. [Online]
Available at: https://www.naturskyddsforeningen.se/faktablad/avfallstrappan/?gclid=Cj0KCQiAxoiQBhCRARIsAPsvo-wE4MSTvt90iyBpbWW4M5kKqQR1uWBGibCkDIHUOIUqEsQ99SoYw_MaAhk
[Använd 15 03 2022].
- Naturvårdsverket, (2004). *Deponering av avfall Handbok 2004:2 med allmänna råd till förordningen (2001:512) om deponering av avfall och till 15 kap. 34 § miljöbalken (1998:808)*, Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten handbok 2010:1*, Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, (2018). *Avfallsmängder i Sverige*. [Online]
Available at: naturvardsverket.se/data-och-statistik/avfall/avfallsmangder/
[Använd 3 Februari 2022].
- Naturvårdsverket, (2020). *Bygg- och rivningsavfall*. [Online]
Available at: <https://www.naturvardsverket.se/contentassets/92cee03112e742f186381fd4f36da6ba/bygg-rivning-statistikblad-avfall-200422.pdf>
[Använd 3 Februari 2022].
- Pires, A., Martinho, G. & Chang, N.-B., (2011). Solid waste management in European countries: A review of systems analysis techniques. *Journal of Environmental Management*, 92(4), pp. 1033-1050.
- Regeringskansliet, (u.å). *Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling*. [Online]
Available at: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/17-globala-mal-for-hallbar-utveckling/>
[Använd 20 03 2022].
- SCB, (2020). *Import och export av jordbruksvaror och livsmedel*. [Online]
Available at: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/jord-och-skogsbruk-fiske/amnesovergripande-statistik/allman-jordbruksstatistik/pong/tabell-och-diagram/import-och-export-av-jordbruksvaror-och-livsmedel/>
[Använd 23 05 2022].
- SGU, (2020). *Markgeokemi, Geokemisk atlas över Sverige*. Sveriges Geologiska Undersökning .
- SMHI, (2021). *Vegetationsperiod*. [Online]
Available at: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/vegetationsperiod-1.6270>
[Använd 05 04 2022].
- Stromhayer, P., (1999). Soil Stockpiling for Reclamation and Restoration activities after Mining and Construction. *Studen OnLine Jurnal*, Vol. 4(No. 7).
- Sveriges Miljömål, (2022). *Sveriges Miljömål*. [Online]
Available at: <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/god-bebyggd-miljo/>
[Använd 01 04 2022].
- Tobias, S. o.a., (2018). Soil sealing and unsealing: State of the art and examples. *Land Degradation and Development*.

Lagar och föreskrifter

- SFS 2020:614. *Avfallsförordningen*. Stockholm: Miljödepartementet.
- SFS 2013:251. *Miljöprövningsförordningen*. Stockholm: Miljödepartementet.
- SFS 1998:808. *Miljöbalken*. Stockholm: Miljödepartementet.
- SFS 1998:899. *Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*. Stockholm: Miljödepartementet

SNFS 1994:2. *Kungörelse med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket*; Stockholm: Naturvårdsverket.

8 Appendix - Intervju

Intervju gjord med Peter Östlund, VD på miljöfabriken 2000 AB den 22 mars 2022.

Vill du beskriva processen kring hur man återvinner matjord från schaktarbeten?

Hur avgör man att det är matjord?

Jag skulle vilja säga, vi klassificerar på två sätt. Det kan vara matjord, alltså i det allmänna begreppet, men vi delar det i två. Går den att förädla, harpa eller går den inte. En matjord som inte går att harpa är oftast, som det är i Skåne, väldigt höga lerinslag. Men den kan vara perfekt för åkermark. Och det märker vi nu för nu kör vi rätt så mycket, vi kör nästan 10 000 ton kör vi till en tipp som vill ha just matjord för att fylla i horder på åkermark Och dom tycker ju att den är fantastiskt fin. Men vi tog in den på anläggningen för att harpa den och det går inte, det är helt kört. Den har för mycket lerinnehåll och det kan bli lerkocker, dom är rätt så kompakta och svåra. Vi kör med trummverk som snurrar runt och så slås det i tu i sollet där men det är för mycket som kommer ut som inte bara är stenar utan även lerkocker. Men annars är ju definitionen allmänt att det är en mullrik övre vegetation. Och det känner man lite att det ska finnas humus i den. Man kan skicka den på analys men jag skulle snarare säga att ett tränat öga avgör det rätt så direkt.

Hur går provtagningen för föroreningar till och anpassas denna utifrån historisk markanvändning av området?

Dels så ska man göra en bakgrundskontroll för att brandsläckningsplatser, industrier, oljeproducenter det ska man ta hänsyn till. Vi hade ett objekt nu som var på Sturup flygplats och där var det pfas. Det är när man har brandsläckning, och det vill man absolut inte ha in. För den är inte nedbrytbar. Men bakgrundskontroll och sen är det oftast dom 13 vanliga analyspunkter man tar och så klassificerar man då MRR, KM, MKM, IFA, FA.

När man skickar dessa prover på analys, finns det flera olika metoder för själva analysen?

Nej det är nog ett certifierat sätt som alla labb använder. Sen är det lite olika hur dom presenterar det. Vissa kan jag tycka är bättre på att presentera än vad andra är. Men generellt sett är att dom flesta skickar bara analysvärdena och sen får du själv sitta i din tabell och titta var sticker det ut, klarar det en MRR eller blir det en KM.

Transporteras jorden direkt till platsen för återvinning eller sker det mellanlagring? Om mellanlagring, var sker den?

Både och, men det som tyvärr är att antingen om den är väldigt mullrik och bra så att du kan harpa den då tar nog dom flesta återvinningsanläggningarna in den och förädlar den. Men är den inte det så går den på deponi. Men det här mellanregistret som finns mellan harpning och deponi det är att återanvända för att öka jordmånen på befintliga odlingsytor, det är där jag tycker att man inte utnyttjar produkten och att man är mer framsynt, jag menar länsstyrelsen går ut och säger att på sikt är det inte bra att exploatera så mycket om man tar åkermark i bruk, för vi behöver ju odla grödor också. Sen kommer det in att om du ska ha fri användning om du ska lägga in hål eller om du kan fylla upp till max en halv meter, då krävs det inge speciella tillstånd du ska göra en anmälan. Men då är det oftast på det som är MRR. Vi hade ett jobb nu

som vi var ute och tittade på, det var 18 000 ton matjord och vi har tagit 20 eller 40 provgropar på hela den, en gammal åkermark, som ska bebyggas. Allt är MRR utom kadmium. Det är mot KM, då klassas allt som KM och KM kan du inte ha fritt användande av. Men om man tittar kadmium i Skåne är det ett naturligt förhöjt värde på grund av förhållandena som är här, man brukar säga bergartspåverkan och grunden gör att kadmium är högre. Så vissa har att man kan ha MRR med förhöjda bakgrundsvärden och då har du vissa som är lokalt att här kan det vara naturligt att det är högre bland annat kadmium och så är det okej. Men där är både länsstyrelsen och kommunen rätt så stelbenta skulle jag vilja säga, nej du ska vara under MRR, då är det okej, är du över då är det inte okej. Men om du tar KM, om du sanerar en industrifastighet till KM och du bygger hus då ska barn kunna vistas där 24–7, dom ska i princip kunna äta jorden. Ja varför skulle man då inte kunna odla storskaligt i det? Man blir ju förvånad.

I vilka syften används matjord på deponi?

Man vill inte gärna om man ska bygga och man ska höja en mark och man har fått godkänt att deponera massorna för att man ska höja den två meter då vill man helst inte bygga i ett organiskt material eftersom att det multnar över tid, men däremot som översta lagret att man klär för att man ska få en etablering av vegetation då är det ju helt okej och då är det slutskedet. Det har jag oftast även gamla soptippar och liknade verksamhet och där kan man ju vara mer fraktil på vilken klassificering matjorden har. Allt jag vet nu som har varit på väldigt länge är en gammal hushållsdeponi utanför Hörby och där får du lägga IFA under duk och MKM ovanför duk och det innebär att man kan lägga matjord i mindre känslig mark och sen ska den sås och planteras och så blir det en del av landskapet sen. Men det är ju på grund av att du har ett sopberg under.

Vill du beskriva processen kring när matjord hamnar på deponi?

Hur går provtagningen för föroreningar till och anpassas denna utifrån historisk markanvändning av området?

Oftast får den som ska leverera till deponin ta en provtagning och säkerställa att det är rätt, det kan ske en provtagning på deponin men då är det egentligen ur syftet egenkontroll och säkerställa. Däremot om vi mellanlandar det på en terminal då är också en del i egenkontrollen, vi vill gärna kontrollera så att vi inte blir lurade. För det finns ju alltid möjligheten att du kan plocka fram fem stycken provrapporter men vem säger att det är objektet du kör in? Det kan ju vara ett annat objekt bara för att komma undan billigare och då har ju vi egenkontrollen. Och som vi kör hos oss i alla fall så kommer det mycket ströslä och då samlar vi in till 500 ton och så tar vi ett samlingsprov så klassas alla 500 ton som det provresultatet ger.

Vad uppfattar du hindrar återvinningen av matjord?

Det handlar delvis om myndigheternas ovilja. Det är ju en ändlig resurs. Det tar ju slut någonstans och att man då kan deponera någonting som det kan växa i. Det finns ju mycket åkermarker som skulle behöva lite kärlek för att kunna prestera mer, ge bättre avkastning för lantbrukare. Ha mer tillmötesgående och lägga det där så att man har nytta av det.

Ser du någon tydlig skillnad i sträckan på transport när man jämför återvinning eller deponering av matjord?

Nja, snarare att det är svårare att köra till deponier så man kör längre och längre. Hade man kunnat återvinna så kan man göra det på arbetsplats exempelvis. Men sen är det ju var behovet uppstår. Jag vet inte om det är så mycket nu men jag vet att det har varit tidigare kommunerna vill helst inte att man ska transportera överskottsmassor mellan kommunerna. Och det är ju också, vad spelar det för roll? Vad har det för betydelse i exempelvis Skåne där landskapet ser rätt så lika ut. Men jag tror mycket handlar om att man är bortskämda här i Skåne, har man ett odlingslandskap, det finns mycket matjord. Åker du norrut så är det inte lika mycket. I

Stockholm vet jag vissa blandar i schaktmassor som är sandig och mullig delen i schaktmassor för att blanda ut matjord och sen sälja som matjord.

Vill du beskriva processen kring hur man skapar konstgjord matjord?

Ska man göra en jord, det är ju helt andra pengar. Grunden är ju frågan vad man ska tillsätta, men du får ju definitivt tillsätta sand och då ska du ju ha natursand som också är begränsat. Torv som är begränsat och det är diskussioner om torvtäkter och om man ska få bryta torv. Viss torv ska stoppas. Om man tar all proffsjord innehåller den torv. En torvtäckt som inte brukas har ett enormt koldioxidutsläpp naturligt, så menar man på att när man använder torven för yrkesodlingar då fortsätter den processen när man blandat in torv så då får man också ett väldigt högt koldioxidutsläpp. Det enda sättet att begränsa det utsläppet är att man måste se till och reglera vattnet så att torven hannar under vattnet. Då begränsas utsläppet. Om man har eldar torven eller har en torvtäckt som inte ligger under vatten är koldioxidutsläppen lika höga. Torvtäkten har ju en gång dikats ur för att man ska få bort vatten för att man ska få en uttorkning av processen. Jag fick lär mig att torv ska vi vara väldigt försiktiga att bruka för det tar miljoner år för de täkterna att uppstå, men pratar man med branschen återskapas mer torv naturligt än vad man bryter på årsbasis. Och tar man de svenska torvtäkterna så är det promille eller några procent som man bryter som finns i Sverige som skulle kunna brytas. Men det problemet finns inte med matjord. Är ett I-landsproblem att man gör dessa specialjordar, för dom ska vara rotogräsfria för att det inte ska växa ogräs. Låt det växa lite ogräs så kanske man får lite arbetstillfällen, det växer ju där ändå. Nu ska det va att kompost har uppnått 80 graders temperatur för att man ska ha fått bort tex kvickrot, men om du kör ren harpad matjord så kan du få kvickrot om det fanns kvickrot där du tog upp den. Men jag menar, det finns ju värre problem än lite ogräs.

Något du vill tillägga?

Jag tror det här som man diskuterar mycket, varför har du en tolkning när du ska sanera ett område, då sanerar du intill vissa föroreningsgrader men när du ska tillföra då är det bara MRR. Om di i västra hamnen där det varit industri kan bygga bostäder efter sanering till KM men då inte tillföra KM massor som ett tillskott, för man får inte försämra bakgrundsvärdena. Ska du hitta MRR kan du inte vara i ytlagret, jag menar flygplan, biltrafik allt som kommer från Östeuropa det måste ju landa någonstans. Det kommer ju upp i en analysrapport. Men det handlar om finmekanik, man sitter verkligen med lupp, vi kommer inte ramlar av pinnen bara för att vi har tillfört KM massor. Den tycker jag är intressant, klassiska att man silar myggor men sväljer elefanten.